



**Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego
w Warszawie**

MARIUSZ WARTAŁOWICZ

**Charakterystyka działań defensywnych w piłce ręcznej
mężczyzn na przykładzie Mistrzostw Europy 2018 i 2020**

Promotor Rozprawy Doktorskiej
dr hab. Jakub Adamczyk, prof. AWF

Rozprawa doktorska
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej

Warszawa, listopad 2022

Oświadczenie autora rozprawy doktorskiej

1. Świadom odpowiedzialności prawnej oświadczam, że niniejsza praca doktorska na temat: „CHARAKTERYSTYKA DZIAŁAŃ DEFENSYWNYCH W PIŁCE RĘCZNEJ MĘŻCZYŹN NA PRZYKŁADZIE MISTRZOSTW EUROPY 2018 i 2020.” została napisana przeze mnie samodzielnie i nie zawiera treści uzyskanych w sposób niezgodny z obowiązującymi przepisami.
2. Oświadczam, że praca doktorska nie narusza praw autorskich na podstawie ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 2019 poz. 1231 z późn. zm.) oraz dóbr osobistych chronionych prawem cywilnym.
3. Oświadczam ponadto, że treść pracy przekazanej na zewnętrznym nośniku elektronicznym jest identyczna z wersją przyjętą przez promotora i dostarczoną w formie papierowej.
4. Oświadczam również, że przedstawiona praca nie była wcześniej przedmiotem procedur związanych z uzyskaniem stopnia doktora.

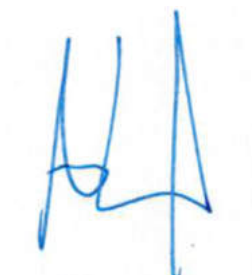
Pouczenie:

Zgodnie z art. 193 ust. 5 ustawy z dnia 18 lipca 2018 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U.1668 z późn. zm.) w przypadku niedopuszczenia do obrony rozprawy doktorskiej albo wydania decyzji o odmowie nadania stopnia doktora, ta sama rozprawa nie może być podstawą do ponownego ubiegania się o nadanie stopnia doktora.

Data 24/10/2022

podpis autora pracy

Wartatowicz



Data 24/10/2022

podpis promotora pracy przyjmującego oświadczenie

SPIS TREŚCI

Streszczenie	13
Summary	16
1. Wstęp	19
1.1. Wprowadzenie do problematyki pracy.....	19
1.2. Przegląd problematyki badawczej z zakresu piłki ręcznej.....	24
1.3. Przegląd tematyki badawczej – obrona w piłce ręcznej.....	40
2. Założenia pracy, cele, pytania badawcze	47
2.1. Założenia pracy	47
2.2. Cel teoretyczny pracy:	49
2.3. Pytania badawcze:	50
2.4. Hipotezy badawcze:	51
3. Metodologia badań	52
3.1. Materiał badań	52
3.2. Charakterystyka drużyn Mistrzostw Europy 2018 i 2020.....	52
3.3. Metody badań	54
3.4. Narzędzia badań.....	54
3.5. Definicje pojęć oraz katalog sytuacji analizowanych w pracy.....	62
3.6. Statystyczne metody opracowywania danych.....	63
4. Wyniki badań	64
4.1. Analiza ogółu działań defensywnych TDA podczas Euro 2018 i 2020.....	64
4.1.1. Analiza ogółu działań defensywnych TDA – aspekt ogólny.....	64
4.1.2. Analiza ogółu działań defensywnych TDA – faza turnieju.....	64
4.1.3. Analiza ogółu działań defensywnych TDA – wynik meczu.....	65
4.1.4. Analiza ogółu działań defensywnych TDA – klasyfikacja końcowa.....	65
4.2. Analiza pozytywnych działań defensywnych	66
4.2.1. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sześciu 10- minutowych przedziałach czasowych meczu.....	66
4.2.1.1. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 – aspekt ogólny.....	66
4.2.1.2. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 – faza turnieju.....	67
4.2.1.3. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 – wynik meczu.....	68

4.2.1.4. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 – klasyfikacja końcowa.....	68
4.2.2. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych w sektorach boiska.....	69
4.2.2.1. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sektorach boiska – aspekt ogólny.....	69
4.2.2.2. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sektorach boiska – faza turnieju.....	70
4.2.2.3. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sektorach boiska – wynik meczu.....	71
4.2.2.4. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sektorach boiska – klasyfikacja końcowa.....	72
4.2.3. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA1-7 w zależności od czasu trwania akcji.....	72
4.2.3.1. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA1-7 – aspekt ogólny.....	72
4.2.3.2. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA1-7 – faza turnieju.....	73
4.2.3.3. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA1-7 – wynik meczu.....	74
4.2.3.4. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA1-7 – klasyfikacja końcowa.....	74
4.2.4. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7.....	75
4.2.4.1. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 – aspekt ogólny.....	75
4.2.4.2. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 – faza turnieju.....	76
4.2.4.3. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 – wynik meczu.....	77
4.2.4.4. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 – klasyfikacja końcowa.....	77
4.2.5. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu.....	78
4.2.5.1. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych	

PA1-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – aspekt ogólny.....	78
4.2.5.2. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – faza turnieju.....	80
4.2.5.3. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – wynik meczu.....	81
4.2.5.4. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – klasyfikacja końcowa.....	83
4.2.6. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sektorach boiska.....	85
4.2.6.1. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sektorach boiska – aspekt ogólny.....	85
4.2.6.2. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sektorach boiska – faza turnieju.....	87
4.2.6.3. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sektorach boiska – wynik meczu.....	88
4.2.6.4. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sektorach boiska – klasyfikacja końcowa.....	91
4.3. Analiza negatywnych działań defensywnych.....	92
4.3.1. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu.....	92
4.3.1.1. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych mecz – aspekt ogólny.....	92
4.3.1.2. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych mecz – faza turnieju.....	92
4.3.1.3. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych mecz – wynik meczu.....	93
4.3.1.4. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych	

TNA831 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – klasyfikacja końcowa.....	94
4.3.2. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych	
TNA831 łącznie w sektorach boiska.....	95
4.3.2.1. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sektorach boiska – aspekt ogólny.....	95
4.3.2.2. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sektorach boiska – faza turnieju.....	96
4.3.2.3. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sektorach boiska – wynik meczu.....	97
4.3.2.4. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sektorach boiska – klasyfikacja końcowa.....	98
4.3.3. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w zależności od czasu trwania akcji.....	100
4.3.3.1. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w zależności od czasu trwania akcji – aspekt ogólny.....	100
4.3.3.2. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w zależności od czasu trwania akcji – faza turnieju.....	100
4.3.3.3. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w zależności od czasu trwania akcji – wynik meczu.....	101
4.3.3.4. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w zależności od czasu trwania akcji – klasyfikacja końcowa.....	102
4.3.4. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych	
NA 8-31.....	103
4.3.4.1. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych NA 8-3 – aspekt ogólny.....	103

4.3.4.2. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych NA 8-31 – faza turnieju.....	104
4.3.4.3. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych NA 8-31 – wynik meczu.....	106
4.3.4.4. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych NA 8-31 – klasyfikacja koñcowa.....	108
4.3.5. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych mecz.....	110
4.3.5.1. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – aspekt ogólny.....	110
4.3.5.2. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – faza turnieju.....	113
4.3.5.3. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – wynik meczu.....	116
4.3.5.4. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – klasyfikacja koñcowa.....	120
4.3.6. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska.....	125
4.3.6.1. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska – aspekt ogólny.....	125
4.3.6.2. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska – faza turnieju.....	129
4.3.6.3. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska – wynik meczu.....	132
4.3.6.4. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska – klasyfikacja koñcowa.....	137
4.3.7. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831c7m zakoñczonych rzutem karnym.....	143
4.3.7.1. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań	

defensywnych TNA831c&m zakończonych rzutem karnym – aspekt ogólny.....	143
4.3.7.2. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831c&m zakończonych rzutem karnym – faza turnieju.....	144
4.3.7.3. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831c&m zakończonych rzutem karnym – wynik meczu.....	145
4.3.7.4. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831c&m zakończonych rzutem karnym – klasyfikacja końcowa.....	145
4.4. Analiza działań defensywnych przerwania akcji IA.....	146
4.4.1. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA.....	146
4.4.1.1. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA – aspekt ogólny.....	146
4.4.1.2. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA – faza turnieju.....	147
4.4.1.3. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA – wynik meczu.....	148
4.4.1.4. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA – klasyfikacja końcowa.....	148
4.4.2. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji w obronie strefowej IA32Zone, kontrataku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO.....	149
4.4.2.1. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji w obronie strefowej IA32Zone, kontrataku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – aspekt ogólny.....	149
4.4.2.2. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji w obronie strefowej IA32Zone, kontrataku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – faza turnieju.....	150
4.4.2.3. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji	

w obronie strefowej IA32Zone, kontraktaku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – wynik meczu.....	151
4.4.2.4. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji w obronie strefowej IA32Zone, kontraktaku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – klasyfikacja końcowa.....	151
4.4.3. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji w obronie strefowej IA32Zone, kontraktaku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO.....	152
4.4.3.1. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji w obronie strefowej IA32Zone, kontraktaku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – aspekt ogólny.....	152
4.4.3.2. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji w obronie strefowej IA32Zone, kontraktaku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – faza turnieju.....	154
4.4.3.3. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji w obronie strefowej IA32Zone, kontraktaku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – wynik meczu.....	154
4.4.3.4. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji w obronie strefowej IA32Zone, kontraktaku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO - klasyfikacja końcowa.....	154
4.4.4. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA3236 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych mecz.....	155
4.4.4.1. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA3236 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – aspekt ogólny.....	155
4.4.4.2. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA3236 w sześciu 10-minutowych przedziałach	

czasowych meczu – faza turnieju.....	156
4.4.4.3. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA3236 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – wynik meczu.....	156
4.4.4.4. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA3236 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – klasyfikacja końcowa.....	157
4.4.5. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem IA32F w sektorach boiska.....	158
4.4.5.1. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem IA32F w sektorach boiska – aspekt ogólny.....	158
4.4.5.2. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem IA32F w sektorach boiska – faza turnieju.....	159
4.4.5.3. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem IA32F w sektorach boiska – wynik meczu.....	159
4.4.5.4. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem IA32F w sektorach boiska – klasyfikacja końcowa.....	160
4.4.6. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem ukaranym wykluczeniem 2 minut TS2min.....	161
4.4.6.1. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem ukaranym wykluczeniem 2 minut TS2min. – aspekt ogólny.....	161
4.4.6.2. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem ukaranym wykluczeniem 2 minut TS2min. – faza turnieju.....	162
4.4.6.3. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem ukaranym wykluczeniem 2 minut TS2min. – wynik meczu.....	162
4.4.6.4. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem ukaranym wykluczeniem 2 minut TS2min. –	

klasyfikacja końcowa.....	163
4.5. Analiza skuteczności działań defensywnych.....	164
4.5.1. Indeks efektywności działań defensywnych w meczu GDEIEX.....	164
4.5.1.1. Indeks efektywności działań defensywnych w meczu GDEIEX – aspekt ogólny.....	164
4.5.1.2. Indeks efektywności działań defensywnych w meczu GDEIEX – faza turnieju.....	164
4.5.1.3. Indeks efektywności działań defensywnych w meczu GDEIEX – wynik meczu.....	164
4.5.1.4. Indeks efektywności działań defensywnych w meczu GDEIEX – klasyfikacja końcowa.....	165
4.6. Analiza łącznego czasu gry w obronie i czasów działań defensywnych	166
4.6.1. Zróżnicowanie łącznego czasu obrony GDT oraz czasów negatywnych działań defensywnych.....	166
4.6.1.1. Zróżnicowanie łącznego czasu obrony GDT oraz czasów negatywnych działań defensywnych – aspekt ogólny.....	166
4.6.1.2. Zróżnicowanie łącznego czasu obrony GDT oraz czasów negatywnych działań defensywnych – faza turnieju.....	167
4.6.1.3. Zróżnicowanie łącznego czasu obrony GDT oraz czasów negatywnych działań defensywnych -wynik meczu.....	167
4.6.1.4. Zróżnicowanie łącznego czasu obrony GDT oraz czasów negatywnych działań defensywnych – klasyfikacja końcowa.....	168
4.6.2. Zróżnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym ATNA831 oraz średnich czasów trwania negatywnych działań defensywnych.....	169
4.6.2.1. Zróżnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończony działaniem negatywnym ATNA831 oraz średnich czasów trwania negatywnych działań defensywnych – aspekt ogólny.....	169
4.6.2.2. Zróżnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończony działaniem negatywnym ATNA831 oraz średnich czasów trwania negatywnych działań defensywnych – faza turnieju.....	170
4.6.2.3. Zróżnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie	

zakończonych działaniem negatywnym ATNA831 oraz średnich czasów trwania negatywnych działań defensywnych – wynik meczu.....	171
4.6.2.4. Zróżnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonych działaniem negatywnym ATNA831 oraz średnich czasów trwania negatywnych działań defensywnych – klasyfikacja końcowa.....	171
5. Dyskusja.....	173
6. Podsumowanie i wnioski.....	224
Piśmiennictwo	229
Aneks	258

STRESZCZENIE

Charakterystyka działań defensywnych w piłce ręcznej mężczyzn na przykładzie Mistrzostw Europy 2018 i 2020

Wprowadzenie. Współcześnie podejmowane projekty empiryczne i dostępne publikacje z zakresu walki sportowej w piłce ręcznej ograniczają się generalnie do tematyki ogólnej architektury, kompozycji, organizacji oraz skuteczności gry w ataku. Problematyka badawcza struktury gry defensywnej jest traktowana marginalnie i na chwilę obecną wiedza ogranicza się do skutków lub efektów zachowań w obronie pomijając całkowicie zagadnienia rzeczywistych działań techniczno-taktycznych poszczególnych zawodników czy też ich grup i ich wzajemnej współpracy, realizujących specyficzne zadania wynikające z ich pozycji w danym systemie defensywnym czy pozycji w konkretnej akcji defensywnej, czyli obiektywnych przyczyn sytuacji zaistniałych na boisku. Uznając znaczenie wpływu wysiłków defensywnych na wynik rywalizacji w piłce ręcznej mężczyzn a także potrzebę uzupełnienia i rozbudowania typologii działań defensywnych – podjęto zadanie kompleksowej analizy struktury i dynamiki działań defensywnych w piłce ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie rywalizacji sportowej rangi mistrzostw Europy.

Cel pracy oraz hipotezy. Głównym celem pracy było kreślenie stopnia różnicowania struktury treści, efektywności oraz dynamiki działań defensywnych w piłce ręcznej mężczyzn z udziałem zespołów prezentujących najwyższy poziom zaawansowania: (a) w aspekcie ogólnym, (b) w spotkaniach wygranych i przegranych, (c) w poszczególnych fazach rywalizacji mistrzostw Europy 2018-2020 oraz (d) w zależności od miejsca w klasyfikacji końcowej analizowanych imprez, w celu wyodrębnienia czynników istotnie wpływających na końcowy efekt walki sportowej. W ramach tak sformułowanych celów badawczych sformułowano następujące hipotezy:

1. Liczba pozytywnych działań defensywnych będzie statystycznie istotnie większa w meczach wygranych niż w przegranych oraz będzie większa wśród czołowych drużyn Euro 2018 i 20 (Top 1-4) niż sklasyfikowanych na miejscach 17-24.
2. Liczba negatywnych działań defensywnych będzie statystycznie istotnie mniejsza w meczach wygranych niż w przegranych oraz będzie mniejsza wśród czołowych drużyn Euro 2018 i 20 (Top 1-4) niż sklasyfikowanych na miejscach 17-24.
3. Liczba przerwania akcji defensywnych oraz kar 2-minut będzie statystycznie istotnie mniejsza w meczach wygranych niż w przegranych.

4. Efektywność działań defensywnych określona przy pomocy indeksu GDEIDX będzie statystycznie istotnie wyższa w meczach wygranych niż w przegranych a także dla czołowych drużyn Euro 2018 i 20 (Top 1-4) niż sklasyfikowanych na miejscach 17-24.
5. Całościowy czas gry w obronie będzie statystycznie istotnie dłuższy dla czołowych drużyn Euro 2018 i 20 (Top 1-4) niż zespołów sklasyfikowanych na miejscach 17-24.

Materiał i metody. Materiał badań stanowiły nagrania wideo 42 spotkań podczas Mistrzostw Europy 2018 rozegranych w Chorwacji oraz 63 meczów z Mistrzostw Europy 2020 których organizatorami były Austria, Norwegia i Szwecja. Metodą zastosowaną w celu oceny ilości, rodzaju, jakości i dynamiki defensywnych zachowań indywidualnych i grupowych w piłce ręcznej była nieuczestnicząca obserwacja skategoryzowana. Narzędzie badań stanowił arkusz rejestracji działań defensywnych, wg koncepcji Norkowskiego (1986) w modyfikacji autora, zawierający klasyfikację i definicje 37-u działań defensywnych podzielonych na działania pozytywne, negatywne i przerwania akcji oraz odpowiednie symbole umożliwiające rejestrację wszystkich możliwych działań obrońców.

Wyniki oraz wnioski końcowe. Reasumując uzyskane wyniki badań i w odpowiedzi na postawione w pracy hipotezy, ustalono, co następuje:

1. Średnia liczba pozytywnych działań defensywnych w meczach wygranych ($M=11,06$; 22,5%) była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych ($M=7,92$; 15,5%) co potwierdziło postawioną hipotezę nr 1;
2. Średnia liczba negatywnych działań defensywnych w meczach wygranych ($M=34,50$; 67%) była statystycznie istotnie niższa niż w meczach przegranych ($M=38,22$; 74,6%) co potwierdziło postawioną hipotezę nr 2;
3. Częstotliwość działań przerwania akcji (IA32) była w meczach wygranych istotnie większa ($M=26,66$) niż w meczach przegranych ($M=24,36$) co zaprzeczyło postawionej hipotezie nr 3;
4. Liczebności działań przerwania akcji przeciwnika faulem zakończonym karą 2-minut (TS2min.) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między meczami wygranymi ($M=3,82$) a przegranymi ($M=4,07$) co zaprzeczyło postawionej hipotezie nr 3;
5. Efektywność działań defensywnych określona przy pomocy indeksu GDEIDX wykazała o 10% wyższe wartości w meczach wygranych niż w przegranych co potwierdziło wysuniętą hipotezę nr 4;

6. Efektywność działań defensywnych, określona przy pomocy indeksu GDEIDX, wskazała znacząco wyższe wartości dla drużyn (Top 1-4) niż tych, które zajęły odległe miejsca w turniejach rangi mistrzostw Europy (Top 17-24), co potwierdziło wysuniętą hipotezę nr 4;
7. Czołowe drużyny (Top 1-4) rywalizujące w Euro 2018-20 spędziły łącznie w obronie więcej minut ($M=25,3$) niż zespoły sklasyfikowane na miejscach 21-24 ($M=22,5$) co potwierdziło postawioną hipotezę nr 5.

Uzyskane wyniki stały się podstawą do sformułowania następujących wniosków końcowych:

1. Przeprowadzone badania poszerzyły obecną wiedzę dzięki opracowaniu kompleksowej typologii działań defensywnych w kontekście ich struktury ilościowej oraz dynamiki określonej czynnikami częstotliwości występowania poszczególnych działań w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu, w trzynastu sektorach pola gry oraz w zależności od czasu trwania pojedynczej akcji obronnej a także w kontekście ich różnic w zależności od fazy rywalizacji, rezultatu spotkania i miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej imprezy rangi mistrzostw Europy.
2. Ze względu na swoje ograniczenia a także w celu potwierdzenia uzyskanych wyników oraz pogłębienia zrozumienia struktury działań defensywnych w obronie w piłce ręcznej, należałoby skierować przyszłe badania na poszukiwanie (a) „oryginalnych” błędów w obronie i ich przyczyn, które zapoczątkowują łańcuch działań prowadzący do utraty kontroli nad przebiegiem akcji defensywnej, (b) mechanizmów prewencyjnych w sytuacjach osłabienia 5x6 oraz 6x7, (c) mechanizmów taktycznej współpracy obrońców między sobą w celu wymuszenia błędu przeciwnika oraz między obrońcami a bramkarzem w celu zwiększenia skuteczności obrony rzutów oddawanych przez przeciwnika, (d) trendów w działaniach przerywania akcji ofensywnych podejmowanych w celu wywołania sygnalizacji gry pasywnej przez sędziów, (e) czynników i ich grup o jak najwyższym stopniu przewidywania/prognozowania wyniku sportowego, (f) podobieństw i różnic struktury gry w obronie w piłce ręcznej mężczyzn i kobiet.

Słowa kluczowe: piłka ręczna mężczyzn, obrona, pozytywne działania defensywne, negatywne działania defensywne, defensywne działania przerywania akcji, efektywność gry w obronie, czas gry w obronie, czas pojedynczej akcji

SUMMARY

Analysis of defensive actions in men's team handball based on European Championships 2018 i 2020

Introduction. Contemporary empirical projects and available publications in the field of team handball are generally mostly limited to the topics of general characteristic, composition, organization, and the effectiveness of the game in offense. The research issues of the defensive game's structure are treated marginally and currently our knowledge is limited to the effects of certain behaviors in defense as a whole, completely ignoring the issues of actual technical and tactical behaviors of individual players or their groups, and their mutual cooperation efforts, implementing specific strategic tasks resulting from their respective position in a given defensive formation or role in a specific defensive action dictated by the situation on the court. Recognizing the importance of defense and its impact on the result of men's team handball competitions as well as the need to supplement and expand the typology of defensive actions – a comprehensive analysis of the structure and dynamics of defensive actions in men's handball at the highest level of sport competition of the European Championship rank was undertaken.

Objective of the work and hypotheses. The main objective of the study was to determine the degree of diversity of content structure, effectiveness, and dynamics of defensive actions in men's handball at the highest level of sport advancement: (a) in general terms, (b) in winning and losing matches, (c) in the various stages of the 2018-2020 European Championships and (d) depending on the final placement of both events analyzed, to identify the factors significantly influencing the outcome of the competition. The research hypotheses were formulated as follows:

1. The number of positive defensive actions will be statistically significantly higher in winning matches than in losing matches and will be higher among the leading teams of Euro 2018 and 20 (Top 1-4) than those ranked in places 17-24.
2. The number of negative defensive actions will be statistically significantly lower in winning matches than in losing matches and will be smaller among the leading teams of Euro 2018 and 20 (Top 1-4) than those ranked in places 17-24.
3. The number of defensive interruption actions and 2-minute penalties will be statistically significantly lower in winning matches than in losing matches.

4. Defensive performance measured by the GDEIDX index will be statistically significantly higher in winning matches than in losing matches as well as for the top Euro 2018 and 20 teams (Top 1-4) than those ranked 17-24.
5. The overall time spent in defense will be statistically significantly longer for the top teams of Euro 2018 and 20 (Top 1-4) than for teams ranked 17-24.

Material and methods. The research material included video footage of 42 matches at the 2018 European Championships in Croatia and 63 matches at the 2020 European Championships, organized by Austria, Norway, and Sweden. The method used to assess the quantity, type, quality and dynamics of defensive individual and group behavior in handball was non-participatory categorized observation. The research tool was an observation sheet to record defensive actions, according to Norkowski's concept (1986) in the author's modification, containing the classification and definitions of 37 defensive actions divided into positive, negative and interrupt actions and appropriate symbols enabling the registration of all possible actions of defenders.

Main results and conclusions. Summarizing the obtained research results and in response to the hypotheses put forward in the study, the following were established:

1. Average number of positive defensive actions in winning matches ($M=11,06$; 22,5%) was statistically significantly higher than in losing matches ($M=7,92$; 15,5%) which confirmed the hypothesis number 1.
2. Average number of negative defensive actions in winning matches ($M=34,50$; 67%) was statistically significantly lower than in losing matches ($M=38,22$; 74,6%), which confirmed the hypothesis number 2.
3. The frequency of defensive interruptions actions (IA32) was statistically significantly higher in winning matches ($M=26,66$) than in losing matches ($M=24,36$), which contradicted the hypothesis number 3.
4. The number of defensive actions which ended with a 2-minute penalty (TS2min.) showed no statistically significant differences between winning ($M=3,82$) and losing matches ($M=4,07$), which contradicted the hypothesis number 3.
5. Effectiveness of defense as defined by the GDEIDX index showed 10% higher values in winning matches than in losing matches, confirming hypothesis number 4.
6. Effectiveness of defense, as determined by the GDEIDX index, indicated statistically significantly higher values for teams (Top 1-4) than those who placed far in European Championship tournaments (Top 17-24), confirming the hypothesis number 4.

7. Top 1-4 teams competing in Euro 2018-20 spent more minutes in defense ($M=25,3$) than teams ranked 21-24 ($M=22,5$), confirming the hypothesis number 5.

The results obtained formed the basis for the following final conclusions:

1. The research conducted has enhanced current knowledge by developing a comprehensive typology of defensive actions in the context of their quantitative structure and dynamics determined by the factors of the frequency of occurrence of individual actions in six 10-minute match intervals, in thirteen field sectors and depending on the duration of a single defensive action as well as their differences depending on the phase of the competition, the outcome of the game and the place occupied in the final classification of the European Championship.
2. Due to the limitations of the current study, to confirm the results obtained and to deepen the understanding of the handball defensive structure, it would be appropriate to direct future research to look for (a) "original" defense errors and their causes, which initiate a chain of actions leading to a loss of control over the course of defensive action, (b) preventive mechanisms in situations of numerical inferiority 5x6 and 6x7, (c) mechanisms of tactical cooperation between defenders to force an error of the opponent, and between defenders and goalkeeper to increase the effectiveness of both blocking and shot deflection actions, (d) trends in the interruption of offensive action to trigger "passive play" signaling by the referees, (e) the factors and their groups with the highest degree of prediction/forecasting of the game's outcome, (f) the similarities and differences in the structure of the defense between men and women in modern handball.

Key words: team handball, men, defense, positive defensive actions, negative defensive actions, defensive interruption actions, effectiveness of defense, time in defense, single action time

1. WSTĘP

1.1. Wprowadzenie do problematyki pracy

Współczesna piłka ręczna należy do grupy sportów zespołowych charakteryzujących się szybkim tempem gry, dynamicznymi zmianami sytuacji w ataku i eksplozywnym postępowaniem w obronie z prawem bezpośredniego fizycznego kontaktu z przeciwnikiem, przy czym stosowanie siły fizycznej ograniczone jest przepisami (IHF, 2016). Popularność piłki ręcznej 7-osobowej na świecie rośnie od początku lat sześćdziesiątych XX wieku co zaowocowało wprowadzeniem tej gry zespołowej do programu Igrzysk Olimpijskich w 1972 (Karcher i Buchheit, 2014a). Międzynarodowa Federacja Piłki Ręcznej podaje, że obecnie na całym świecie jest zarejestrowanych około 19 milionów zawodników w 795,000 drużynach reprezentujących poziom amatorski, pół i w pełni profesjonalny (IHF, 2013). Wyniki mistrzostw świata (2007-2021) oraz Igrzysk Olimpijskich (2000-2020) w piłce ręcznej mężczyzn wskazują na dominację reprezentacji narodowych krajów Europy w rywalizacji na szczytowym szczeblu zaawansowania sportowego. Najwyższe historycznie miejsca w klasyfikacji końcowej mistrzostw świata w omawianym okresie zajęte przez kraj spoza kontynentu Europejskiego to drugie wywalczone przez Katar w 2015 roku oraz siódme osiągnięte przez Egipt w 2021 roku (IHF Archive). Podobnie, reprezentacje Egiptu w 2000 roku i Brazylii w 2016 roku, jako jedyne drużyny spoza Europy, zakończyły zmagania olimpijskie na najwyższym do tej pory, nie uwzględniając rezultatów rywalizacji w Tokio, siódmym miejscu w stawce 12 zespołów (www.olympic.org). Niedawne zmiany przepisów w 2012 i 2016 roku (np. wprowadzenie tzw. „szybkiego wznowienia od środka” oraz możliwości wycofania bramkarza i wprowadzenia na boisko dodatkowego zawodnika ataku) podniosły nie tylko widowiskowość dyscypliny, ale równocześnie diametralnie podniosły intensywność gry co z kolei wywołało zwiększenie wymogów stawianych zawodnikom pod względem przygotowania do rywalizacji (Cardinale, 2018). Ze względu na pozycje ustawienia w ataku pozycyjnym, zawodnicy dzielą się na bramkarzy, skrzydłowych, obrotowych/kołowych i rozgrywających. Klasyfikacje pozycji w obronie uzależnione są od specyficznego systemu stosowanego w defensywie (6:0 vs. 5:1 vs. 3:2:1 vs. 5+1) (Wrześniewski, 2000).

Sukces sportowy w nowoczesnej piłce ręcznej mężczyzn zależy od szeregu czynników przygotowania takich jak warunki somatyczne zawodników (Massuca i in., 2014), poziom przygotowania motorycznego (Milanese i in., 2011), indywidualne i grupowe umiejętności techniczno-taktyczne (Czerwiński, 1996a, 1996b) oraz stopień

przygotowania psychologicznego (Cardinale, 2018). W piłce ręcznej dominują takie czynności ruchowe jak bieg, skok i rzut w połączeniu z częstymi „pojedynekami” jeden na jeden oraz indywidualnym i grupowym kontaktem z przeciwnikiem walce o piłkę. Każda pozycja na boisku, tak w obronie jak i w ataku, ma swoją specyfikę ze względu na obszar poruszania się zawodników wykonujących bardzo specyficzne strategiczne zadania w czasie meczu (Czerwiński, 1996b). Liczne analizy warunków somatycznych zawodników lig europejskich, Ligi Mistrzów, mistrzostw Europy i świata wskazują, że na elitarnym poziomie współzawodnictwa znaczna wysokość ciała, masa ciała z niskim poziomem tkanki tłuszczowej i optymalnym umięśnieniem mają znaczący wpływ na wynik. Rozgrywający, obrotowi i bramkarze są najwyżsi (80% cechuje wysokość ciała powyżej 190 cm) a skrzydłowi zdecydowanie niżsi (Bautista i in., 2016; Ghobadi i in., 2013, Hasan i in., 2007a; Karcher i in., 2014b; Srhoj i in., 2002; Šibila i in., 2010). Obrotowi oraz zawodnicy obrony, z uwzględnieniem specjalistów od gry w defensywie, posiadają relatywnie większą masę ciała i BMI niż zawodnicy innych pozycji (80% cechuje masa powyżej 95 kg) (Gorostiaga i in., 2006; Krüger i in., 2014; Matthys i in., 2011).

Doniesienia naukowe w zakresie fizjologicznych wyzwań jakie stawia piłka ręczna przed zawodnikami czołówki Starego Kontynentu, całościowo jak i na poszczególnych pozycjach, wskazują, że poziom wydolności aerobowej, jako podstawowego czynnika potencjału energetycznego, kształtuje się na poziomie $53\text{-}59 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ (Buchheit i in., 2009a; Chaouachi i in., 2009; Granados i in., 2008; Ilić i in., 2015; Karcher i Buchheit 2014a, 2014b; Michalsik i in., 2013; Michalsik i in., 2015; Póvoas i in., 2014a; Sporis i in., 2010).

Wyniki eksperymentów z zastosowaniem analizy „time-motion” szacują, że średni czas aktywnego uczestnictwa w grze pojedynczego zawodnika na boisku waha się w zależności od pozycji od 29 minut ($\pm 3,3$) dla obrotowych i rozgrywających do 37 minut ($\pm 2,7$) dla skrzydłowych i bramkarzy. W tym czasie skrzydłowi pokonują średnio dystans 3700m ($\pm 238\text{m}$), rozgrywający 2840m ($\pm 150\text{m}$) a obrotowi 2786m ($\pm 238\text{m}$) z czego większość to działania aerobowe o niskiej intensywności przeplatane krótkimi działaniami anaerobowymi o bardzo wysokiej intensywności (Cardinale, 2018; Luig i in., 2008; Póvoas i in., 2014a, 2014b, 2014c; Wrześniewski, 2000). Należy jednak pamiętać, iż te średnie wartości mogą się zdecydowanie różnić od wysiłku startowego zawodników, którzy realizują zadania techniczno-taktyczne w obronie i ataku ze względu na strategię zespołu czy też konkretną sytuację na boisku w danym spotkaniu. Na łączny dystans pokonany w meczu przez zawodnika, który reprezentuje objętość wykonanej pracy, składa się szereg

składowych takich jak odcinki marszu, truchtu, szybkiego biegu przodem i tyłem, sprinty z różną prędkością i zatrzymania, wyskoki i lądowania, kroki dostawne, zmiany kierunku poruszania się. Łączna liczba wszystkich czynności jest określana jakościowo jako współczynnik częstotliwości zmian działań w meczu i obecnie kształtuje się na poziomie ~850 działań zmieniających się średnio co 6 sekund przy znacznych wahaniach podawanych przez różnych autorów (Michalsik i Aagaard, 2015; Póvoas i in., 2014a). Przeciętna prędkość poruszania się zawodnika na boisku to 3-5km/h (Luig i in., 2008; Póvoas i in., 2014a; 2014b, Šibila i in., 2004). Marsz, stanie w miejscu, trucht reprezentują większość działań lokomocyjnych piłkarzy ręcznych (>75% całkowitego dystansu pokonanego w pojedynczym meczu) (Cardinale i in., 2016; Karcher i Buchheit, 2014b; Póvoas i in., 2014a, 2014b; Šibila i in., 2004) co wskazuje, że działania o wysokiej intensywności stanowią stosunkowo mały ich procent (Michalsik i Aagaard, 2015). To jednak nie znaczy, że fizjologiczne obciążenia organizmu zawodników uprawiających piłkę rączną są niskie. Wręcz przeciwnie zdolność do wielokrotnego powtarzania akcji o wysokiej intensywności, w połączeniu ze skuteczną realizacją działań technicznych i taktycznych w przekroju 60 minut trwania meczu, należy do kluczowych determinantów sukcesu w piłce rącznej na najwyższym poziomie zaawansowania. Szereg autorów potwierdza w swoich sprawozdaniach udział piłkarzy ręcznych w wielokrotnie powtarzanych biegach (19-52) z prędkościami większymi niż 15 km/h⁻¹ w meczu i czasem trwania w przedziale 1-3,1 sekundy (Cardinale i in., 2016; Chelly i in., 2011; Michalsik i in., 2013; Póvoas i in., 2014b; Souhail i in., 2010). Skrzydłowi wykonują procentowo więcej sprintów (>5,2 ms⁻¹) i o dłuższym czasie trwania niż zawodnicy pozostałych pozycji (Šibila i in., 2004). Raporty z eksperymentów pomiaru stosunku pracy do wypoczynku donoszą, że za standardowy można uznać 2:1 przy przeciętnym czasie pomiędzy akcjami wysokiej intensywności wynoszącym 55±32 sekundy (Chaouachi i in., 2009). Dane te różnią się w zależności od tempa rozgrywanych spotkań, poziomu sportowego badanych drużyn, stosowanej taktyki w meczach poddanych analizie. Z tego powodu większość autorów zgadza się, że w przeciętnym meczu na wysokim poziomie, przedział regeneracji zasobów energetycznych między działaniami o wysokiej intensywności waha się od kilku sekund do dwóch minut (Cardinale, 2018; Póvoas i in., 2014b).

Określając współczesną dynamikę gry w piłce rącznej mężczyzn należy podkreślić wahającą się liczbę ofensywnych i defensywnych akcji między 40 a 80 w meczu ze zmianami między fazą ataku i obrony trwającą około 20-30 sekund. Czas trwania akcji ofensywnych wynosi od kilku (kontratak) do kilkudziesięciu sekund (atak pozycyjny).

Częstotliwość kontrataków w meczu podana przez Karcher i Buchheit (2014a) jest nadal stosunkowo niska ($11 \pm 5,8\%$) mimo, iż właśnie ten rodzaj atakowania w kombinacji z akcjami szybkiego wznowienia od środka często ma duży wpływ na „przełamanie” wyniku, przejście inicjatywy taktycznej i psychologiczny negatywny efekt na przeciwnika.

Obciążenie układu sercowo-naczyniowego piłkarzy ręcznych w meczu (bez bramkarzy), oceniane przy pomocy wartości częstotliwości uderzeń serca na minutę HR, kształtuje się średnio na poziomie $160-185 \text{ b} \cdot \text{min}^{-1}$ (Póvoas i in., 2014b) przy czym zawodnicy spędzają ponad 60% całkowitego czasu gry w przedziale tętna powyżej 65-85% wartości maksymalnych HR_{max} (Bělka i in., 2016; Chelly i in., 2011; Cunniffe i in., 2015; Póvoas i in., 2014c). Analiza HR ze względu na pozycję w grze wskazuje na wyższe wartości dla obrotowych ($84 \pm 3\% \text{ HR}_{\text{max}}$) i rozgrywających ($84 \pm 9\% \text{ HR}_{\text{max}}$) w porównaniu do skrzydłowych ($79 \pm 9\% \text{ HR}_{\text{max}}$) (Póvoas i in., 2014c). Wyniki badań nad metabolicznym stresem wywołanym przez mecz piłki ręcznej sugerują znaczący udział glikolizy anaerobowej, w zaspokajaniu potrzeb energetycznych zawodników, u których poziom kwasu mlekowego może oscylować między 4 a $10 \text{ mmol} \cdot \text{l}^{-1}$ (Chelly i in., 2011; Karcher i Buchheit, 2014a, 2014b; Póvoas i in., 2014c). Rozgrywanie meczów najwyższej rangi w halach sportowych i warunki termiczne oraz wilgotności powietrza determinują stopień odwodnienia zawodników. Badania w tym zakresie precyzują utratę płynów w organizmie zawodnika w przedziale $1,1-2,1 \text{ l} \cdot \text{h}^{-1}$ (Cunniffe i in., 2015; Póvoas i in., 2014a).

W obecnej chwili brak jest długofalowych studiów nad wpływem obciążenia startowego w sezonie (zawodnicy elity drużyn klubowych i reprezentacji narodowych rozgrywają ponad 80 spotkań w cyklu rocznym) na poziom sprawności psycho-fizycznej i efektów walki sportowej w wyczynowej piłce ręcznej.

Dane statystyczne z najważniejszych imprez rangi mistrzostw Europy i świata ewidentnie potwierdzają dominujący wpływ zawodników rozgrywających i obrotowych oraz bramkarzy i uzupełniający wpływ skrzydłowych na wynik rywalizacji w piłce ręcznej. Ten trend jest bezpośrednio związany z taktycznymi aspektami gry, które koncentrują się wzdłuż linii pola bramkowego i centralnych sektorach boiska między linią pola bramkowego (6m) i linią rzutów wolnych (9m) co dodatkowo potwierdzają dane dotyczące kontuzji i urazów (Bere i in., 2014).

Niezaprzeczalnie, rola bramkarza w osiągnięciu najwyższych laurów sportowych wyrażona procentową skutecznością obrony rzutów oddawanych przez przeciwnika wzrosła zdecydowanie w ciągu ostatnich trzech dekad (Călin, 2015, Dworaczyk, 2017; Hansen i in., 2017; Kovacs, 2009; Norkowski, 1996a; Nowiński, 2009) i każdy zespół

chcący się liczyć na arenie międzynarodowej musi mieć w swoim składzie dwóch dobrych zawodników na tej pozycji. Średnia przeciętna skuteczność bramkarzy w ostatnich 5 edycjach mistrzostw Europy (2012-2020) zawierała się w przedziale 28-47% (archiwum rozgrywek EHF).

Struktura walki sportowej na którą składają się indywidualne, grupowe i drużynowe działania ofensywne i defensywne tworzy kolejny ciąg zainteresowań badawczych pracowników nauki i trenerów we współczesnym sporcie wyczynowym (Czerwiński, 1996a, 1996b; Norkowski 1999, 1982a, 1982b; Kovacs, 2011; Paterka, 2001). Przysłowiowo i kolokwialnie trenerzy często powtarzają, że mecze wygrywa się obroną a przegrywa w ataku co by wskazywało na równomierny wkład obu składowych w wynik meczu. Jednakże, zagadnieniom dotyczącym ogólnej architektury, kompozycji, organizacji, skuteczności gry w ataku badacze poświęcają większość swoich wysiłków poznawczych co owocuje wieloma opracowaniami i publikacjami na podstawie których wyłaniają się następujące współczesne tendencje i trendy. Przeciętnie w meczu drużyny wykonują około 800 podań (Chelly i in., 2011; Póvoas i in., 2014b; Wrześniewski, 2000) i oddają 50 rzutów na bramkę z czego średnio 53% kończy się zdobyciem punktu (Foretić i in., 2010; Ohnjec i in., 2008). Większość rzutów oddają zawodnicy z pozycji rozgrywających (38%). Pojedynczy zawodnik przeciętnie wykonuje 14 ± 6 wyskoków, 7 ± 4 rzutów, 31 ± 12 zatrzymań, 30 ± 12 zmian kierunku poruszania i angażuje się w 20 ± 16 akcji jeden na jeden (1x1). Rzuty w wyskoku z nabiegu i odbicia nogą przeciwną do ręki oddającej rzut, stanowią ponad 70% wszystkich takich prób (Wagner i Müller, 2008). Czasy odbicia do rzutu w wyskoku jest średnio krótszy niż 300 ms (Laffaye i in., 2012; Lindner i in., 2012; Pori i in., 2005) co oznacza, że mięśnie kończyn dolnych zawodników muszą generować duże siły skurczu w krótkim czasie przed wyskokiem. Interpretacja kinetycznego i kinematycznego obrazu rzutu w wyskoku wskazuje na obciążenie stawów skokowych i kolanowych szczególnie w sytuacjach, kiedy zawodnik ląduje po oddaniu rzutu w bezpośrednim kontakcie z obrońcą w powietrzu. Typowa prędkość lotu piłki w rzutach waha się między 20 i 40 m/s co jest równoznaczne z maksymalnymi prędkościami większymi niż 120km/h (Debanne i Laffaye, 2011).

Odwrotnie ma się sytuacja w grze defensywnej, gdzie od początku lat 80-tych notuje się bardzo małą liczbę kompleksowych badań poświęconych interdyscyplinarnej analizie postępowania zawodników w obronie, ich współpracy między sobą i bramkarzem, częstotliwości występowania i skutku poszczególnych prób pozyskania piłki bez i w efekcie naruszenia przepisów, itp. Brak zainteresowania konfiguracją i mechanizmami gry w

obronie wydaje się wysoce nieuzasadnione i kontrowersyjne ze względu na znaczenie działań defensywnych dla końcowego rezultatu zmagania na boisku, które można odczytać ze statystyk dostępnych z głównych imprez międzynarodowych EHF i IHF. Większość danych trzeba wyszukiwać i interpretować ze statystyk gry w ataku oraz nielicznych ogólnych analiz dotyczących działań defensywnych pojedynczych zawodników (liczba bloków, przechwyty) przeprowadzanych przez ekspertów EHF. W związku z tym, głównym celem rozważań podjętych w tej pracy było uzupełnienie wiedzy na temat struktury akcji i działań defensywnych w piłce ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie rywalizacji sportowej rangi mistrzostw Europy.

1.2. Przegląd problematyki badawczej z zakresu piłki ręcznej

Wraz ze wzrostem popularności piłki ręcznej na świecie w ciągu ostatnich pięciu dekad, można zaobserwować sukcesywny wzrost zainteresowań badawczych pracowników nauki i trenerów, którzy w zależności od postawionych sobie celów poszukują regularnie odpowiedzi na ciąg teoretycznych i praktycznych, tak „starych” nigdy nie rozwiązanych jak i nowych, kluczowych zagadnień rozpatrywanych przede wszystkim w kontekście końcowego sukcesu sportowego jakim może być wygrana w pojedynczym meczu czy medal mistrzostw świata lub olimpijski.

Na pierwszym miejscu trzeba wskazać zagadnienia związane z **wymogami antropometrycznymi** zawodników obu płci na różnych poziomach zaawansowania sportowego rozpatrywanymi w kontekście ogólnej charakterystyki morfologicznej, szczegółowej charakterystyki somatycznej w zależności od pozycji w grze, specyficznych minimalnych walorów budowy ciała branych pod uwagę w procesie naboru i selekcji jak również w kontekście znalezienia lub potwierdzenia istotnych zależności między kluczowymi cechami somatotypu zawodników a projektowanym lub obecnym sukcesem w rywalizacji na boisku (Karcher i in., 2014; Massuca i in., 2014; Malina i in., 2004). W tym nurcie poszukiwań zawierają się publikacje dotyczące drużyn klubowych i reprezentacji krajowych konkurujących regularnie na poziomie ligowych klubowych rozgrywek krajowych, międzynarodowych klubowych lig i turniejów rangi mistrzostw kontynentalnych oraz globalnych imprez rangi Mistrzostw Świata czy Igrzysk Olimpijskich (Bilge, 2012; Cardinale i in., 2016; Chaouachi i in., 2009; Ghobadi i in., 2013. Kovacs, 2016, 2018, 2020). Na podstawie średnich wartości dla czołowych drużyn, zawodnicy o najwyższej wysokości ciała (~1,90 m) pochodzą z reprezentacji Dani, Słowenii, Chin i

Chorwacji (Hasan i in., 2007a, 2007b; Michalsik i in., 2011; Šibila i Pori, 2009; Srhoj i in., 2002). Zawodnicy o najwyższej masie ciała pochodzą z Hiszpani (~95 kg, Gorostiaga i in., 2006; Gorostiaga i in., 2005).

Procentowe wartości tkanki tłuszczowej między 10,3% i 16,7% zostały zanotowane wśród zawodników reprezentacji Arabii Saudyjskiej (Hasan i in., 2007a, 2007b) oraz zawodników 2-ej i 3-ej ligi norweskiej (Van den Tillaar i Ettema, 2007).

W ramach poszukiwań relacji między budową somatyczną zawodników i sukcesem sportowym drużyn, badacze próbują porównywać wybrane czynniki drużyn, które odnoszą sukcesy na arenie międzynarodowej i tych które zajmują odległe miejsca w rozgrywkach oraz turniejach rangi międzynarodowej (Bayois i in., 2006; Gorostiaga i in. 2005; Hasan i in., 2007a; Milanese i in., 2011; Mohamed i in., 2009; Rannou i in., 2001; Skarbalius i in., 2013; Vuleta i in., 2015).

Porównanie zawodników hiszpańskiej 1-ej i 2-ej ligi wykazało, że gracze reprezentujący najwyższy poziom zaawansowania posiadali wyższą masę ciała (23%) i wyższą masę ciała pozbawioną tłuszczu (obliczoną jako różnicę pomiędzy masą ciała i masą tłuszczu) (11%) niż gracze drugiej ligi (Gorostiaga i in., 2005). Jednakże to samo doniesienie nie potwierdziło statystycznie istotnych różnic w wysokości ciała (1,84 cm vs. 1,88 cm) ani w procentowej masie tkanki tłuszczowej (11,6% vs. 14,9%) pomiędzy zawodnikami obu lig. Pomimo trudności związanych ze zbieraniem i porównywaniem danych z badań piłkarzy ręcznych dotyczących analizowanych parametrów antropometrycznych, wyniki dostępnych publikacji wskazują na ogólny konsensus faworyzujący zawodników charakteryzujących się ponad przeciętną wysokością i masą ciała (Gorostiaga i in., 2006; Karcher i in., 2014; Nikolaidis i Ingebrigtsen, 2013; Nikolaidis i in., 2015; Rannou i in., 2001; Ziv i Lidor, 2009). Wysokość ciała ma pozytywny wpływ na efektywne wykonywanie zadań technicznych takich jak rzuty, przechwyty piłki oraz operowanie piłką w kontakcie z przeciwnikiem (Matthys i in., 2011). Podobnie, masa ciała pozbawiona tłuszczu (masa mięśniowa) jest pożądana we wszystkich dynamicznych sytuacjach kontaktu z przeciwnikiem a szczególnie przy realizacji zadań techniczno-taktycznych wymagających wyskoków, biegu czy sprintu (Granados i in., 2008; Gorostiaga i in., 2005).

Antropometryczne różnice między zawodnikami piłki ręcznej na poszczególnych pozycjach na boisku są obszernie udokumentowane w literaturze i sugerują specyficzne wymagania techniczne i fizyczne (Taborsky, 2007). Na przykład znaczna masa ciała może mieć krytyczne pozytywne znaczenia dla obrotowych, ale równocześnie niepożądana dla zawodników skrzydłowych. Szereg publikacji popiera taki pogląd identyfikując

specyficzne różnice w budowie ciała takie jak, wysokość, masa, BMI czy poziom masy mięśniowej dla zawodników grających na poszczególnych pozycjach (Chaouachi i in., 2009; Chelly i in., 2011, Čížmek i in., 2015; Massuça i Fragoso, 2011; Šibila i Pori 2009; Srhoj i in., 2002; Zapartidis i in., 2009). Skrzydłowi regularnie wykazują najniższe wartości wysokości i masy ciała w porównaniu do zawodników rozgrywających czy obrotowych (Chaouachi i in., 2009, Milanese i in., 2011; Srhoj i in., 2002). Biorąc pod uwagę inne cechy antropometryczne, skrzydłowi mają mniejsze dłonie (mierzone od nadgarstka do końca palca wskazującego) niż rozgrywający (Srhoj i in., 2002; Zapartidis i in., 2009) oraz mniejsze obwody ramienia, talii i bioder niż bramkarze (Milanese i in., 2011). Podobnie, skrzydłowi charakteryzują się niższym poziomem tkanki tłuszczowej (mierzonej jako suma pomiarów ośmiu fałdów tłuszczowych) niż bramkarze (Milanese i in., 2011). Jednakże dwa inne badania nie wykazały różnic w poziomie tkanki tłuszczowej pomiędzy zawodnikami na poszczególnych pozycjach (Chaouachi i in., 2009; Hasan i in., 2007a).

Na podstawie przytoczonych badań wynika, że skrzydłowi zdecydowanie różnią się budową somatyczną od zawodników grających na pozostałych pozycjach. Natomiast rozgrywający, obrotowi i bramkarze charakteryzują się bardziej zbliżoną budową somatyczną (Milanese i in., 2011). Opracowania szeregu autorów wskazują na znaczenie wysokości i masy ciała na tych pozycjach dla skutecznej realizacji zadań techniczno-taktycznych na boisku takich jak wykonanie rzutów, blokowania rzutów przeciwnika czy też kontakt z przeciwnikiem w ataku i obronie (Chaouachi i in., 2009; Michalsik i in., 2015a, 2015b; Nikolaidis i in., 2015). Jednakże oprócz wspomnianych podobieństw, dostępne publikacje wskazują również na specyficzne antropometryczne różnice między tymi pozycjami. Na przykład, Chaouachi i in. (2009) zaobserwowali znacznie wyższy (o 62%) poziom tkanki tłuszczowej mierzonej przy pomocy grubości ośmiu fałdów tłuszczowych u bramkarzy niż u rozgrywających. Podobnie, Milanese i in. (2011) zaobserwowali wyższy poziom BMI u badanych dorosłych bramkarzy niż u rozgrywających. Niektóre publikacje cytują większe masy ciała u kołowych niż u rozgrywających (Wartałowicz i in., 2022; Zapartidis i in., 2009a).

Druga obszerna grupa zagadnień dotyczy charakterystyki, poziomu oraz obecnych **wymogów fizjologicznych i ruchowych piłki ręcznej** w świetle najnowszych przepisów i przewidywanych kolejnych zmian, które mogą zdecydowanie zmienić obraz walki sportowej w niedalekiej przyszłości (Bangsbo, 2006; Bautista i in., 2016; Chaouachi i in., 2009; Chelly i in., 2011; Gorostiaga i in. 2005 Gümüş i Gencoğlu, 2020).

Odpowiednio rozwinięta wydolność tlenowa (VO_{2max}), od wielu lat jest traktowana jako niezbędny fundament przygotowania fizycznego piłkarzy ręcznych (Delamarche i in., 1987) a przeciętne wartości pomiędzy $\sim 52,8 \pm 5,5$ and $59,0 \pm 4,8 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ są cytowane w dostępnych publikacjach jako przedział uznawany za niezbędne minimum do współzawodnictwa na wysokim poziomie (Bucheit i in., 2009a, 2009c; Chaouchai i in., 2009; Jensen i in. 1999; Rannou i in., 2001, Šibila, 2013; Šibila i in., 2010; Zapartidis i in., 2009). Porównanie poziomu VO_{2max} pomiędzy zawodnikami na krajowym poziomie ligowym ($57,7 \pm 3,1 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) i międzynarodowym ($58,7 \pm 0,9 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) przez Rannou i in. (2001) nie wykazało statystycznie znaczących różnic. Podobnie, Gorostiaga i in. (2005) porównując grupy elitarnych i nie-elitarnych piłkarzy ręcznych przy pomocy 4-stopniowego submaksymalnego progresywnego testu biegowego, nie stwierdzili statystycznie istotnych różnic w przeciętnej pracy serca i poziomie kwasu mlekowego we krwi.

W odróżnieniu od tradycyjnego sposobu określenia VO_{2max} przy pomocy testów na bieżniach mechanicznych, ostatnia dwie dekady zaowocowały badaniami zdolności piłkarzy ręcznych do wykonywania i utrzymania powtarzających się przerywanych biegów o wysokiej intensywności na boisku oraz tempa odbudowy możliwości do kontynuowania wysiłku (Massuca i in., 2013, 2014; Michalsik i in., 2013). Dystans przebiegnięty w czasie testu Yo-Yo IR1 i IR2 (Krustrup i in., 2003; Krustrup i in. 2006) jest obecnie traktowany jako alternatywny wskaźnik potencjału anaerobowego w grach zespołowych (Bangsbo, 2006; Krustrup i in., 2003; Souhail i in., 2010). Michalsik i in. (2015a) badając najlepszych zawodników z najwyższej męskiej duńskiej ligi zanotował w zastosowanym teście Yo-Yo IRA średni przebiegnięty dystans $895 \pm 184 \text{ m}$. Korzystając z wersji testu Yo-Yo IR1 (który lepiej się nadaje do zastosowania dla młodszych zawodników), Souhail i in. (2010) oraz Matthys i in. (2011) zanotowali podobne średnie przebiegnięte dystanse ($1831 \pm 373 \text{ m}$) przez zawodników w elitarnej kategorii juniorów.

W tym nurcie tematycznym zawierają się doniesienia analizujące **ogólne i specyficzne dla każdej pozycji wymagania przygotowania motorycznego** zawodników obu płci do optymalnego realizowania postawionych techniczno-taktycznych indywidualnych i zespołowych zadań w dynamicznie zmieniających się warunkach rywalizacji w nowoczesnej piłce ręcznej (Bautista i in., 2016; Belčić i Sporiš, 2012; Constantini, 2003; Karcher i in., 2014; Norkowski, 2002).

Zdolność do pokonywania i powtarzania biegów z maksymalną prędkością na dystansach 5-30 metrów oraz zmiany kierunku poruszania się z piłką i bez piłki są cytowane powszechnie jako determinanty gry i sukcesu w piłce ręcznej na najwyższym poziomie (Buchheit i in., 2010; Ben Abdelkrim i in., 2007). Gorostagia i in. (2005) odnotował podobne rezultaty sprintów na odcinkach 5m i 15m między elitarną (5m: $1,03 \pm 0,05s$; 15m: $2,46 \pm 0,09s$) i amatorską grupą piłkarzy ręcznych (5m: $1,04 \pm 0,03s$; 15m: $2,41 \pm 0,07s$). Porównując juniorów w kategorii wieku 13-14 lat, Zapartidis i in. (2009) udokumentował statystycznie istotne różnice w biegu na dystansie 30m pomiędzy zawodnikami zakwalifikowanymi ($4,73 \pm 0,27s$) i nie zakwalifikowanymi ($4,86 \pm 0,26s$) do centralnego szkolenia (pula zawodników o potencjale reprezentacyjnym).

Zdolność produkcji, wykorzystania siły maksymalnej i mocy kończyn górnych oraz dolnych przez piłkarzy ręcznych ma decydujący wpływ na kluczowe motoryczne zachowania w grze takie jak wyskoki do rzutu i bloku a także wszystkie lokomocyjne ruchy w bezpośrednim kontakcie z przeciwnikiem (blokowanie, pchanie, trzymanie, stawianie i utrzymanie zasłon) (Gorostiaga i in., 2005; Granados i in., 2008; Póvoas i in., 2014a, 2014b, 2014c). Z tego powodu, szereg podjętych badań miało za cel określenie poziomu kluczowych cech przygotowania siłowego najbardziej zaawansowanych zawodników oraz poszukiwania związku między parametrami siły mięśniowej i mocy a cechami antropometrycznymi piłkarzy ręcznych na poszczególnych pozycjach (Haugen i in., 2014; Hermassi i in., 2019; Ingerbrigtsen i in., 2013). Wyniki testów wyciskania sztangi na ławeczce poziomej (1RM) podane przez Granados i in. (2007) i Gorostiaga i in. (2005) wskazują na 22-23% lepsze rezultaty wśród wysokokwalifikowanych zawodników w stosunku do amatorów. Podobnie, zawodnicy wyczynowi są w stanie wyprodukować większą moc o około 20-25% przy submaksymalnych obciążeniach (45-70% 1RM) w wyciskaniu na ławeczce poziomej oraz 16% większą moc w testach pół-przysiadu ze sztangą na barkach z tyłu niż amatorzy (Gorostiaga i in., 2005; Granados i in., 2007). Dla porównania, badania różnic w wyskoku dosiężnym pomiędzy zawodnikami wyczynowymi ($46,8 \pm 7cm$) i amatorami ($46,9 \pm 7cm$) przeprowadzone przez Gorostagia i in. (2005) nie uzyskały poziomu statystycznie istotnego. Analogicznie, Massuca i in. (2014) nie uzyskali statystycznie istotnych różnic w skoku dosiężnym z zamachem ramion między zawodnikami najwyższej portugalskiej ligi ($38,7 \pm 4,7cm$) a zawodnikami lig niższych ($38,5 \pm 8,2cm$).

Do tego obszaru należą także liczne **badania wysiłków startowych, wymogów ruchowych i fizjologicznych niezbędnych do realizacji zadań meczowych oraz przejawów**

zmęczenia organizmu w przebiegu rywalizacji (Coutts i in., 2010; Jarzabek i Mikołajec, 2009; Jastrzębski i Ciepliński, 2001; Kosmol, 1999; Norkowski, 2002; Póvoas i in., 2014c; Sirotic i in., 2009; Thorlund i in., 2008). Dostępne współcześnie systemy wideo „time-motion” lub TMA oraz najnowsze systemy „tracking” umożliwiają bezinwazyjne zbieranie różnorodnych danych które pomagają badaczom i trenerom zrozumieć wpływ obciążeń startowych na pojedynczego zawodnika czy też cały zespół (Chelly i in., 2011; Cunniffe i in., 2009; Luig i in., 2008; Michalsik i in., 2013; Póvoas i in., 2014a). Te zewnętrzne wymogi mogą być reprezentowane w postaci różnych wskaźników obciążenia takie jak liczebność i/lub częstotliwość występowania poszczególnych działań motorycznych, np. sprintów czy wyskoków, przeciętny czas lub procent czasu spędzonego w ataku czy obronie, czy też czasu spędzonego w realizacji specyficznych zadań a także całkowity dystans pokonany w czasie meczu lub czas spędzony w poszczególnych kategoriach zachowań na boisku (Duthie i in., 2005). Dodatkowe dane, dotyczące średnich prędkości biegu oraz kluczowych akcji motorycznych takich jak wyskoki, rzuty, zmiany kierunku biegu, sytuacje bezpośredniego kontaktu z przeciwnikiem, zebrane w szeregu badań (Chelly i in., 2011; Michalsik i in., 2013; Póvoas i in., 2014a, 2014b) oraz eksperymentów zmierzających do określenia wewnętrznych reakcji organizmu na wysiłki startowe (Bangsbo i in., 2006; Bøgild i in., 2020; Chelly i in., 2011) dostarczają praktycznych przesłanek do lepszego zrozumienia fizjologicznych i energetycznych wymogów współczesnej piłki ręcznej a w konsekwencji wskazówek do planowania treningu i redukcji urazów i kontuzji (Bělka i in., 2016; Buchheit i in., 2009b, 2009c; Czerwiński i Jastrzębski, 2006; O’Donoghue i Parker, 2001).

Piłkarze ręczni reprezentujący najwyższy stopień zaawansowania sportowego pokonują w meczu przeciętnie dystans ~3,000 - 5,000m (Michalsik i in., 2013; Póvoas i in., 2014a, 2014b; Luig i in., 2008). Te wartości korespondują z wynikami uzyskanymi przez Pers i innych (2002), na podstawie analizy meczów Słowackiej 1-ligi, w których zawodnicy pokonali dystans między 4,464m i 5,088m w czasie pojedynczego meczu 2x30 minut. Šibila i inni (2013) na podstawie sześciu meczy rozegranych przez zawodników reprezentacji Słowenii (juniorów i seniorów) odnotował przeciętny całkowity dystans 3,507±317m, ale te mecze trwały tylko 2x20 minut. Niestety większość publikacji jest trudna do porównania, ponieważ wykorzystuje różne długości trwania meczy, ogranicza pomiary do sytuacji w których zawodnik posiada piłkę czy też tylko do okresów, kiedy piłka jest w grze („czysty” efektywny czas gry) i selektywnie bierze bądź nie bierze pod uwagę sytuacji w których zawodnik schodzi z boiska ze względu na otrzymane kary 2-ch minut lub jest zmieniony

przez trenera. Na przykład, Luig i in (2008) monitorował zawodników tylko w czasie, kiedy piłka była w grze i zanotował „czysty” czas gry jako 32:07 minut. W innym eksperymencie, Michalsik i inni (2013) notowali efektywny czas gry i pokonany dystans tylko dla zawodników, którzy brali aktywny udział w meczu (byli na boisku) przez minimum 70% regulaminowego czasu 60 minut.

Zaledwie kilku autorów próbowało do tej pory określić różnice wymogów fizjologicznych i ruchowych ze względu na pozycję na boisku (Luig i in., 2008; Michalsik i in., 2013; Póvoas i in., 2014a, 2014d; Šibila i in., 2004; Tudir i in., 2015). Póvoas i inni (2014a, 2014d), na podstawie 10 meczów męskiej 1-ej ligi portugalskiej (30 zawodników), przeprowadzili analizę specyficzną ze względu na pozycję w ataku i odnotowali większy średni całkowity dystans pokonany przez rozgrywających ($4,96 \pm 0,64$ km) niż skrzydłowych ($4,23 \pm 0,52$ km) i kołowych ($3,91 \pm 0,51$ km; $p \leq 0,02$). Rozgrywający spędzili mniej czasu stojąc i w marszu (~76%) niż skrzydłowi i kołowi (~89%; $p \leq 0,03$). Podobnie, rozgrywający ($122 \pm 17,0$) i obrotowi ($126 \pm 33,0$) wzięli udział w większej liczbie akcji o wysokiej intensywności niż skrzydłowi ($54,6 \pm 15,6$; $p = 0,01$). Wreszcie, rozgrywający i kołowi osiągnęli wyższe średnie wartości ($84 \pm 9\%$ i $83 \pm 9\%$ vs. $79 \pm 10\%$; $p \leq 0,03$) i efektywne maksymalne wartości HR oraz spędzili procentowo więcej czasu w akcjach o intensywności większej niż 80% maksymalnego HR niż skrzydłowi. Michalsik i inni (2013) przeprowadzili analizę 72 meczy i podali, że całkowite dystanse pokonane przez rozgrywających ($3,765 \pm 552$ m) i skrzydłowych ($3,641 \pm 501$ m) były wyższe niż obrotowych ($3,295 \pm 495$ m). Luig i jego współpracownicy, w jedynym doniesieniu, w którym zawodnicy byli monitorowani bez ograniczeń czasu spędzonego na boisku, podali ponadto, iż skrzydłowi pokonali najdłuższy dystans ($3,710 \pm 210$ m) który był istotnie większy niż rozgrywający ($2,840 \pm 151$ m), obrotowi ($2,878 \pm 239$ m) i bramkarze ($2,058 \pm 137$ m). Skrzydłowi, podobnie jak bramkarze, spędzili również najwięcej czasu w grze (~37 min.) w porównaniu do rozgrywających (~29 min.) i obrotowych (~29 min.) co mogło mieć bezpośredni wpływ na uzyskane rezultaty.

Przekrojowe analizy aktywności piłkarzy ręcznych wskazują, że procentowo w odniesieniu do całkowitego pokonywanego dystansu w pojedynczym meczu, większość czasu spędzają oni w strefach niskiej intensywności stojąc albo w marszu (29% - 45,9%; Chelly i in., 2011; Luig i in., 2008; Michalsik i in., 2013; Póvoas i in., 2012) przeplatany krótkimi okresami działań o znacznie wyższej intensywności (7,9 - 32%; Chelly i in., 2011; Luig i in., 2008;

Michalsik i in., 2013; Póvoas i in., 2012) co jest charakterystyczne dla większości sportów zespołowych (Austin i in., 2011; Scanlan i in., 2011).

Michalsik i jego współpracownicy (2013) ustalili, że zawodnicy najwyższej ligi Duńskiej wykonywali przeciętnie w pojedynczym spotkaniu (2x30 minut) $53,2 \pm 14,1$ biegów o wysokiej intensywności (szybki bieg [$17 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$]; 44 ± 18 ; sprinty [$24 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$]; 12 ± 11) o średnim czasie trwania biegu $1,1 \pm 1,3\text{s}$ oraz $1,0 \pm 4,5\text{s}$ sprintu. Podobną częstotliwość akcji o wysokiej intensywności udokumentował Póvoas i koledzy (2014a) wśród zawodników 1-ej ligi Portugalskiej przy nieznacznie większej liczbie sprintów (22 ± 10 [$25 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$]) przy niższej częstotliwości szybkich biegów ($30 \pm 17,5$ [$18,1 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$]). Kolektywnie, te publikacje wskazują, iż piłkarze ręczni angażują się w 19 do 52 akcji o wysokiej intensywności trwających między 1,0 i 3,1 sekundy w trakcie jednego meczu. Jednakże, różne definicje akcji o wysokiej intensywności stosowane przez różnych autorów komplikują możliwości porównania uzyskanych wyników.

Analizy akcji piłkarzy ręcznych ze względu na pozycję na boisku wskazują, że skrzydłowi nie tylko pokonują najdłuższy dystans w czasie meczu, ale także procentowo wykonują większą liczbę akcji biegowych o wysokiej intensywności niż zawodnicy pozostałych pozycji (Michalsik i in., 2013; Póvoas i in., 2014a).

Relatywnie do czasu spędzonego na boisku, zawodnicy pokonują pomiędzy $\sim 70 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$ (Michalsik i in., 2013) to $\sim 92 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$ (Luig i in., 2009). Te różnice prawdopodobnie wynikają z krótszego zanotowanego przeciętnego czasu gry zawodników (32,07 min.) w czasie przeanalizowanych edycji mistrzostw świata (Luig i in., 2009) w porównaniu do przeciętnego czasu gry (51,51 min.) odnotowanego w lidze Duńskiej (Michalsik in., 2013). Podobne zróżnicowanie występuje w zakresie przeciętnych prędkości poruszania się zawodników różnych pozycji cytowanych przez różnych badaczy. Na przykład, Šibila i inni (2004) zarejestrował najwyższe średnie prędkości poruszania się wśród skrzydłowych ($5,8 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) i odpowiednio niższe dla rozgrywających ($5,2 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$), obrotowych ($4,8 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) i bramkarzy ($2,6 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) w porównaniu do danych Michalsik i in., (2013) którzy podali podobne wartości ($6,37$ - $6,47 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) dla wszystkich pozycji w lidze Duńskiej.

Kolejnym elementem wysiłków startowych (obciążeń zewnętrznych) analizowanym przez niektórych badaczy jest poziom tętna, które może służyć jako jeden z wykładników wymogów fizjologicznych w meczu piłki ręcznej (Chelly i in., 2011; Delamarche i in., 1987; Póvoas i in., 2014a; Souhail i in., 2010). Dalamarche i inni (1987) oraz Souhail i inni (2010) odnotowali podobne przeciętne wartości tętna, w meczach seniorów 1-ej ligi Francuskiej oraz odpowiednio wśród juniorów w Tunezji, w przedziale 160 - $174 \text{ b} \cdot \text{min}^{-1}$.

Na podstawie raportów uwzględniających maksymalny osiągnięty poziom tętna (HR_{max}), zaawansowani zawodnicy w próbie Póvoas i innych (2014a) osiągnęli wartość $185 \pm 9,6 \text{ b} \cdot \text{min}^{-1}$ a juniorzy $198 \pm 2,1 \text{ b} \cdot \text{min}^{-1}$ (Chelly i in., 2011). Korzystając z przedziałów tętna, Chelly i inni (2011) podali, iż juniorzy spędzili 10% czasu trwania meczu w strefie o wysokiej intensywności wysiłku ($>85\% HR_{max}$), 64% w strefie umiarkowanych wysiłków ($65-85\% HR_{max}$) i 28% w strefie wysiłków o niskiej intensywności. Ci sami autorzy skonstatowali, że zawodnicy w czasie meczu spędzili łącznie 72% czasu gry na poziomie intensywności (poziomu tętna) $170 \text{ b} \cdot \text{min}^{-1}$. Podobnie Póvoas i koledzy (2014a) ustalili, iż piłkarze ręczni najwyższej ligi w Portugalii, spędzili 53% czystego czasu gry w strefie intensywności powyżej 80% maksymalnego tętna (HR_{max}) i tylko 7% w strefie niskiej intensywności poniżej 60% HR_{max} . W badaniach rozróżniających poziom osiągniętego tętna w czasie meczu ze względu na pozycję w grze, obrotowi osiągnęli wyższy poziom tętna ($84 \pm 9\% HR_{max}$) niż rozgrywający ($83 \pm 9\% HR_{max}$) czy skrzydłowi ($79 \pm 9\% HR_{max}$) (Póvoas i in. 2014a).

Badania poziomu stężenia kwasu mlekowego we krwi jako współczynnika obciążenia startowego w piłce ręcznej są rzadko podejmowane (Ben-Abdelkrim i in., 2007, 2010). W jednej z najnowszych publikacji, Michalsik i koledzy (2015a) podali wartości kwasu mlekowego między $3,7 \pm 1,6 \text{ mmol} \cdot \text{l}^{-1}$ pod koniec pierwszej połowy meczu oraz $4,8 \pm 1,9 \text{ mmol} \cdot \text{l}^{-1}$ pod koniec drugiej połowy spotkania. Delamarche i inni (1987) poddając badaniom zawodników w kategorii juniora zarejestrowali $9,7 \pm 1,1 \text{ mmol} \cdot \text{l}^{-1}$ pod koniec pierwszej połowy meczu i odpowiednio $8,3 \pm 0,9 \text{ mmol} \cdot \text{l}^{-1}$ pod koniec drugiej połowy spotkania.

Częstotliwość zmian poruszania się na boisku i wykonywania zadań ruchowych, wymagających powtarzających się cyklicznie zmian prędkości ruchu poprzez przyśpieszenia i hamowania, jest traktowana jako kolejny współczynnik obciążenia fizjologicznego organizmu w czasie meczu w piłce ręcznej. Póvoas i współautorzy (2014b, 2014c) ustalili, że zawodnicy piłki ręcznej na najwyższym poziomie zaawansowania sportowego, dokonują zmiany aktywności ruchowej 825 razy średnio co 6 sekund w meczu. Michalsik i koledzy (2013), korzystając z innej metody rejestracji działań zawodników oraz innej klasyfikacji zadań ruchowych, podali przedział 1482 do 2000 zmian aktywności ruchowej w meczu, które korespondują ze zmianą pojedynczej czynności ruchowej co 2,8 sekundy w czasie regulaminowego trwania meczu.

Acykliczne działania takie jak rzuty, wysoki, zwody, upadki, blokowania, trzymanie, doskoki do przeciwnika z piłką i bez piłki, odskoki, przesunięcia krokiem dostawnym są

nieodłącznymi elementami motoryki piłkarzy ręcznych mającymi znaczący wpływ na obciążenie fizyczne w czasie rywalizacji (Michalsik i in., 2013; Šibila i in., 2004). Raporty opublikowane przez Póvoas i kolegów (2014b, 2014c) wskazują, iż w pojedynczym spotkaniu zawodnicy średnio wykonują $13,8 \pm 6,14$ wyskoków, $6,7 \pm 3,95$ rzutów, $31,4 \pm 12,4$ zatrzymań, $30,6 \pm 12,3$ zmian kierunków poruszania się i $20,3 \pm 15,7$ kontaktów 1x1 z przeciwnikiem. Najczęściej występującymi działaniami były zatrzymania i zmiany kierunku ruchu które osiągnęły 60% wszystkich (103) zarejestrowanych działań. Przy podziale czynności ruchowych na fazę ataku i obrony, okazało się, iż zawodnicy zaangażowani w działania defensywne wykonywali więcej zatrzymań ($17,9 \pm 9,11$ vs. $13,6 \pm 6,4$), zmian kierunku poruszania się po boisku ($17,5 \pm 9,3$ vs. $13,2 \pm 6,2$) oraz bezpośrednich fizycznych kontaktów z przeciwnikiem 1x1 ($12,1 \pm 8,8$ vs. $8,2 \pm 8,8$) niż zawodnicy realizujący działania ofensywne.

Badania przejawów zmęczenia organizmu w przebiegu rywalizacji sportowej w piłce ręcznej lub bezpośrednio po zakończeniu meczu są podejmowane sporadycznie i przy użyciu bardzo różnych metodologii co utrudnia analizy, porównywanie wyników podawanych przez różnych autorów oraz ich interpretację czy możliwości praktycznego zastosowania w treningu (Chelly i in., 2013; Michalsik i in., 2013; Póvoas i in., 2014a, 2014b; Ronglan i in., 2006). Analizy wideo przy wykorzystaniu modelu „time-motion” (TNA) uznane powszechnie za obiektywne metody wykrywania objawów zmęczenia (Knicker i in., 2011; Manchado i Platen, 2011) są nadal bardzo rzadko stosowane w piłce ręcznej. W jednej z nielicznych publikacji, Michalsik i inni (2013) wskazali na 16,2% spadek liczby biegów o wysokiej intensywności w drugiej połowie meczu ($130,4 \pm 38,4m$; $p < 0,05$; $ES = 0,58$) w porównaniu do pierwszej połowy ($155,3 \pm 47,6m$) 82 spotkań najwyższej ligi w Danii. Podobnie, Póvoas i inni (2014a, 2014b) zanotowali procentowy spadek czasu spędzonego przez zawodników w biegu w drugiej połowie 10-u meczów najwyższej ligi Portugalii (2,5% vs. 1,9%, $p < 0,05$).

Zmniejszenie sprawności nerwowo-mięśniowej wskazuje na stopień zmęczenia w trakcie lub po zawodach. Upośledzenie funkcji kurczliwości mięśni może prowadzić do spadku siły nerwowo-mięśniowej i pogarszać jakość wzorców ruchowych w czasie gry. (Ronglan i in., 2006). Niestety dostępne obecnie raporty oceniające reakcje nerwowo-mięśniowe w piłce ręcznej zostały opracowane wyłącznie na podstawie protokołów symulacji wysiłków startowych które nie oddają w pełni obciążenia organizmu zawodnika w czasie meczu (Singh i in., 2010; Thorlund i in., 2008, Zapartidis i in., 2011). Thorlund i inni (2008) poddał zawodników siedmiu seriom wysiłków trwających 7 minut każdy (marsz, trucht, szybki

bieg, sprint, bieg tyłem, doskok/odskok, krok dostawny, rzuty w wysoku z nabiegu) w wyniku których odnotował obniżenie funkcji kończyn dolnych wyrażone spadkiem wysokości wysoku w górę (5,2%) i tempa produkcji siły maksymalnej (30%). Zapartidis i koledzy (2010), po zastosowaniu symulacyjnego protokołu rzutów w wysoku, odnotowali sukcesywny spadek celności rzutów pod wpływem narastającego zmęczenia.

Trzeci znaczący nurt tematyczny rozpatruje zagadnienia związane z szeroko pojętą **strukturą walki sportowej** a specyficznie charakterystyką działań ofensywnych i defensywnych oraz wymogami techniczno-taktycznymi w ataku i obronie zawodników o różnym poziomie zaawansowania sportowego. Według definicji Naglaka (1999) piłka ręczna należy do grupy rywalizacji wielopodmiotowej bezpośredniej i rozpatrywana w tym świetle jej struktura oraz składowe gry są nieprzerwanie od wielu lat przedmiotem zainteresowań wielu autorów podejmujących badania w zakresie charakterystyki gry (Brand, 2008; Czerwiński, 1996b, 2001, Stawiarski, 1990a; Norkowski, 2002; Volossovitch, 2013), struktury czasowej gry (Czerwiński i Jans, 2002; Norkowski, 1982a, 1999), trendów techniczno-taktycznych (Bilge, 2012; Meletakos i Bayios, 2010; Kovacs, 2016, 2018, 2020; Meletakos i in., 2011; Meletakos i in., 2020; Michalsik i in., 2015b; Norkowski, 1982a, 1982b; Schrapf i Tilp, 2013; Šibila, 2013, Zajączkowski, 2003), wpływu przepisów jako determinantów obciążenia startowego (Norkowski i in., 2005a; Pueo i in., 2017; Sevim i Bilge, 2007; Späte, 2005), wpływu miejsca rozgrywania meczu na rezultat rywalizacji (Balmer i in., 2007), identyfikacji kluczowych różnic parametrów gry w obronie i ataku między drużynami zwyciężkami i odnoszącymi porażki (Ferrari i in., 2014, 2019) z których wyłania się obraz współczesnej piłki ręcznej na najwyższym poziomie zaawansowania jako dynamicznie rozwijającej się i wciąż ewoluującej grze zespołowej o skomplikowanej wielopoziomowej strukturze walki sportowej (Meletakos i in., 2020 i Kovacs, 2020; Späte, 2005).

W tym obszarze badań należy także uwzględnić analizy **efektywności walki sportowej**, (obejmujących bardzo szeroki, i różny dla większości autorów, wachlarz rejestrowanych czynników) na podstawie największych imprez rangi igrzysk olimpijskich, mistrzostw świata i Europy (Bilge, 2012, Cardinale i in., 2016; Călin, 2010; Czerwiński, 2001, Ferrari i in., 2019; Gruić i in., 2006; Leucic i Pricop, 2015), analizy efektywności gry bramkarzy (Dworaczyk, 2017; Hansen i in., 2017), skuteczności różnych systemów ofensywnych i ich wpływu na wynik meczu (Ferrari i in., 2014; Foretić i in., 2010; Skoufas 2019; Srhoj i in., 2001), porównań efektywności walki sportowej ze względu na zajęte miejsce w klasyfikacji końcowej imprez rangi międzynarodowej (Gutiérrez i Ruiz, 2013, Gryko i in., 2018; Ohnjec

i in., 2008, Vuleta i in., 2015), zastosowania dodatkowego zawodnika w polu i wycofaniu bramkarza po zmianie przepisów w 2016 roku (Krahenbühl i in., 2019; Krahenbühl i in., 2019a), oceny efektywności gry zawodników na poszczególnych pozycjach (Romero i in., 2020; Wagner i in., 2014), korelacji między skutecznością rzutów i wynikiem meczu (Celes i in., 2012; Vuleta i in., 2003), rzetelnością i trafnością metod zbierania danych w procesie obserwacji meczy piłki ręcznej (González-García i in., 2016). Przytoczenie nawet w sposób skrótowy i zbiorczy wyników poszczególnych wymienionych powyżej publikacji przekracza możliwości i cele niniejszej pracy. Dodatkowo, poszukiwania autorów w tym szerokim bloku tematycznym, publikowane wyniki, próby ich interpretacji i propozycje zastosowania praktycznego w treningu piłki ręcznej czy rywalizacji, bazują od lat na kompletach danych zbieranych i udostępnianych przez IOC, IHF, EHF w trakcie i po zakończeniu kolejnych edycji rozgrywek organizowanych przez te organizacje na ich platformach internetowych (Kovacs, 2020; Mocsai, 2002; Sevim i Bilge, 2007). Z jednej strony należy docenić łatwy dostęp do standardowych danych statystycznych przedstawianych od lat w zunifikowany sposób w postaci kumulatywnych tabelarycznych i graficznie zobrazowanych ilościowych danych statystycznych dla poszczególnych zawodników, całych zespołów klubowych i reprezentacyjnych w piłce ręcznej (Leucic i in., 2017; Vuleta i in., 2012). Z drugiej jednak strony, przetwarzanie w procesie badawczym kompletów danych uzyskanych w ten sposób zbyt upraszcza i ogranicza zrozumienie struktury wewnętrznej dyscypliny oraz nie ułatwia eksploracji jakościowej oraz przyczyn zaobserwowanych rezultatów ilościowych (Romero i in., 2020; Skarbalius i in., 2013). Dodatkowym czynnikiem komplikującym interpretację dostępnych publikacji jest ogromne zróżnicowanie modeli teoretycznych, metodologii stosowanych przez autorów w poszczególnych eksperymentach, używanych klasyfikacji poziomu wyszkolenia sportowego badanych, pozycji w grze czy wielkości prób (Ohnjec i in., 2008; Sevim i Bilge, 2007; Wiemeyer, 2008).

Czwarta grupa publikacji to bardzo obszerna sfera kwestii badawczych związanych z **treningiem**, jego ilościowymi i jakościowymi składowymi planowanymi i realizowanymi treściami w kontekście szczegółowej organizacji, realizacji, optymalizacji, kontroli efektów treningowych oraz ewaluacji i doskonalenia tych procesów. Do tej kategorii tematycznej zaliczają się przede wszystkim opracowania wpływu zewnętrznych **obciążeń treningowych** i ich integralnych dwóch składowych objętości oraz intensywności pracy, na organizm zawodników o różnym poziomie mistrzostwa sportowego w piłce ręcznej m.in., takich autorów jak (Bompa, 2010; Chelly i in., 2013; Hermassi i in., 2019; Gorostiaga i in.,

1999; Jaskulska i in., 2011; Kosmol, 1999; Norkowski i in., 2005a; Sozański i in., 1992; Wrześniewski, 2009; Zglinicki, 1997). Obciążenia zewnętrzne wywołują różnorodne obciążenia wewnętrzne, czyli specyficzne reakcje ustrojowe których miarą jest koszt energetyczny wysiłku a pośrednio takie wskaźniki jak bioelektryczna aktywność mięśni, częstotliwość skurczów serca, częstość oddychania, poziom wentylacji oddechowej i zużycia tlenu oraz szybkość narastania czy też poziom zakwaszenia krwi, wspomniane wcześniej (Bangsbo, 2006; Bompa, 2010; Czerwiński, 2005, 2007; Jaskulska i in., 2011; Jewgieniewa, 1991; Sozański, 1992, 1995; Ważny, 2000). Analiza tych efektów i ich znaczenia w planowaniu treningu, odpowiadającego wymogom współczesnych gier zespołowych a w nich piłki ręcznej, była przedmiotem dociekań m.in., (Chelly i in., 2011; Cunniffe i in., 2015; Hermassi i in., 2011; Jensen i in., 1997; Kaliński i in., 2002; Kłossowski i Eliaz, 1997; Manchado i in., 2017; Marin i in., 2013; Michalsik i in., 2013; Póvoas i in., 2014a, 2014b; Wrześniewski, 2009; Zajączkowski, 2003; Zglinicki, 1997).

W tym miejscu należy szczególną uwagę zwrócić na badania dwóch autorów Czerwińskiego i Norkowskiego, którzy z rzadko spotykaną konsekwencją wielokrotnie podejmowali tematykę szeroko pojętego znaczenia potencjału anaerobowego w piłce ręcznej (Czerwiński, 1996a, 1996b; 2001; Norkowski, 2001a, 2004b) a szczególnie tak ważkich specyficznych zagadnień jak oceny potencjału anaerobowego zawodników ze względu na płeć (Norkowski i in., 2006), poziom zaawansowania sportowego (Norkowski i in., 2005b) i pozycję w grze (Norkowski, 2001b, c) wpływu treningu interwałowego beztlenowego na próg przemian anaerobowych (Norkowski, 2001d), wykorzystania parametrów mocy anaerobowej do oceny efektów treningowych (Norkowski, 2000), praktycznych rozwiązań treningowych i kontroli treningu wydolności beztlenowej (Norkowski, 2005) czy wpływu manipulacji przerwami wypoczynkowymi w treningu interwałowym na wysiłkową adaptację organizmu (Norkowski, 2004a).

Do tej grupy należy zaliczyć również naukowe wątki rozpatrujące procesy **przygotowania motorycznego** zawodników (Boraczyński i Urniaż, 2008; Bøgild i in., 2020; Brack, 2002; Cardinale, 2014, 2018, Jastrzębski i Ciepliński, 2001; Naglak, 1999; Wagner i in., 2017; Wallace i Cardinale, 1997; Wrześniewski, 2009; Zglinicki, 2004), **przygotowania technicznego zawodników** (Brčić i in., 1997, Czerwiński, 2001, 1996a, 1996b; Czerwiński i Jastrzębski, 2006; Ciepliński, 2006; Norkowski, 1982a, 1982b, 1996a, 2005; Stopczyński, 1993, Wrześniewski, 2000), **przygotowania taktycznego** (Czerwiński 1995, 2004; Jadach i Ciepliński, 2007; Norkowski, 1999; Sylla, 2020) oraz **przygotowania psychologicznego** (Rychta, 2001). W ramach badań aspektów przygotowania motorycznego piłkarzy ręcznych

na kluczowe miejsce wysuwają się specyficzne tematy kształtowania **siły mięśniowej** (Iacono i in., 2015, 2016; Marquez i Gonzalez-Badillo, 2006; Kvorning, 2006; Manchado i in., 2017; Trzaskoma, 2007; Spieszny i Zubik, 2018; Trzaskoma, Z., i Trzaskoma, Ł., 2007), **szybkości i koordynacji ruchowej** (Buchheit i in., 2010; Spasic i in., 2015; Zapartidis i in., 2009, Granados i in., 2007; Michalsik i in., 2013), **wytrzymałości** (Buchheit, 2014; Iacono i in., 2015; Kaliński i in., 2002; Norkowski i in., 2005b; Norkowski i in., 2010), **prędkości i siły rzutu** (Debanne i Laffaye, 2011; Grezios i in., 2006; Kvorning i in., 2017; Marques i in., 2011; Marques i in., 2007; Shafer, 2014; Van den Tillaar, 2004; Van den Tillaar i Ettema, 2007), **biomechanicznej analizy techniki ruchu** (Bayios i in., 2010; Fábbrica i in., 2008; Garcia i in., 2011; Javier i in., 2012; Rojas i in., 2012; Wagner i in., 2010; Zapartidis i in., 2010; Zapartidis i in., 2007). Oddzielną grupą badań, ale spójną ze wszystkimi wymienionymi do tej pory tematami ze względu na swoją wyjątkowe znaczenie w piłce ręcznej, są nieliczne wszechstronne opracowania naukowe dotyczące **pozycji bramkarza** (Norkowski, 1996; Nowiński, 2009; Rozmiarek, 2006) ze szczególnym akcentem na znaczenie tej **roli i funkcji w piłce ręcznej** (Călin, 2015; Constantini, 2002, 2003), **trening** (Norkowski, 1996b), **ocenę skuteczności gry** (Dworaczyk, 2017; Hansen i in., 2017), **taktykę** (Olson, 2003, 2021), **analizy biomechaniczne** postawy, poruszania się w bramce oraz interwencji przy obronie rzutów (Bieniek i Wilczyński, 2014; Javier i in., 2012; Rojas i in., 2012), **efekty taktycznego wycofania bramkarza z gry** w celu wprowadzenia dodatkowego zawodnika w ataku (Gümüş i Gencoğlu, 2020; Gümüş i in., 2020).

Nieodłączną składową procesy szkolenia jest **kontrola efektów treningowych** i poziomu przygotowania sprawnościowego zawodników do podjęcia rywalizacji sportowej. Tej tematyce dużo miejsca w swoich opracowaniach poświęcają m.in. Bresciani i in., 2010; Buchheit i Rabbani, 2014; Czerwiński, 2007; Norkowski, 2000; Sozański i in., 1992; Wagner i in., 2019, ukazując znaczenie bieżącego i długofalowego monitorowania psychologicznych i fizjologicznych markerów stanów zapalnych, stresu oksydacyjnego i obciążenia treningowego w celu zapobiegania kontuzjom, przetrenowania i związanego z nim obniżenia zdolności zawodników do kontynuacji treningu czy rywalizacji oraz bieżącej manipulacji składowymi treningu dla podtrzymania lub osiągnięcia optymalnego poziomu gotowości startowej (Marin i in., 2013).

W tym miejscu należy również przytoczyć wielopłaszczyznową problematykę **naboru, selekcji i wczesnej specjalizacji w piłce ręcznej** (Büsch i in., 2013; El-Din i in., 2011; Fernández-Romero i in., 2017; Mohamed i in., 2009; Sakowicz, 1988; Sakowicz i in., 1991; Taborsky, 2007; Zubik i in., 2013; Zapartidis i in., 2011), **baterii testów**

wykorzystywanych w procesie kwalifikacji do uprawiania piłki ręcznej (Massuça i Fragoso, 2013; Wagner i in., 2019; ZPRP, 2019), **wyboru zawodników do rywalizacji na poszczególnych pozycjach** (Chaouachi i in., 2009; Christodoulidis i in., 2009), **kryteriów selekcji do centralnego szkolenia** tych graczy którzy wg przyjętych modeli szkolenia i modeli mistrza mają szansę rywalizacji na najwyższym poziomie (Ilić i in., 2011; Wartałowicz i in., 2022) oraz **problemów selekcji związanych z różnym tempem dojrzewania zawodników** grup młodzieżowych (Camacho i in. 2018; Matthys i in., 2012). Ze względu na ważkość tej tematyki dla rozwoju poszczególnych dyscyplin sportowych i ambicji krajów rywalizujących o laury na imprezach krajowych i międzynarodowych, od dziesięcioleci teoretycy i praktycy podejmują liczne badania w celu znalezienia „złotej” recepty na powtarzalną „produkcję” zawodników, którzy mogliby osiągać najwyższy poziom zaawansowania i rywalizować skutecznie o tytuły, medale w najważniejszych imprezach naszego globu. Równocześnie ta sama grupa tematyczna, według autora, jest obecnie źródłem najliczniejszych kontrowersji i dylematów przede wszystkim jeśli chodzi o poszukiwanie modelu mistrza (Büsch i in., 2013; Sakowicz, 1988; Wartałowicz, 2022), skutecznych i etycznie usprawiedliwionych procesów naboru do piłki ręcznej czy selekcji do centralnego szkolenia (Lidor i in., 2005; Jarzabek, 2009), rzetelności i trafności testów używanych w procesie naboru i selekcji (Fernández-Romero i in., 2017; Pearson i in., 2006, Spasic i in., 2015), wczesnej specjalizacji i jej wpływu na wieloletni rozwój zawodników (Lidor i in., 2005), próby przewidywania przyszłego „dorosłego” sukcesu sportowego na podstawie wyników testów dzieci i młodzieży uprawiających piłkę ręczną w kontekście dominujących badań przekrojowych i braku badań dynamicznych, długofalowych (Misiołek i Korzewa, 2011) czy wreszcie wpływu braku kontroli czynnika dojrzewania w okresie dojrzewania zawodników na uzyskiwane wyniki i wątpliwej skuteczności zastosowania takich wyników w praktyce szkoleniowej oraz trenerskiej (Camacho i in., 2018; Matthys i in., 2011, 2012).

Piąta grupa tematyczna obejmuje zagadnienia **stopnia ryzyka i najczęstszych miejsc urazów oraz kontuzji** (Andern-Sandberg, 1994; Aronen, 1995; Engebretsen i in. 2013; Miškulin i in., 2014; Myklebust, 2014; Myklebust i in. 1997; Pesquer i Meyer, 2014; Seil i in., 1998), **typów działań po których występują urazy** (Bere i in., 2014, 2015; Landreau, 2014; Laver i Myklebust 2014; Myklebust, 2014), **przyczyn najczęstszych urazów i kontuzji** (Bere i in., 2015; Lindbald i in., 1992; Nielsen i Yde, 1988), **leczenia pourazowego** (Aronen, 1991, 1995; Bencke i in., 2000; Curițianu, 2015) w nowoczesnej piłce ręcznej oraz **podejmowanej profilaktyki** w celu zapobiegania poważnym

uszkodzeniom ciała, które obecnie często eliminują zawodników z uprawiania sportu na długi okres czasu lub przedwcześnie kończą ich karierę (Lindbald i in., 1992; Tsigilis i Hatzimanuil, 2006).

Nie sposób przytoczyć szczegółowych wyników badań dotyczących epidemiologii urazów i kontuzji we współczesnej piłce ręcznej ze względu na ich liczbę i znaczne różnice metodologiczne. Można jednak w tym miejscu przytoczyć sumarycznie, iż w kategorii seniorów, rywalizujących na poziomie międzynarodowym, badania potwierdzają występowanie 11,2 – 14, 3 kontuzji na 1000 godzin gry w meczu oraz 0,6 - 2,4 kontuzji w czasie treningu (Nielsen i Yde, 1988; Seil i in., 1998; Wedderkopp i in., 1999). W turniejach rangi mistrzostw Europy i świata oraz igrzysk olimpijskich, częstotliwość odniesienia kontuzji waha się w przedziale 89-129 na 1000 godzin gry w meczu dla mężczyzn i 84-145/1000 godzin gry dla kobiet. W wyniku kontuzji i urazów odniesionych w czasie rywalizacji w piłce ręcznej, mężczyźni są wykluczeni z treningu i gry średnio 31-40 godzin na 1000 godzin gry a kobiety odpowiednio 13-36 godzin (Langevoort i in., 2007). Przeciętnie, 22-27% zawodników, uczestniczących w imprezach na najwyższym szczeblu rywalizacji, odnosi uraz lub kontuzję (Engebresten i in., 2013; Bere i in., 2015). Znacząca większość wszystkich urazów występuje, niezależnie od wieku i płci, w dolnej części ciała (Petersen i in., 2002; Laver i Myklebust, 2014). Najczęściej występującym miejscem urazu jest staw skokowy (8-45%) a miejscem najpoważniejszych kontuzji to staw kolanowy (7-27%) i uszkodzenia więzadła krzyżowego ACL które wymagają rekonstrukcji chirurgicznej i 6-12 miesięcy rehabilitacji przed powrotem na boisko (Landreau, 2014; Myklebust i in., 1997). Urazy kończyn górnych stanowią, na podstawie wyników różnych autorów, 7-50% wszystkich kontuzji, przy czym urazy barków (5-15%) i dłoni/palców (12%) należą do najczęstszych (Moller i in., 2012; Pesquer i Meyer, 2014). Dodatkowo, piłkarze ręczni narażeni są na urazy głowy i szyi (16%) oraz tułowia a w szczególności pleców (4%) (Langevoort i in., 2007). Nie ma wątpliwości, że do urazów dochodzi zdecydowanie częściej w czasie rywalizacji (75%) niż w treningu (25%) (Langevoort i in., 2007; Moller i in., 2012). Większość kontuzji występuje w akcjach ofensywnych (52-86%), ale podawane dane różnią się znacznie pomiędzy autorami podobnie jak częstotliwość występowania kontuzji ze względu na pozycję w grze dla rozgrywających (33-60%), obrotowych (11-19%), skrzydłowych (11-30%) i bramkarzy (12%) (Bere i in., 2014, 2015; Myklebust i in., 1998; Piry i in., 2011). Najwyższa częstotliwość urazów występuje na najwyższym poziomie rywalizacji i jest związana z dominującymi w piłce ręcznej akcjami w bezpośrednim kontakcie z przeciwnikiem (Laver i Myklebust, 2014).

W szóstym bloku przedmiotowym, ściśle związanym z przebiegiem i końcowym rezultatem walki sportowej, zawierają się opracowania rozpatrujące **pracę sędziów**, ich główne funkcje na boisku (Balch i Scott, 2007; Słowiński, 2017), sposoby komunikacji, poprawność podejmowanych decyzji w świetle obowiązujących przepisów (Souchon i in., 2016), indywidualną stronniczość w interpretowaniu poszczególnych przepisów gry (Souchon i in., 2004, 2009; Jones i in., 2002), typowe strategie lub „linie” sędziowania (Mascarenhas i in., 2006), poziom przygotowania fizycznego i mentalnego do prowadzenia zawodów (Da Silva i in., 2010), stosunek zawodników i kibiców do arbitrów (Widmeyer, 2002).

1.3. Przegląd tematyki badawczej – obrona w piłce ręcznej

Obrona jest integralną częścią walki sportowej w piłce ręcznej (Czerwiński, 1996b; Krowicki, 1993; Saavedra, 2018). Jej znaczenie i wpływ na końcowy rezultat rywalizacji jest niezaprzeczalny. Mimo to, analiza stanu piśmiennictwa poświęconego zagadnieniom gry defensywnej w piłce ręcznej obejmująca lata 1980-2020 wskazuje, że na dziś dostępna jest bardzo mała liczba opracowań tak teoretycznych jak i praktycznych w tym zakresie. Gros doniesień teoretycznych dedykowanych obronie i to tylko pośrednio, to **podręczniki** (Brand, 2008; Nowiński, 2009; Paterka, 2001; Stawiarski, 1990a; Volossovitch, 2013, Wrześniewski, 2000; Żarek i Stawiarski, 1978), **skrypty** (Jans, 1986; Jaworski i in., 1982; Kamiński, 1993; Krowicki, 1993, 2006; Paterka, 1990), **artykuły monograficzne** (Czerwiński, 1996a, 1996b, Jarząbek, 2009; Norkowski, 2004a), **raporty z konferencji** (Büsch, i in., 2013; Luig i in., 2008), **analizy trendów po zakończeniu kolejnych Mistrzostw Europy** (Kovac, 2016, 2018, 2020), **kursów trenerskich i sędziowskich** (Šibila, 2013; Trzaskoma Z., i Trzaskoma, Ł., 2007), skoncentrowane tematycznie na strukturach poszczególnych systemów defensywnych (Espina, 2013; Espina i Jove-Tossi, 2012; Ion i Silviu, 2019) zastosowaniu tych systemów przeciwko różnym formacjom ofensywnym, specyficznych indywidualnych i grupowych zadaniach zawodników na kluczowych pozycjach w ramach danego systemu obrony, współpracy między bramkarzem i zawodnikami obrony (Constantini, 2002; Olson, 2003, 2021) oraz szeroko rozumianemu szkoleniu techniczno-taktycznemu zawodników w celu przygotowania ich do wypełniania postawionych przed nimi zadań (Krowicki, 1993; Paterka, 1990).

Większość obecnie dostępnych danych empirycznych w odniesieniu do obrony pochodzi z opracowań opartych na oficjalnych zbiorach statystycznych z zakończonych kluczowych imprez IHF oraz EHF poświęconych atakowi z których to można wnioskować

o pewnych ilościowych i jakościowych aspektach działań defensywnych (De Paula i in., 2020; Ferrari i in., 2014; Ferrari i in., 2018; Ferrari i in., 2019; Gómez i in., 2014; Gutierrez i Ruiz, 2013a, 2013b; Milanović i in., 2018; Mofetas i in., 2019; Oliveira i in., 2012; Saavedra i in., 2017; Sevim i Bilge, 2007). Te standardowe raporty, będące punktem wyjścia dla większości autorów do przeprowadzania analiz statystycznych i interpretacji wyników, odnośnie do obrony zawierają tylko ogólne liczby przechwytych piłki oraz akcji blokowania rzutów. Daza i współautorzy (2017) po przeprowadzeniu analizy danych statystycznych z 80 spotkań rozegranych podczas mistrzostw świata w Katarze w 2015 roku i porównaniu meczów wygranych z przegranymi, udokumentowali na podstawie równań regresji, że średnia liczba przechwytych powyżej 5 w meczu, należała do istotnych czynników, które podnosiły szanse wygrania danego spotkania.

Podobnie Meletakos i in. (2020), przeprowadzili analizę 300 spotkań rozegranych podczas mistrzostw świata w latach 2005-2019, w poszukiwaniu ilościowych różnic w typowych obserwowanych parametrach charakteryzujących walkę sportową w piłce ręcznej między zespołami które zajęły ostatecznie miejsca od pierwszego do czwartego w klasyfikacji końcowej. Przedstawione wyniki sugerują spadek liczby oddawanych rzutów na bramkę od 2005 ($52,1 \pm 1,5$) do 2019 roku ($45,1 \pm 2,7$) przy podobnej średniej liczbie zdobytych bramek ($32 \pm 2,3$ w 2005 vs. $29,7 \pm 2,7$ w 2019) a w rezultacie wzroście skuteczności ataku z $61,5 \pm 3,8\%$ w 2005 do $65,7 \pm 2,8\%$ w 2019 lub odpowiednio spadku skuteczności obrony z $38,5\%$ do $34,3\%$, przy czym ta różnica nie była statystycznie istotna. W ostatnich trzech mistrzostwach świata (2015-2019) wzrosła także procentowa liczba goli zdobytych z linii 6-go metra oraz skuteczność rzutów oddawanych z okolic pola bramkowego (69%) i dorównała liczbie bramek zdobytych z 9-go metra przy niższej skuteczności atakujących ($44,7\%$). Skuteczność gry bramkarzy utrzymała się na podobnym poziomie w badanym okresie i wahała się w zakresie $29,7-35,3\%$. Autorzy odnotowali także średnie liczby przechwytych piłki na poziomie $5,4 \pm 3,6$, zablokowanych rzutów na poziomie $3,4 \pm 1,0$ oraz $3,6 \pm 0,7$ kar dwóch minut w meczu. Zastosowane równanie regresji ponownie wskazało na liczbę przechwytych piłki jako jedyne go czynnika działań defensywnych różnicującego zwycięzców turniejów od drużyn sklasyfikowanych na czwartym miejscu.

Skarbalius i in. (2013) poddali analizie 239 meczów rozegranych podczas mistrzostw Europy w latach 2002-2010 i sklasyfikowanych jako wygrane lub przegrane, biorąc pod uwagę 28 zmiennych z których 15 okazało się istotnymi czynnikami różnicującymi zwycięstwa od porażek. W kontekście działań defensywnych, autorzy potwierdzili większą liczbę rzutów obronionych w meczach wygranych w odróżnieniu od

przeegranych tylko podczas Euro 2010. Pozostałe wskaźniki takie jak przechwyt podania i liczba wykluczeń z gry na 2 minuty nie determinowały spotkań pod względem końcowego rezultatu.

Analizy Euro 2002-2010, uzupełnił Leutic i Pricop (2015) publikując statystyczne wyniki spotkań rozegranych podczas mistrzostw Europy w latach 1998-2014 z podziałem ze względu na zajęte miejsca w klasyfikacji końcowej tj. miejsca 1-4, 5-8, 9-12 i 13-16. Czołowe zespoły które zajęły miejsca 1-4 wykazały się minimalnie wyższą skutecznością gry bramkarzy (35%), większą przeciętną liczbą przechwytych piłki (5,1) i zablokowanych rzutów (5,1) niż zespołów z miejsc 5-8 (32,3%; 4,2; 3,1) i odpowiednio 9-16 (29%; 3,4; 2,8).

Vuleta i in. (2015) ustalili, w wyniku opracowania danych z 30 meczów rozegranych podczas Igrzysk Olimpijskich w Londynie w 2012 roku, statystycznie istotną zależność między liczbą zablokowanych rzutów a wynikiem meczu. W meczach wygranych średnia liczba zablokowanych rzutów $3,8 \pm 3,09$ była większa niż w meczach przegranych $1,97 \pm 1,73$.

Leutic (2017) wzorując się na swoim modelu badań dotyczących Euro 2002-2010, przedstawił wyniki analizy statystycznej spotkań rozegranych podczas Igrzysk Olimpijskich 2004-2016 i wykazał, że skuteczność bramkarzy najlepszych czterech drużyn $34 \pm 3,6\%$, liczebność przechwytych piłki (5,1) oraz zablokowanych rzutów (4,6) była wyższa niż zespołów sklasyfikowanych na miejscach 5-12 ($31 \pm 2,6\%$; 4,7; 3,5).

Pozostałe publikacje poświęcone problematyce defensywnej to pojedyncze próby badawcze, nie tworzące wyraźnego spójnego nurtu, podejmowane w zaledwie kilku kierunkach tematycznych i czekające na dodatkowe badania, których wyniki mogłyby potwierdzić słuszność postawionych w nich hipotez lub im zaprzeczyć, ale przede wszystkim uutorować drogę dla bardziej kompleksowych poszukiwań. Balint i Curitiano (2012), podejmując temat wagi antycypacji w działaniach defensywnych na podstawie porównania wyników trzech czołowych drużyn z mistrzostw świata w roku 2009 i 2011, stwierdzili, że przechwyty piłki stanowiły średnio 8,9-13,8% wszystkich zarejestrowanych akcji defensywnych, bloki rzutów stanowiły 8-9,4%, a domknięcia przestrzeni między obrońcami zmuszające atakujących do podania piłki na zewnątrz wyniosły odpowiednio 9,4-11,6%. Curitiano i współautorzy (2015), na podstawie 10 spotkań w Lidze Mistrzów rozegranych przez drużyny HCM Constanta (Rumunia) oraz FC Barcelona (Hiszpania), przeanalizowali zachowania skrajnych obrońców i jednego z wysuniętych obrońców w systemie 5:1 i 3:2:1 w zakresie liczby utraconych bramek w wyniku bezpośrednich akcji

1x1 na tych pozycjach (10,3-10,9%), przechwytych piłki (5,1-6,9%), fauli ukaranych rzutem wolnym (9-7,4%), zablokowanych rzutów (1,2-2,1%), oraz sankcji dyscyplinarnych takich jak upomnienia (13-9), kary 2 minut (20-7) i wykluczenia z gry w efekcie czerwonej kartki (1-0).

Gryko i in. (2018) odnotowali, na podstawie porównania danych statystycznych z mistrzostw świata w 2013 i 2015, spadek średniej liczby przechwytych piłki z $9,7 \pm 4,4$ w 2013 do $4,3 \pm 0,8$ w 2015 oraz wzrost liczby zablokowanych rzutów z $1,7 \pm 1,4$ w 2013 do $3,6 \pm 1,2$ w 2015.

Próbie ustalenia morfologicznego profilu zawodników występujących na różnych pozycjach w obronie podjęli Burger i in. (2015). Biorąc pod uwagę, że w piłce ręcznej występują naprzemiennie fazy ataku i obrony, wymagania ofensywne na poszczególnych pozycjach w kontekście różnych systemów taktycznych różnią się od defensywnych i porównując parametry wysokości i masy ciała 148 zawodników z 10 krajów w 45 meczach pierwszej głównej fazy Mistrzostw Świata w Chorwacji w 2009, ustalili, iż występuje duże podobieństwo w zakresie budowy ciała między zawodnikami ataku i obrony. Specyficznie, zawodnicy grający na skrajnych (zewnątrznych) pozycjach w obronie, zajmują w ataku pozycje skrzydłowych i charakteryzują się proporcjonalnie mniejszą masą i wysokością niż pozostali zawodnicy. Na tych pozycjach grają także środkowi rozgrywający którzy w niektórych zespołach charakteryzują się wysokością i masą ciała poniżej przeciętnej dla zespołu. Takie ustawienie może się także wiązać z taktyczną koncepcją danej drużyny do rozpoczęcia ataku szybkiego. Zawodnicy grający na pozycjach 2 i 5 w typowym ustawieniu obrony 6:0, w ataku zajmują typowo pozycje bocznych rozgrywających i cechują się ponadprzeciętną masą i wysokością ciała. Pozycje środkowych obrońców zajmują najczęściej specjaliści od gry defensywnej, którzy zmieniają się regularnie z wybranymi zawodnikami ataku (często leworęcznymi, lub praworęcznymi którzy są słabszymi defensorami lub są „oszczędzani” do realizacji zadań w ataku) i obrotowi, którzy ze względu na swoją typowo największą masę ciała i wysokość są predysponowani do blokowania rzutów z dystansu, współpracy z bramkarzem w blokowaniu rzutów czy walki o pozycję z obrotowymi drużyny przeciwnej.

Burger i współautorzy (2013) analizowali piłki odbite od bramkarza i słupków/poprzeczki bramki w 15 spotkaniach rozegranych przez reprezentację Chorwacji podczas mistrzostw świata w 2005 roku i mistrzostw Europy w 2010 roku. Z zarejestrowanych 264 takich sytuacji lub 17,6 odbitych piłek w meczu, zawodnicy obrony weszli w jej posiadanie 187 razy (71%) a zawodnicy ataku utrzymali się przy piłce 77 razy

lub 29%. Najwięcej rzutów, po których piłka powróciła do pola gry (poza pole bramkowe) zanotowano w sektorze centralnym na wprost bramki (40%) i w tym pasie pola gry wystąpiło także 41% wszystkich odbitych piłek.

Fasold i Redlich (2018), analizując ponad 1000 akcji defensywnych z meczów niemieckiej 1, 2 i 3 ligi piłki ręcznej mężczyzn w sytuacjach równowagi liczebnej ataku i obrony 6x6 pomiędzy 10-ą a 20-ą minutą meczu, wykazali, iż średnio ok. 40% wszystkich akcji było przerywanych przynajmniej jednym faulem oraz zarejestrowali średnio 21 fauli popełnionych w całym meczu przez każdą drużynę. W akcjach defensywnych w których obrońcy nie przerywali działań ofensywnych faulem, skuteczność obrony wyniosła 53% a w akcjach, w których doszło do przekroczenia przepisów przynajmniej jeden raz skuteczność była niższa i wyniosła 50% ale różnice nie osiągnęły poziomu istotności statystycznej. W akcjach, w których zawodnicy przerywali działania atakujących faulem więcej niż trzy razy, skuteczność obrony się zwiększała o 9,6% ale ponownie ze względu na małą liczbę takich akcji w analizowanej próbie, ten wynik nie był statystycznie istotny. Liczba akcji, w których sędziowie sygnalizowali grę pasywną była większa w akcjach przerywanych faulami niż w akcjach bez fauli, ale ponownie różnice nie osiągnęły poziomu istotności statystycznej. Autorzy, podkreślali jednak fakt, że ich badania zostały przeprowadzone przed zmianą przepisów dotyczących gry pasywnej oraz że ich metoda była obwarowana szeregiem ograniczeń, które mogły mieć znaczący wpływ na końcowe wyniki.

Brand (2008) i Landure (2011) powołując się na praktyczne doświadczenia własne i takich trenerów jak Brand czy Onesta, podkreślali, że podstawowym celem obrony jest pozyskanie piłki bez przekroczenia przepisów a faul ma swoje uzasadnienie tylko w sytuacjach, kiedy obrońcy tracą kontrolę nad sytuacją defensywną i nie mają innej opcji, aby nie dopuścić do oddania rzutu przez atakujących z dogodnej pozycji.

Pueo i Espina-Agullo (2017), poszukując zależności między karami dwóch minut i wynikiem końcowym w najważniejszych imprezach międzynarodowych w piłce ręcznej, przeanalizowali 32 finałowe mecze mistrzostw Europy, mistrzostw świata i igrzysk olimpijskich w latach 1982-2014 w których wystąpiło 185 wykluczeń z gry, ale nie stwierdzili statystycznie istotnego związku, który by wskazywał na pozytywny lub negatywny wpływ osłabienia liczebnego czołowych drużyn na końcowy wynik rywalizacji. W kontekście częstotliwości występowania kar 2-ch minut w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych w meczu, zaobserwowali wzrost liczby wykluczeń wraz z upływem czasu przy podziale 36% w pierwszej połowie, 62% w drugiej połowie i 2% w

dogrywkach po upływie regulaminowego czasu meczu. Autorzy odnotowali również, że w latach 1982-2004, większa liczba kar 2-ch minut sugerująca bardziej agresywną, ale niezgodną z przepisami obronę, miała pozytywny wpływ na odniesienie zwycięstwa (57-75%). Ten trend uległ odwróceniu w okresie 2005-2012 w którym drużyny ukarane większą liczbą wykluczeń z gry, ostatecznie wygrały mecze finałowe tylko w 27 procentach wszystkich analizowanych przypadków.

Temat wpływu działań defensywnych w systemie 6:0 w odróżnieniu do obrony „każdy swego” na wybrane parametry fizjologiczne i neuro-mięśniowe 11 zawodników w kategorii juniora z czteroletnim doświadczeniem treningowym podjęli Nikolaidis i in. (2015). Porównanie wyników przed- i pomeczowych izometrycznego uścisku dłoni, wyskoku dosiężnego obunóż oraz sprintu na odcinku 20m wykazało główny istotny efekt dla uścisku i sprintu, ale nie dla wyskoku. W porównaniu do prób przedmeczowych, wyniki siły uścisku dłoni i sprintu pogorszyły się po meczu. System 6:0 i obrona „każdy swego” wywołała podobną reakcję serca na poziomie 180 uderzeń na minutę w analizowanych meczach trwających 2x20 minut. Fizjologiczne różnice wywołane przez dwa odmienne systemy obrony nie osiągnęły istotności statystycznej co zostało podkreślone przez autorów ze względu na bardzo małą liczbę badanych i ich poziom sportowy, tylko dwa mecze w skróconym wymiarze czasowym, brak kontroli motywacji i intensywności działań zawodników na boisku.

Mimo szeregu przydatnych informacji, głównie o skuteczności defensywy i wybranych działań podejmowanych w celu pozyskania piłki lub niedopuszczenia przeciwnika do zdobycia bramki, które można wywnioskować czy też zinterpretować na podstawie dotychczasowych badań i publikacji, trzeba na chwilę obecną stwierdzić brak wiedzy o typologii czy mechanizmach działań poszczególnych zawodników, ich grup, i całego zespołu w obronie. Nasza współczesna wiedza ogranicza się do skutków lub efektów zachowań w obronie pomijając całkowicie zagadnienia rzeczywistych zachowań zawodników realizujących zadania wynikające z ich pozycji w danym systemie defensywnym czy pozycji w konkretnej akcji defensywnej, czyli obiektywnych przyczyn sytuacji zaistniałych na boisku. Prekursorem tego ważnego obszaru tematycznego, poświęconemu charakterystyce działań defensywnych, jest Norkowski (1982b) który w swoim nowatorskim podejściu do tematu po raz pierwszy zdefiniował i podzielił działania obrońców na akcje pozytywne, w wyniku których zespół odzyskuje piłkę lub wymusza błąd przeciwnika, błędne to znaczy takie po których przeciwnik jest w stanie oddać rzut na bramkę, oraz neutralne w wyniku których atakujący tracą piłkę bez udziału obrońców. W

ramach akcji pozytywnych i negatywnych zaproponował, zgodnie z ówczesnie obowiązującymi przepisami gry i typologią dyscypliny lat 80-tych, szczegółową klasyfikację indywidualnych i zespołowych działań obrońców oraz praktyczną metodę rejestracji przebiegu walki sportowej w piłce ręcznej w oparciu o arkusz obserwacji umożliwiający dogłębną analizę nie tylko końcowego efektu zachowań obrońców, ale przede wszystkim rodzaju tych zachowań, częstotliwości i miejsca ich występowania na boisku. Na podstawie obserwacji 35 spotkań II-ligowego zespołu AZS-AWF Warszawa, Norkowski stwierdził, że działania pozytywne stanowiły 16,8%, negatywne 74%, a błędy własne przeciwnika odpowiednio 9,2% wszystkich akcji w obronie. Przechwyty piłki stanowiły 16,8% a razem z działaniami zmuszającymi przeciwnika do błędu wyniosły łącznie 75,9% wszystkich akcji zakończonych pozyskaniem piłki. W działaniach błędnych dominowały: brak wyjścia (22,7%) oraz błędy ustawienia i postępowania w sytuacjach 1x1 (19,2%). Ponadto, w grze defensywnej drużyny AZS dominowały błędy indywidualne (76,9%) a resztę stanowiły błędy zespołowe (23,1%). Dodatkowo, autor zwrócił uwagę na fakt, że 44,6% akcji defensywnych było niezgodne z przepisami, ale tylko 12,1% fauli zostało ukarane przez sędziów rzutem karnym. Wreszcie, liczba fauli w meczach wygranych była ilościowo większa niż w przegranych.

Idąc tym torem myślowym, można poszukiwać przyczyn i praktycznych szkoleniowych rozwiązań w celu poprawy przygotowania techniczno-taktycznego zawodników spełniających rolę narzucone im przez dany system obronny w kontekście przyjętej strategii zespołu oraz warunków dyktowanych przez przeciwnika w ataku. Takie kompleksowe podejście do zagadnienia charakterystyki gry obronnej w piłce ręcznej pozostaje nadal jedynym opracowaniem tego rodzaju w literaturze. W chwili obecnej brakuje kompleksowych badań struktury działań defensywnych a współczesna wiedza ogranicza się do analizy skutków lub efektów ograniczonej liczby badanych zachowań w obronie pomijając całkowicie zagadnienia rzeczywistych zachowań zawodników realizujących te zadania, wynikające z ich pozycji w danym systemie defensywnym czy pozycji w konkretnej akcji defensywnej, czyli głównych przyczyn sytuacji zaistniałych na boisku.

Chcąc kontynuować zaproponowany przez Norkowskiego kierunek badawczy poszukiwania współczesnej typologii zachowań działań defensywnych w piłce ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie rywalizacji, który w chwili obecnej, jak wspomniano we wstępie, prezentują drużyny europejskie i uzupełnić istniejącą w literaturze lukę, podjęto niniejsze badania.

2. ZAŁOŻENIA PRACY, CELE, PYTANIA BADAWCZE

2.1. Założenia pracy

1. Istotą współzawodnictwa w grach zespołowych jest bezpośrednia konfrontacja (walka sportowa) dwóch stron (drużyn) realizujących przeciwstawne cele w ramach oficjalnych przepisów ściśle regulujących przebieg rywalizacji.
2. Akcje defensywne w piłce ręcznej są integralną częścią działań techniczno-taktycznych podejmowanych indywidualnie i grupowo w czasie rywalizacji sportowej w celu pozyskania piłki, co umożliwia rozpoczęcie akcji ofensywnej której bezpośrednim celem jest celny rzut do bramki i zdobycie kolejnego punktu.
3. Liczba oraz efektywność indywidualnych i grupowych działań defensywnych ma bezpośredni wpływ na wynik każdego meczu.
4. Istnieją trzy kategorie działań defensywnych: (a) działania pozytywne zakończone zdobyciem piłki (wskutek działań własnych lub błędów przeciwnika), (b) działania negatywne (błędy skutkujące utratą bramki lub skuteczną obroną bramkarza) i (c) działania niezgodne z przepisami gry przerywające ciągłość akcji przeciwnika.
5. Rodzaj, liczebność, efekt i dynamika (natężenie częstotliwości występowania poszczególnych działań w określonych okresach trwania meczu) indywidualnych i grupowych działań defensywnych podejmowanych przez zawodników powinna podlegać regularnej obserwacji i analizie niezbędnej do prowadzenia właściwego szkolenia oraz skutecznej rywalizacji sportowej.
6. Arkusz rejestracji działań defensywnych, opracowany wg koncepcji Norkowskiego (1986) w modyfikacji autora, jest empirycznie zweryfikowanym, trafnym i rzetelnym narzędziem badawczym, które uwzględnia wszystkie aspekty niezbędne do oceny treści oraz jakości postępowania indywidualnego i grupowego w obronie w piłce ręcznej.
7. Arkusz rejestracji działań defensywnych, opracowany wg koncepcji Norkowskiego (1986) w modyfikacji autora, umożliwia zaklasyfikowanie każdej sytuacji meczowej do jednej z 37 umownych kategorii występujących obecnie działań defensywnych w piłce ręcznej, co stwarza podstawę do szczegółowej ich analizy.
8. Wszystkie obserwowane działania defensywne (37) zostały zakwalifikowane do jednej z trzech umownych grup w sposób subiektywny na podstawie wizualnej analizy wideo danej akcji zarejestrowanej z punktu obserwacji i kąta ustawienia kamery użytej do

transmisji telewizyjnej przez firmę zatrudnioną przez Europejską Federację Piłki Ręcznej.

9. Subiektywna kwalifikacja oraz interpretacja zachowania defensywnego w konkretnej sytuacji gry następowała na podstawie wiedzy i doświadczenia zawodniczego oraz trenerskiego autora pracy a także powszechnie przyjętego rozumienia sensu danego zachowania w środowisku trenerskim w piłce ręcznej uwzględniającego podstawowe zasady nauczania współpracy między bramkarzem i obrońcami w szkoleniu podstawowym.
10. Każde z analizowanych działań defensywnych zostało tak zdefiniowane, aby zakwalifikowanie danego działania do danej kategorii nie podlegało wątpliwości.
11. Rozróżnienie negatywnego działania NA9 i NA10 a także działania NA26 i NA27 (indywidualnego oraz grupowego bloku nieskutecznego z winy obrońców vs. z winy bramkarza) wymaga rozumienia specyficznych funkcji obrońców i bramkarza w momencie rzutu przeciwnika oraz taktycznych zasad krycia konkretnego rogu bramki w zależności od miejsca oddania rzutu przyjętych przez dany zespół. Nie mając dostępu do rzeczywistych założeń taktycznej współpracy obrońców i bramkarza, w niniejszej pracy przyjęto generalną podstawową zasadę, że przy rzutach z pozycji:
 - a. lewego rozgrywającego (praworęczny rzucający zawodnik nie przekracza środkowej linii boiska), bramkarz broni swój prawy „krótki róg” a obrońcy bronią swój lewy „długi róg”;
 - b. lewego rozgrywającego (praworęczny rzucający zawodnik przekracza środkową linię boiska), bramkarz broni swój lewy „długi róg” a obrońcy bronią swój prawy „krótki róg”;
 - c. lewego rozgrywającego (leworęczny rzucający zawodnik), bramkarz broni swój prawy „krótki róg” a obrońcy bronią swój lewy „długi róg”;
 - d. prawego rozgrywającego (praworęczny rzucający zawodnik) bramkarz broni swój lewy „krótki róg” a obrońcy bronią swój prawy „długi róg”;
 - e. prawego rozgrywającego (leworęczny rzucający zawodnik nie przekracza środkowej linii boiska), bramkarz broni swój prawy „krótki róg” a obrońcy bronią swój lewy „długi róg”;
 - f. prawego rozgrywającego (leworęczny rzucający zawodnik przekracza środkową linię boiska), bramkarz broni swój lewy „długi róg” a obrońcy bronią swój prawy „krótki róg”;

Definicje działań nieskutecznego bloku zawierają dodatkowe precyzyjne określenia czynności lub ich braku które wskazują jednoznacznie na przyczynę nieudanej interwencji w obronie. W wypadku określenia winy bramkarza podano następujące przypadki: obrona błędnego rogu bramki, krycie właściwego rogu bramki, ale przepuszczenie piłki między nogami, potknięcie, utrata równowagi, właściwej pozycji/ustawienia i upadek na podłogę. W wypadku określenia „winy” obrońcy/ów podano następujące przypadki: piłka „przeszła” przez, nad lub z boku bloku, obrona błędnego rogu bramki, w wypadku bloku grupowego obrońcy nie skoordynowali swoich działań (jeden obrońca wyskoczył wcześniej a drugi później).

12. Analiza zapisu cyfrowego z zastosowaniem “stopklatki” oraz opcji “zwolnionego tempa” umożliwi przedstawienie czytelnego obrazu (charakterystyki) działań defensywnych poszczególnych zawodników, grup zawodników i całego zespołu, z punktu widzenia ich efektywności w świetle obowiązujących przepisów gry.
13. Analiza ponad 10000 indywidualnych i grupowych działań defensywnych zaobserwowanych w czasie rywalizacji na poziomie mistrzostw Europy seniorów 2018-2020 upoważnia do wnioskowania.

2.2. Cel teoretyczny pracy

1. Określenie stopnia zróżnicowania struktury treści, efektywności oraz dynamiki działań defensywnych realizowanych podczas rywalizacji sportowej w piłce ręcznej mężczyzn z udziałem zespołów prezentujących najwyższy poziom zaawansowania: (a) w aspekcie ogólnym, (b) w spotkaniach wygranych i przegranych, (c) w poszczególnych fazach rywalizacji mistrzostw Europy 2018-2020 oraz (d) w zależności od miejsca w klasyfikacji końcowej analizowanych imprez, w celu wyodrębnienia czynników istotnie wpływających na końcowy efekt walki sportowej.

Celem określenia **struktury treści** działań defensywnych było potwierdzenie obecnej ilościowej tendencji występowania poszczególnych indywidualnych i grupowych rodzajów działań defensywnych we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn, a w szczególności liczebności każdego z analizowanych zachowań wskazujących na sytuacje sprawiające obrońcom najwięcej problemów.

Celem określenia **efektywności** działań defensywnych było potwierdzenie rodzajów zachowań w obronie tak indywidualnych jak i grupowych, które obecnie stwarzają największe zagrożenie utraty bramki we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn.

Celem określenia **dynamiki** działań defensywnych było ustalenie potencjalnych jakościowych trendów dotyczących: (a) miejsca występowania poszczególnych działań defensywnych w przyjętych umownie sektorach boiska, (b) występowania poszczególnych działań defensywnych w jednym z sześciu dziesięciominutowych przedziałów czasowych w meczu i (c) czasu trwania pojedynczej akcji w obronie we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn.

2.3. Pytania badawcze:

1. Jaka była proporcja liczebności (procentowego występowania) działań defensywnych w pojedynczym meczu i czy ta proporcja zmieniła się w zależności od: (a) fazy turnieju, (b) rezultatu meczu (wygrany vs. przegrany) oraz (c) ostatecznego miejsca zajętego przez zespół w klasyfikacji końcowej mistrzostw Europy 2018 i 2020?
2. Jaka była struktura i dynamika pozytywnych działań defensywnych w pojedynczym meczu i czy ta struktura i dynamika istotnie zmieniła się w zależności od: (a) fazy turnieju, (b) rezultatu meczu (wygrany vs. przegrany) oraz (c) ostatecznego miejsca zajętego przez zespół w klasyfikacji końcowej mistrzostw Europy 2018 i 2020?
3. Jaka była struktura i dynamika negatywnych działań defensywnych w pojedynczym meczu i czy ta struktura i dynamika istotnie zmieniła się w zależności od: (a) fazy turnieju, (b) rezultatu meczu (wygrany vs. przegrany) oraz (c) ostatecznego miejsca zajętego przez zespół w klasyfikacji końcowej mistrzostw Europy 2018 i 2020?
4. Jaka była struktura i dynamika działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w pojedynczym meczu i czy ta struktura i dynamika istotnie zmieniła się w zależności od: (a) fazy turnieju (b) rezultatu meczu (wygrany vs. przegrany) oraz (c) ostatecznego miejsca zajętego przez zespół w klasyfikacji końcowej mistrzostw Europy 2018 i 2020?
5. Jaka była efektywność gry w obronie w pojedynczym meczu i czy ta efektywność istotnie zmieniła się w zależności od: (a) fazy turnieju (b) rezultatu meczu (wygrany vs. przegrany) oraz (c) ostatecznego miejsca zajętego przez zespół w klasyfikacji końcowej mistrzostw Europy 2018 i 2020?
6. Jaka była struktura czasowa gry w obronie oraz średnich czasów akcji defensywnych w pojedynczym meczu i czy te wartości istotnie zmieniły się w zależności od: (a) fazy turnieju, (b) rezultatu meczu [wygrany vs. przegrany], oraz (c) ostatecznego miejsca zajętego przez zespół w klasyfikacji końcowej mistrzostw Europy 2018 i 2020?

2.4. Hipotezy badawcze:

1. Liczba pozytywnych działań defensywnych będzie statystycznie istotnie większa w meczach wygranych niż w przegranych oraz będzie większa wśród czołowych drużyn Euro 2018 i 20 (Top 1-4) niż sklasyfikowanych na miejscach 17-24.
2. Liczba negatywnych działań defensywnych będzie statystycznie istotnie mniejsza w meczach wygranych niż w przegranych oraz będzie mniejsza wśród czołowych drużyn Euro 2018 i 20 (Top 1-4) niż sklasyfikowanych na miejscach 17-24.
3. Liczba przerwania akcji defensywnych oraz kar 2-minut będzie statystycznie istotnie mniejsza w meczach wygranych niż w przegranych.
4. Efektywność działań defensywnych będzie statystycznie istotnie wyższa w meczach wygranych niż w przegranych a także dla czołowych drużyn Euro 2018 i 20 (Top 1-4) niż sklasyfikowanych na miejscach 17-24.
5. Całościowy czas gry w obronie będzie statystycznie istotnie dłuższy dla czołowych drużyn Euro 2018 i 20 (Top 1-4) niż zespołów sklasyfikowanych na miejscach 17-24.

3. METODOLOGIA BADAŃ

3.1. Materiał badań

Materiał badań stanowiły nagrania wideo 42 spotkań podczas Mistrzostw Europy 2018 rozegranych w Chorwacji oraz 63 meczów z Mistrzostw Europy 2020 których organizatorami były Austria, Norwegia i Szwecja (Tabela 1). Wszystkie zapisy wideo zostały zaczerpnięte z publicznie dostępnego katalogu Europejskiej Federacji Piłki Ręcznej (EHFTV.com). Łącznie przeanalizowano 105 spotkań na poziomie mistrzowskim podzielonych w trakcie obu turniejów na fazy rywalizacji: wstępnej, głównej oraz finałowej. Każdy mecz pomiędzy dwoma drużynami był traktowany jako dwie niezależne obserwacje działań defensywnych obu rywalizujących zespołów.

Tabela 1. Liczba spotkań poddanych analizie podczas Euro 2018 i 2020

Edycja	L.M	Faza Turnieju			Rezultat Mecz		Miejsca w Klasyfikacji Końcowej Turnieju					
		W	G	F	W	P	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20	21-24
2018	88	44	34	10	44	44	32	23	21	12	-	-
2020	122	70	42	10	61	61	32	29	26	11	12	12
Σ	210	114	76	20	105	105	64	52	47	23	12	12

Legenda. L.M = liczba analizowanych meczów; W = faza wstępna; G = faza główna; F = faza finałowa; W = mecz wygrany; P = mecz przegrany.

3.2 Charakterystyka drużyn mistrzostw Europy 2018 i 2020

Tabele 2 i 3 przedstawiają listę reprezentacji narodowych które uczestniczyły w mistrzostwach Europy 2018 (16 zespołów) i 2020 (24 zespoły) według zajętych miejsc w klasyfikacji końcowej oraz średnie wartości wieku, wysokości, masy ciała i liczby występów w reprezentacji poszczególnych zespołów. Dane nie zawierają wielkości odchyłeń standardowych, ponieważ organizatorzy mistrzostw Europy nie podali indywidualnych wartości wysokości i masy ciała oraz wieku dla każdego zawodnika tylko już wartości średnie dla każdego zespołu.

Tabela 2. Charakterystyka drużyn uczestniczących w mistrzostwach Europy 2018 w kolejności zajętych miejsc

Zajęte Miejsce	Zespół Narodowy	Średnia Wysokość Ciała [cm]	Średnia Masa Ciała [kg]	Średni Wiek [lata]	Średnia Liczba Meczów w Reprezentacji
1	Hiszpania	1,93	94	29,7	76,3
2	Szwecja	1,91	95	25,9	50,9
3	Francja	1,93	96	28,2	84,5
4	Dania	1,93	96	27,4	96,5
5	Chorwacja	1,94	97	28,9	91,7
6	Czechy	1,94	92	27,7	51,8

7	Norwegia	1,94	92	26,2	72,3
8	Słowenia	1,92	96	25,7	43,4
9	Niemcy	1,94	96	26,6	65,3
10	Białoruś	1,92	94	24,9	67,2
11	Macedonia	1,91	92	29,0	50,2
12	Serbia	1,94	94	26,4	43,6
13	Islandia	1,92	93	27,7	105,4
14	Węgry	1,92	95	26,2	59,5
15	Austria	1,90	95	26,6	50,0
16	Montenegro	1,91	92	27,6	24,7
M		1,92	94,31	27,14	64,62
±SD		0,01	1,70	1,33	22,13

Tabela 3. Charakterystyka drużyn uczestniczących w mistrzostwach Europy 2020 w kolejności zajętych miejsc

Zajęte Miejsce	Zespół Narodowy	Średnia Wysokość Ciała [cm]	Średnia Masa Ciała [kg]	Średni Wiek [lata]	Średnia Liczba Meczów w Reprezentacji
1	Hiszpania	1,93	95	31,2	101,2
2	Chorwacja	1,94	98	27,3	57,9
3	Norwegia	1,91	92	25,9	70,8
4	Słowenia	1,93	96	26,3	47,1
5	Niemcy	1,94	96	27,4	60,9
6	Portugalia	1,92	98	27,1	47,1
7	Szwecja	1,91	95	26,8	55,9
8	Austria	1,92	95	27,6	63,6
9	Węgry	1,94	95	24,8	33,9
10	Białoruś	1,94	93	28,0	91,8
11	Islandia	1,91	92	27,8	91,1
12	Czechy	1,93	91	28,7	69,7
13	Dania	1,92	96	29,8	106,6
14	Francja	1,93	97	27,6	107,1
15	Macedonia	1,92	92	27,5	Brak danych
16	Szwajcaria	1,92	92	27,3	57,8
17	Holandia	1,91	90	27,3	56,6
18	Montenegro	1,92	93	27,4	26,8
19	Ukraina	1,95	100	27,7	31,6
20	Serbia	1,92	94	26,8	40,5
21	Polska	1,93	92	24,7	34,3
22	Rosja	1,93	91	28,7	66,4
23	Bośnia	1,94	99	30,1	Brak danych
24	Litwa	1,91	93	30,5	59,2
M		1,93	95	27,68	62,63
±SD		0,02	2,73	1,58	24,08

3.3. Metody badań

Metodą zastosowaną w celu oceny ilości, rodzaju, jakości i dynamiki defensywnych zachowań indywidualnych i grupowych w piłce ręcznej była nieuczestnicząca obserwacja skategoryzowana zapisu cyfrowego 105 meczów mistrzostw Europy w piłce ręcznej mężczyzn rozegranych łącznie w roku 2018 i 2020.

3.4. Narzędzia badań

Narzędzie badań stanowił arkusz rejestracji działań defensywnych, wg koncepcji Norkowskiego (1986) w modyfikacji autora (Aneks – Tab. 1. i Tab. 2.), zawierający klasyfikację i definicje następujących 37-u działań defensywnych w trzech kategoriach (Aneks – Tab. 3.) oraz odpowiednie symbole umożliwiające rejestrację wszystkich możliwych działań obrońców:

- I. Pozytywne działania defensywne (PA1-7) zakończone zdobyciem piłki - wszystkie działania indywidualne i grupowe zawodników prowadzące do pozyskania piłki bez przekroczenia przepisów:
 - a. PA1 - Indywidualne wygarnięcie piłki przeciwnikowi z rąk, podczas kozłowania, zamachu przed podaniem lub rzutem czy wytrącenie piłki podawanej do kołowego lub wrzucanej w pole bramkowe;
 - b. PA2 - Indywidualne blokowanie piłki zmierzającej w kierunku bramki zakończone zdobyciem jej przez zawodnika wykonującego blok lub partnera lub bramkarza;
 - c. PA3 - Indywidualne przechwycenie piłki: po bloku partnerów, po odbiciu piłki przez bramkarza lub od obramowania bramki, poprzez wybieg i przecięcie toru lotu piłki podawanej między zawodnikami w ataku pozycyjnym, podawanej do kołowego;
 - d. PA4 - Indywidualne przerwanie ataku szybkiego (kontrataku) poprzez przechwyt podania (z uwzględnieniem bezpośredniej próby zdobycia bramki przez bramkarza przy pustej bramce przeciwnika) lub wymuszenie błędu przeciwnika;
 - e. PA5 - Indywidualne wymuszenie błędu technicznego przeciwnika lub zachowania ułatwiającego obronę dzięki dozwolonej grze ciałem, np. błąd kroków, błąd chwytu/podania, podwójne kozłowanie, faul ataku;

- f. PA6 - **Grupowe (2+ zawodników)** zdobycie piłki po błędzie przeciwnika wynikającym z działania obrony np. błąd 3 sekund, gra pasywna, inne błędy techniczne oraz na skutek dozwolonej gry ciałem powodującym słaby rzut obroniony i niecelny;
 - g. PA7 - **Grupowe** zdobycie piłki w efekcie współpracy z bramkarzem (wymuszenie rzutu w określony rejon bramki lub rzutu ze skrajnych pozycji, np. "zerowy" kąt ze skrzydła, dozwolony kontakt fizyczny z atakującym w momencie rzutu, powodujący osłabienie siły, kierunku, precyzji rzutu co umożliwia bramkarzowi obronę).
- II. Negatywne działania obronne (NA8-31) - wszystkie działania indywidualne i grupowe zakończone: utratą bramki po rzucie z gry lub rzutu wolnego bezpośredniego (x), utratą bramki po celnym rzucie karnym spowodowanym faulem, obroną w polu bramkowym (F7x) lub pozbawieniem szansy zdobycia bramki przez faul w czasie ataku szybkiego przeciwnika, odzyskaniem piłki po obronionym (Δ) lub niecelnym (@) rzutem z gry lub rzutem karnym:
- a. NA8 - Indywidualny brak bloku przy rzucie na bramkę;
 - b. NA9 - Indywidualny blok nieskuteczny z winy obrońcy/obrońców np. piłka "przeszła" przez ręce, piłka "przeszła" nad blokiem lub obok bloku;
 - c. NA10 - Indywidualny blok nieskuteczny z winy bramkarza, np. krycie tego samego rogu bramki co blokujący obrońca i przepuszczenie piłki do bramki np. między nogami, przez ręce czy krycie błędnego rogu bramki przy przyjętej zasadzie ustawienia bloku "po prostej" względem środka bramki;
 - d. NA11 - Indywidualny brak wyjścia do lub przesunięcia w stronę przeciwnika posiadającego piłkę i zagrażającego bramce lub przesunięcia (zamknięcia) w celu zmuszenia atakującego do podania na zewnątrz;
 - e. NA12 - Indywidualne spóźnione wyjście do lub przesunięcie (domknięcie) w stronę przeciwnika z piłką zagrażającego bramce; brak dojścia do ręki rzutnej i kontaktu co umożliwia atakującemu oddanie zamierzonego rzutu lub wyskoku w pole bramkowe w celu chwytu/odbicia piłki wrzuconej przez przeciwnika w pole bramkowe;
 - f. NA13 - Indywidualne nieuzasadnione lub nieskuteczne wyjście lub przesunięcie z linii obrony w celu przechwycenia piłki lub krycia rozgrywającego/obrotowego lub zbyt wczesny start do kontrataku co powoduje pozostawienie wolnego zawodnika;

- g. NA14 - Indywidualny błąd ustawienia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji w wyniku, którego przeciwnik mija obrońcę zwodem (1x1) i oddaje rzut na bramkę (atakujący znajduje się za plecami obrońcy);
- h. NA15 - Indywidualny błąd ustawienia, przesunięcia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji (np. chwyt za koszulkę, zbyt długi kontakt z wbiegającym rozgrywającym/skrzydłowym) w wyniku których przeciwnik uzyskuje przewagę pozycji ciała i wykorzystuje wolną przestrzeń do "wejścia" w otwarte pole, aby ściągnąć na siebie obrońców i oddać rzut na bramkę lub podać piłkę do partnera ustawionego w lepszej pozycji do zakończenia akcji rzutem;
- i. NA16 - Indywidualny lub grupowy błąd ustawienia, przesunięcia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji w wyniku których obrońca broni świadomie lub znajduje się (daje się zepchnąć) w polu bramkowym dzięki czemu przeciwnik uzyskuje przewagę pozycji ciała i oddaje rzut na bramkę a sędzia dyktuje rzut karny;
- j. NA17 - Indywidualny błąd krycia obrotowego lub zawodnika na pozycji obrotowego który stawia zasłonę, "dzieli" strefę i doprowadza do przewagi liczebnej w ataku w określonej części boiska lub stawia zasłonę dla atakującego partnera;
- k. NA18 - Indywidualny błąd krycia lub przekazania krycia obrotowego (np. "LITWA") który otrzymuje piłkę na linii pola bramkowego lub chwyta piłkę odbitą od bramki lub odbitą przez bramkarza
- l. NA19 - Indywidualne nieuzasadnione "podwojenie krycia" obrotowego który "wiąże" 2-ch obrońców w wyniku czego przeciwnik uzyskuje przewagę liczebną w określonej części boiska i oddaje rzut;
- m. NA20 - Indywidualne nieuzasadnione "podwojenie krycia" rozgrywającego (wyjście z linii obrony lub przesunięcie w linii do partnera) bez przerwania akcji przeciwnika co powoduje uzyskanie przewagi liczebnej przez atakujących;
- n. NA21 - Indywidualny świadomy brak powrotu zawodnika (ów) do obrony po zakończeniu akcji w ataku;
- o. NA22 - Indywidualny brak lub spóźniony powrót bramkarza na boisko po zastosowaniu "wycofania" bramkarza z gry w czasie akcji ofensywnej zespołu grającego w osłabieniu z powodu kar(y) 2-minut lub taktycznego

wycofania bramkarza przez przeciwnika dla uzyskania przewagi liczebnej w ataku;

- p. NA23 - **Grupowy brak przesunięcia (zamknięcia)** lub spóźniona reakcja w celu asekuracji miejsca po wyjściu partnera do przeciwnika z piłką;
- q. NA24 - **Grupowy brak przekazania krycia, błędne lub spóźnione przekazanie krycia (za długi kontakt z atakującym)** przy zmianie miejsc ("krzyżówki" i "wbiegnięcia" z oraz bez piłki (np. skrzydłowy zabiega za plecy obrońców a także wrzutki w pole bramkowe") przez przeciwnika;
- r. NA25 - **Grupowy brak lub nieskuteczna asekuracja w czasie rzutu karnego lub rzutu z gry**, w wyniku której przeciwnik przejmuje piłkę odbitą przez bramkarza, od bloku lub odbitą od bramki;
- s. NA26 - **Grupowy nieskuteczny blok z winy obrońcy/obrońców w czasie rzutu z gry lub rzutu wolnego bezpośredniego** np. piłka "przeszła" przez ręce, piłka "przeszła" obok bloku, obrońcy wyskakiwali do bloku w różnym tempie;
- t. NA27 - **Grupowy nieskuteczny blok z winy bramkarza** w czasie rzutu z gry lub rzutu wolnego bezpośredniego (bramkarz potyka się, upada po wcześniejszym zamierzonym rzucie, traci pozycję/ustawienie, przepuszcza piłkę między nogami lub przez ręce);
- u. NA29 - **Grupowy brak lub nieskuteczna organizacja obrony po błędzie własnym** w ataku lub przejściu piłki przez przeciwnika we wszystkich innych sytuacjach z wyjątkiem utraty bramki, która może wywołać szybkie wznowienie (brak wyraźnej fazy zwolnienia ataku szybkiego lub kontrataku i przejścia do ataku pozycyjnego; czas akcji 1-12 sekund; 3-4 podania od momentu inicjacji akcji, obrona nie przerywa akcji faulem ani w żaden inny dozwolony sposób; przeciwnik oddaje rzut na bramkę);
- v. NA30 - **Grupowa nieskuteczna organizacja obrony w sytuacjach gry w osłabieniu w stosunku do ataku** po karach 2 minut;
- w. NA31 - **Grupowa nieskuteczna organizacja obrony w sytuacjach gry w osłabieniu w stosunku do ataku** lub taktycznym wycofaniu bramkarza powodującym przewagę liczebną ataku nad obroną (7x6).

III. Działania defensywne przerwania ataku (IA32-36) przeciwnika w czasie pojedynczej akcji defensywnej do momentu jej zakończenia rzutem z gry lub rzutem karnym:

- a. IA32 - Niezgodne z przepisami interwencje defensywy interpretowane przez sędziów jako faule bez i z dodatkowymi konsekwencjami:
- i. Rzut wolny w obronie przeciwko atakowi pozycyjnemu (**F**) - kontynuacja akcji ofensywnej;
 - ii. Rzut wolny i 2 minuty kary w obronie przeciwko atakowi pozycyjnemu (**F2m**) - kontynuacja akcji ofensywnej;
 - iii. Rzut karny i 2 minuty kary w obronie przeciwko atakowi pozycyjnemu (**F2m7**) - koniec akcji defensywnej po wykonaniu rzutu przez przeciwnika...faul ukarany rzutem karnym jest liczony w tej kategorii (III) ale również zaznaczony w kategorii (II) działań negatywnych które doprowadziły do tego wykroczenia;
 - iv. Rzut wolny po przerwaniu akcji z szybkiego wznowienia (**Fpsw**) - kontynuacja akcji ofensywnej;
 - v. Rzut wolny i 2 minuty kary po przerwaniu akcji z szybkiego wznowienia (**F2mpsw**) - kontynuacja akcji ofensywnej;
 - vi. Rzut karny i 2 minuty kary po przerwaniu akcji z szybkiego wznowienia (**F2m7psw**) - koniec akcji defensywnej po wykonaniu rzutu przez przeciwnika...faul ukarany rzutem karnym jest liczony w tej kategorii (III) ale również zaznaczony w kategorii (II) działań negatywnych które doprowadziły do tego wykroczenia;
 - vii. Rzut karny po przerwaniu akcji z szybkiego wznowienia (**F7psw**) - koniec akcji defensywnej po wykonaniu rzutu przez przeciwnika...faul ukarany rzutem karnym jest liczony w tej kategorii (III) ale również zaznaczony w kategorii (II) działań negatywnych które doprowadziły do tego wykroczenia;
 - viii. Rzut wolny po przerwaniu kontrataku przeciwnika (**Fpasz**);
 - ix. Rzut wolny i 2 minuty po przerwaniu kontrataku przeciwnika (**F/U2mpasz**);
 - x. Rzut karny i 2 minuty po przerwaniu kontrataku przeciwnika (**F2m7pasz**);
 - xi. Rzut karny po przerwaniu kontrataku przeciwnika (**F7pasz**);
 - xii. Rzut wolny i dyskwalifikacja po ekstremalnie nielegalnym i niebezpiecznym zachowaniu w obronie (**FD**);

- xiii. Rzut wolny i 2 minuty kary za odbicie piłki nogą (**N2m**) - kontynuacja akcji ofensywnej.
 - b. IA33 - Nie zgodna z przepisami zmiana zawodników ukarana wykluczeniem 2' obrońcy (**BZ2m**), nieprawidłowa liczba zawodników na boisku (**BL2m**) oraz zachowanie kadry trenerskiej lub innej osoby z drużyny przebywającej na "ławce" ukarane wykluczeniem 2' zawodnika (**T2m**);
 - c. IA34 - Nie zgodne z przepisami utrudnianie wznowienia piłki przez przeciwnika ukarane wykluczeniem 2', dyskwalifikacją (**WZ2m** i **WZD2m**);
 - d. IA35 - Nie zgodne z przepisami wyjście bramkarza w celu przechwytu piłki podawanej przez przeciwnika w kontrataku ukarane bezpośrednią dyskwalifikacją;
 - e. IA36 - Zgodne z przepisami indywidualne i grupowe interwencje obrony (w tym bramkarza) powodujące przerwanie akcji i wznowienie gry rzutem z rogu, sędziowskim lub rzutem z autu oraz zwolnienie tempa akcji (piłka pozostaje na boisku) po bloku, próbie przechwytu, wygarnięcia piłki.
- IV. Błędy własne przeciwnika (OE37) - Akcje defensywne zakończone błędami własnymi przeciwnika nie wynikającymi z aktywności obrony.

Analiza wideo każdego meczu składała się z chronologicznego zapisu wydarzeń (cyfrowego kodowania) w kolejnej akcji defensywnej oddzielnie dla każdej z rywalizujących drużyn. Rejestracja pojedynczej akcji zawierała następujące składowe:

- I. Dla akcji defensywnej pozytywnej (PA) i negatywnej (NA) (Aneks – Tab. 3.):
 - a. Czas akcji (w sekundach);
 - b. Rodzaj działania defensywnego indywidualnego lub grupowego wg przyjętego katalogu (Aneks – Tab. 3.);
 - c. Efekt końcowy akcji – utracona bramka, rzut obroniony, rzut niecelny;
 - d. Sektor, w którym dane działanie wystąpiło S1-6, W1-3, P1-3, GA (Aneks – Tab. 4.);
 - e. Przedział czasu, w którym dane działanie wystąpiło (0-10 min., 11-20 min., 21-30 min., 31-40 min., 41-50 min., 51-60 min.);
 - f. Faul i inne wykroczenia niezgodne z przepisami:
 - i. Rodzaj przekroczenia przepisów (np. faul);
 - ii. Sektor boiska (np. S1);

- iii. Konsekwencja wynikająca z przepisów gry (np. wykluczenie 2 minut);
 - iv. Przedział czasu, w którym dane działanie wystąpiło (0-10 minut, 11-20 min., 21-30 min., 31-40 min., 41-50 min., 51-60 min.).
 - g. Rodzaj obrony w czasie, którego doszło do przerwania akcji:
 - i. Obrona strefowa;
 - ii. Obrona przed kontratakiem przeciwnika;
 - iii. Obrona przed szybkim wznowieniem przeciwnika po utracie bramki.
- II. Dla akcji defensywnej zakończonej błędem własnym przeciwnika:
 - a. Czas akcji (w sekundach);
 - b. Sektor boiska, w którym to działanie wystąpiło;
 - c. Przedział czasu, w którym dane działanie wystąpiło (0-10 min., 11-20 min., 21-30 min., 31-40 min., 41-50 min., 51-60 min.).
- III. Dla akcji, w których zespół grał w osłabieniu obrony nad atakiem z powodu (a) własnych kar 2-minutowych lub (b) taktycznym osłabieniem obrony nad atakiem ze względu na wprowadzenie przez przeciwnika 7 zawodnika ataku i wycofanie bramkarza:
 - a. Czas akcji - mierzony ręcznym stoperem i zapisywany w sekundach;
 - b. Efekt końcowy akcji – utracona bramka, rzut obroniony, rzut niecelny;
 - c. Sektor, w którym dane działanie wystąpiło S1-6, W1-3, P1-3, GA (pole bramkowe);
 - d. Przedział czasu, w którym dane działanie wystąpiło (0-10 min., 11-20 min., 21-30 min., 31-40 min., 41-50 min., 51-60 min.).

W pojedynczej akcji, przedmiotem analizy i rejestracji była tylko ostatnia sytuacja i/lub interwencja indywidualna i/lub grupowa zakończona rzutem celnym, obronionym, niecelnym lub błędem własnym przeciwnika. To oznacza, że dla potrzeb analizy i rejestracji obserwowanych działań, nie były brane pod uwagę działania, zachowania i inne błędy defensywne które występowały chronologicznie wcześniej a które mogły lub miały pośredni lub bezpośredni wpływ na zachowania, działania zawodników obrony w momencie zakończenia akcji.

Czas pojedynczej akcji został zmierzony przy pomocy stopera ręcznego firmy Joerex z dokładnością do pełnej sekundy z pominięciem dziesiątych i setnych jej części.

W czasie analizy poszczególnych akcji, odtwarzane wideo i czas trwania akcji był równocześnie zatrzymywany w sytuacjach kolejno po sobie występujących wykroczeń w

celu rejestracji rodzaju, miejsca, i efektu danego wykroczenia oraz włączany aż do zakończenia danej akcji rzutem celnym, obronionym, niecelnym lub błędem własnym przeciwnika. Czas akcji był również zatrzymywany w sytuacjach, kiedy sędziowie dokonywali zatrzymania czasu gry z powodów przewidzianych przepisami gry. Czas następnej akcji defensywnej (drużyny, która przeszła z ataku do obrony) był mierzony od momentu wprowadzenia piłki do gry przez: (a) bramkarza lub innego zawodnika drużyny atakującej, (b) gwizdek sędziego sygnalizującego wznowienie gry ze środka boiska. Czas akcji defensywnej zakończonej rzutem karnym był rejestrowany od początku jej trwania do momentu podyktowania rzutu karnego przez sędziów.

Pozytywne działania defensywne indywidualne (PA1-PA5) i grupowe (PA6-PA7) były rejestrowane tak w sytuacjach równowagi liczebnej obrony i ataku jak i w sytuacjach liczebnego osłabienia obrony nad atakiem oraz liczebnej przewagi obrony nad atakiem.

Negatywne działania defensywne indywidualne (NA8-NA22) i grupowe (NA23-NA28) były rejestrowane tylko w sytuacjach równowagi liczebnej ataku pozycyjnego i obrony (6x6, 5x5, itd.)

W kategorii działań negatywnych NA22, zarejestrowane sektory boiska, z którego został oddany rzut przez zawodnika z pola korespondują z sektorami S1-6, W1-3, P1-3 bez względu na stronę pola gry, z której rzeczywiście został oddany rzut. Wszystkie rzuty oddane na bramkę przez bramkarza z pola bramkowego w kategorii NA22, zostały zarejestrowane jako oddane z sektora **GA**.

Wszystkie działania defensywne w sytuacjach osłabienia liczebnego obrony nad atakiem pozycyjnym, spowodowane przekroczeniem przepisów karanych wykluczeniem zawodnika z gry na 2 minuty, zostały zakwalifikowane jako działania negatywne i przypisane automatycznie do oddzielnej kategorii NA30. Jednakże działania tej samej drużyny będącej w osłabieniu liczebnym w czasie obrony przed kontratakiem i “szybkim wznowieniem”, zostały zarejestrowane odpowiednio jako NA29 i NA28.

Wszystkie działania defensywne w sytuacjach osłabienia liczebnego obrony nad atakiem pozycyjnym, spowodowane taktycznym wprowadzeniem przez przeciwnika siódmego zawodnika ataku i równoczesnym wycofaniem bramkarza co stwarzało sytuację 7x6, zostały zakwalifikowane jako działania negatywne i przypisane automatycznie do oddzielnej kategorii NA31.

3.5. Definicje pojęć oraz katalog sytuacji analizowanych w pracy

Dla potrzeb niniejszej pracy przyjęto następujące podstawowe definicje:

1. Akcje defensywne - są to wszystkie indywidualne i grupowe czynności zawodników od momentu utraty piłki w ataku do chwili ponownego wejścia w posiadanie piłki.
2. Pozytywne działania defensywne (PA1-7) - są to wszystkie obronne zachowania (ruchy, gesty, interwencje) indywidualne i grupowe zawodników zakończone odzyskaniem piłki bez przekroczenia przepisów.
3. Negatywne działania defensywne (NA8-28) - są to wszystkie obronne działania indywidualne i grupowe zawodników zakończone: (a) utratą bramki po celnym rzucie z gry lub rzutu wolnego, (b) utratą bramki po celnym rzucie karnym, (c) odzyskaniem piłki po obronionym lub niecelnym rzucie z gry lub rzucie karnym.
4. Działania defensywne przerywania akcji przeciwnika (IA) - są to wszystkie obronne działania dozwolone i niedozwolone przepisami które zaburzają, zwalniają, przerywają ciągłość akcji przeciwnika od momentu utraty piłki w ataku do chwili ponownego odzyskania piłki.
5. Działania defensywne zakończone błędem własnym przeciwnika (TOE37) - są to wszystkie akcje defensywne które kończą się odzyskaniem piłki na skutek błędu przeciwnika nie wynikającym z aktywności obrońców.
6. Całkowity czas spędzony w obronie (GDT) – to suma czasów wszystkich pojedynczych akcji zakodowanych od początku do końca meczu w kategoriach działań pozytywnych, negatywnych i zakończonych błędem własnym przeciwnika.
7. Index efektywności gry w obronie (GDEIEX) – (liczba utraconych bramek podzielona przez liczbę wszystkich akcji defensywnych w meczu i pomnożona przez 100).
8. Współczynnik ryzyka utraty bramki (SK) – (liczba bramek podzielona przez liczbę oddanych rzutów z danego sektora gry i pomnożona przez 100).
9. Struktura działań defensywnych – ilościowe dane dotyczące występowania poszczególnych rodzajów działań defensywnych indywidualnych i grupowych.
10. Dynamika działań defensywnych – jakościowe dane dotyczące: (a) miejsca występowania poszczególnych działań defensywnych w przyjętych umownie sektorach boiska, (b) występowania poszczególnych działań defensywnych w jednym z sześciu dziesięciominutowych przedziałów czasowych w meczu i (c) czasu trwania pojedynczej akcji w obronie.

3.6. Statystyczne metody opracowywania danych

Opracowując dane w postaci wartości liczbowych opisujących ilość, rodzaj i efekt działań defensywnych zastosowano następujące wskaźniki: sumy (Σ), średnie arytmetyczne (M), odchylenia standardowe (SD) oraz procenty (%). Uzyskane dane zostały na wstępie sprawdzone pod względem normalności rozkładu (test Shapiro-Wilk) oraz jednorodności wariancji (test Levene). Wyniki obu testów wskazały, iż dane nie spełniają wymogów do zastosowania statystycznych testów parametrycznych mimo ich potencjalnie dużej elastyczności w „radzeniu” sobie ze znacznymi odchyleniami od typowych warunków ich stosowania. Próby skorygowania krzywych rozkładu nie przyniosły zadowalającego efektu, który umożliwiłby z pełnym przekonaniem zastosowanie testów parametrycznych. W celu określenia istotności różnic między wartościami liczbowymi, opisujący charakterystykę i dynamikę indywidualnych oraz grupowych działań defensywnych drużyn w analizowanych kategoriach fazy turnieju, rezultatu meczu, oraz miejsc zajętych w kwalifikacji końcowej porównywanych meczów zastosowano Test Kruskala-Wallisa. W celu określenia istotności różnic między poszczególnymi grupami (np. faza wstępna vs. grupowa vs. finałowa, mecz wygrany vs. przegrany) zastosowano test Dunna z poprawkami Bonferroniego jako optymalny dla wielokrotnych porównań parami średnich rang dla wszystkich prób (Dino, 2015). Wszystkie obliczenia i analizy wykonano posługując się programem SPSS software (SPSS v 27., USA).

4. Wyniki badań

4.1. Analiza ogółu działań defensywnych TDA podczas Euro 2018 i 2020

4.1.1. Analiza ogółu działań defensywnych TDA – aspekt ogólny

Analizując ogólną liczebność poszczególnych rodzajów działań defensywnych na podstawie danych przedstawionych w tabeli 4 stwierdzono, że w trakcie 210 spotkań rozegranych łącznie podczas Euro 2018 i 2020 wystąpiło średnio 51,35 akcji defensywnych w każdym meczu. Szczegółowa ocena liczebności zaistniałych rodzajów działań defensywnych wykazała, że 70,8% stanowiły negatywne działania TNA831 ($M=36,36$), 19% ($M=9,76$) – pozytywne działania TPA17, a 10,2% ($M=5,23$) stanowiły działania TOE37 zakończone błędem własnym przeciwnika.

Tabela 4. Zróżnicowanie liczebności ogółu akcji oraz działań defensywnych podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

TDA	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)		
	Σ	$M \pm SD$	%
Akcje i Działania Defensywne			
TPA17	2050	$9,76 \pm 3,71$	19,0
TNA831	7636	$36,36 \pm 4,93$	70,8
TOE37	1098	$5,23 \pm 2,17$	10,2
TDA	10784	$51,35 \pm 4,58$	100,0

Legenda. TDA = całkowita liczba akcji defensywnych; TPA17 = całkowita liczba pozytywnych działań defensywnych 1-7; TNA831 = całkowita liczba negatywnych działań defensywnych 8-31; TOE37 = całkowita liczba działań defensywnych zakończonych błędem własnym przeciwnika; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.1.2. Analiza ogółu działań defensywnych TDA – faza turnieju

Rozpatrując średnią liczebność ogółu poszczególnych działań defensywnych w zależności od fazy turnieju stwierdzono bardzo równomierny rozkład działań defensywnych pomiędzy fazą wstępną, główną i finałową (tabela 5) na co wskazują statystyczne wskaźniki średnich arytmetycznych i dane procentowe. Dokonując analizy stopnia zróżnicowania liczebności ogółu działań defensywnych w porównywanych fazach rywalizacji, na podstawie wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 5), nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic.

Tabela 5. Zróżnicowanie liczebności ogółu akcji oraz działań defensywnych podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

TDA	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	1. Faza Wstępna ($n = 114$)			2. Faza Główna ($n = 76$)			3. Faza Finałowa ($n = 20$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
TPA17	1089	$9,55 \pm 3,59$	18,7	756	$9,95 \pm 4,12$	1,4	205	$10,25 \pm 2,71$	19,4
TNA831	4125	$36,18 \pm 4,79$	70,8	2763	$36,36 \pm 4,86$	7,8	748	$37,40 \pm 5,95$	70,6

TOE37	611	5,36 ± 2,11	10,5	381	5,01 ± 2,03	9,8	106	5,30 ± 2,47	10,0
TDA	5825	51,10 ± 4,29	100,0	3900	51,32 ± 4,65	100,0	1059	52,95 ± 5,81	100,0

Legenda. TDA = całkowita liczba akcji defensywnych; TPA17 = całkowita liczba pozytywnych działań defensywnych 1-7; TNA831 = całkowita liczba negatywnych działań defensywnych 8-31; TOE37 = całkowita liczba działań defensywnych zakończonych błędem własnym przeciwnika; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

4.1.3. Analiza ogółu działań defensywnych TDA – wynik meczu

Analizując średnią liczebność ogółu poszczególnych działań defensywnych w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 6 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 6), stwierdzono, że średnia liczba pozytywnych działań defensywnych TPA17 w meczach wygranych ($M=11,06$; 22,5%) była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych ($M=7,92$; 15,5%) oraz że średnia liczba negatywnych działań defensywnych TNA831 w meczach wygranych ($M=34,50$; 67%) była statystycznie istotnie niższa niż w meczach przegranych ($M=38,22$; 74,6%).

Tabela 6. Zróżnicowanie liczebności ogółu akcji oraz działań defensywnych podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

TDA	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)					
	1. Wygrana ($n = 105$)			2. Przegrana ($n = 105$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
TPA17	1218	11,06 ± 3,64*** (2)	22,5	832	7,92 ± 2,76	15,5
TNA831	3623	34,50 ± 4,36*** (2)	67,0	4013	38,22 ± 4,77	74,6
TOE37	563	5,36 ± 2,11	10,5	535	5,10 ± 2,23	9,9
TDA	5404	51,47 ± 4,76	100,0	5380	51,24 ± 4,43	100,0

Legenda. TDA = całkowita liczba akcji defensywnych; TPA17 = całkowita liczba pozytywnych działań defensywnych 1-7; TNA831 = całkowita liczba negatywnych działań defensywnych 8-31; TOE37 = całkowita liczba działań defensywnych zakończonych błędem własnym przeciwnika; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywane rezultaty meczu.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Analiza danych dotyczących liczebności oraz stopnia zróżnicowania ogółu akcji defensywnych TDA i akcji zakończonych błędem własnym przeciwnika TOE37, nie wykazała statystycznie istotnych różnic między meczami wygranymi i przegranymi.

4.1.4. Analiza ogółu działań defensywnych TDA – klasyfikacja końcowa

Analizując średnią liczebność ogółu działań defensywnych w zależności od miejsc zajętych w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 7, wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyniku testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroni (aneks tab. 7-9), stwierdzono, że średnia liczba pozytywnych działań defensywnych TPA17 dla zespołów sklasyfikowanych na miejscach 1-4 ($M=11,45$; 22,1%)

była statystycznie istotnie wyższa niż dla drużyn które zajęły ostatecznie miejsca 9-12 ($M=8,72$; 17,2%) i miejsca 21-24 ($M=7,33$; 14,2%) oraz że średnia liczba negatywnych działań defensywnych TNA831 dla zespołów sklasyfikowanych na miejscach 1-4 ($M=34,97$; 67,5%) była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które zajęły ostatecznie miejsca 21-24 ($M=39,33$; 76,1%).

Analiza liczebności oraz stopnia zróżnicowania ogółu akcji defensywnych TDA i akcji zakończonych błędem własnym przeciwnika TOE37, nie wykazała statystycznie istotnych różnic między badanymi drużynami pod względem zajętego miejsca w klasyfikacji końcowej.

Tabela 7. Zróżnicowanie liczebności ogółu akcji oraz działań defensywnych podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

TDA	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	1. Miejsca 1-4 ($n = 64$)			2. Miejsca 5-8 ($n = 52$)			3. Miejsca 9-12 ($n = 47$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
TPA17	735	11,45 \pm 3,74	22,1	521	9,98 \pm 3,16	19,2	406	8,72 \pm 3,52	17,2
TNA831	2239	34,97 \pm 5,13	67,5	1903	35,96 \pm 4,53	70,2	1740	37,74 \pm 4,81	73,5
TOE37	343	5,39 \pm 2,25	10,4	286	5,37 \pm 2,42	10,6	220	4,79 \pm 1,71	9,3
TDA	3317	51,81 \pm 5,42	100,0	2710	51,31 \pm 4,21	100,0	2366	51,26 \pm 4,35	100,0
TDA	4. Miejsca 13-16 ($n = 23$)			5. Miejsca 17-20 ($n = 12$)			6. Miejsca 21-24 ($n = 12$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
	TPA17	214	9,30 \pm 4,25	18,1	86	5,57 \pm 2,52	14,5	88	7,33 \pm 2,35
TNA831	842	36,61 \pm 4,09	71,4	440	36,67 \pm 6,05	74,5	472	39,33 \pm 4,27	76,1
TOE37	124	5,9 \pm 2,31	10,5	65	5,42 \pm 1,50	11,0	60	5,00 \pm 2,63	9,7
TDA	1180	51,30 \pm 4,24	100,0	591	49,25 \pm 4,09	100,0	620	51,67 \pm 3,42	100,0

Legenda. TDA = całkowita liczba akcji defensywnych; TPA17 = całkowita liczba pozytywnych działań defensywnych 1-7; TNA831 = całkowita liczba negatywnych działań defensywnych 8-31; TOE37 = całkowita liczba działań defensywnych zakończonych błędem własnym przeciwnika; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.2. Analiza działań defensywnych pozytywnych TPA17

4.2.1. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu

4.2.1.1. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – aspekt ogólny

Analizując średnią liczebność pozytywnych działań defensywnych TPA17 w zależności od ich występowania w sześciu kolejnych 10-minutowych przedziałach czasowych, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 8 ustalono, iż najwięcej takich działań wystąpiło w przedziale 51-60 min. ($M=1,74$; 17,9%), a najmniej w przedziale 41-

50 min. ($M=1,56$; 15,9%). Procentowe różnice dystrybucji działań PA17 między analizowanymi przedziałami czasowymi były minimalne co wskazuje na równomierne rozłożenie starań pozyskania piłki w całym meczu przez badane drużyny.

Tabela 8. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (TPA17d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

TPA17d060min.	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)		
	Σ	$M \pm SD$	%
PCM			
0-10 min.	338	1,61 ± 1,33	16,5
11-20 min.	332	1,58 ± 1,22	16,2
21-30 min.	352	1,68 ± 1,32	17,2
31-40 min.	335	1,60 ± 1,19	16,3
41-50 min.	327	1,56 ± 1,31	15,9
51-60 min.	366	1,74 ± 1,31	17,9
Σ	2050		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.2.1.2. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – faza turnieju

Analizując średnią liczebność ogółu pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 9, wyników testu Kruskala – Wallisa, oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 10-11), stwierdzono, że tylko średnia liczba pozytywnych działań defensywnych TPA17 w przedziale 51-60 min. fazy finałowej ($M=2,90$; 28,3%) była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie wstępnej ($M=1,59$; 16,6%) i fazie głównej ($M=1,67$; 16,8%).

Tabela 9. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (TPA17d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

TPA17 d060min.	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	1. Faza Wstępna ($n = 114$)			2. Faza Główna ($n = 76$)			3. Faza Finałowa ($n = 20$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
PCM									
0-10 min.	180	1,58 ± 1,36	16,6	137	1,80 ± 1,36	18,1	21	1,05 ± 0,89	10,3
11-20 min.	195	1,71 ± 1,21	17,9	116	1,53 ± 1,22	15,3	21	1,05 ± 1,15	10,2
21-30 min.	185	1,62 ± 1,18	17,0	133	1,75 ± 1,48	17,6	34	1,70 ± 1,45	16,6
31-40 min.	170	1,49 ± 1,20	15,6	126	1,66 ± 1,15	16,7	39	1,95 ± 1,23	19,0
41-50 min.	178	1,56 ± 1,32	16,3	117	1,54 ± 1,29	15,5	32	1,60 ± 1,35	15,6
51-60 min.	181	1,59 ± 1,10	16,6	127	1,67 ± 1,18	16,8	58	2,90 ± 2,12	28,3
								** (1,2)	
Σ	1089		100,0	756		100,0	205		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.2.1.3. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – wynik meczu

Analizując średnią liczebność ogółu pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 10 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 12), stwierdzono, że średnia liczba pozytywnych działań defensywnych TPA17 w meczach wygranych była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych we wszystkich sześciu kolejnych przedziałach czasowych meczu. Najwięcej pozytywnych działań defensywnych zanotowano w meczach wygranych w przedziale 21-30 min. ($M=2,03$; 17,5%) a najmniej w przedziale 41-50 min. ($M=1,87$; 16,1%). Analizując statystyczne wielkości średnich arytmetycznych i dane procentowe dla poszczególnych przedziałów czasowych należy podkreślić równomierną dystrybucję dynamiki pozytywnych działań defensywnych tak w meczach wygranych jak i przegranych.

Tabela 10. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (TPA17d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

TPA17d060min.	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)					
	1. Wygrana ($n = 105$)			2. Przegrana ($n = 105$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
PCM						
0-10 min.	204	1,94 \pm 1,45*** ⁽²⁾	16,7	134	1,28 \pm 1,12	16,1
11-20 min.	199	1,90 \pm 1,28*** ⁽²⁾	16,3	133	1,27 \pm 1,07	16,0
21-30 min.	213	2,03 \pm 1,44*** ⁽²⁾	17,5	139	1,32 \pm 1,07	16,7
31-40 min.	198	1,89 \pm 1,30** ⁽²⁾	16,3	137	1,30 \pm 0,99	16,5
41-50 min.	196	1,87 \pm 1,37*** ⁽²⁾	16,1	131	1,25 \pm 1,17	15,7
51-60 min.	208	1,98 \pm 1,39** ⁽²⁾	17,1	158	1,50 \pm 1,19	19,0
Σ	1218		100,0	832		100,0

Legenda. TPA17d060min. = liczebność pozytywnych działań defensywnych 17 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu; PCM = przedział czasu w meczu; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.2.1.4. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – klasyfikacja końcowa

Rozpatrując średnią liczebność ogółu pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 11, wyników testu Kruskala – Wallisa, oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 13-15), stwierdzono, że tylko średnia liczba pozytywnych działań defensywnych TPA17 w przedziale 21-30 min. była statystycznie istotnie wyższa w przypadku drużyn

sklasyfikowanych na miejscach 1-4 ($M=1,97$; 17,6%) niż drużyn, które zajęły miejsca 17-20 ($M=0,75$; 10,5%).

Tabela 11. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (TPA17d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

TPA17 d060min.	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	1. Miejsca 1-4 ($n = 64$)			2. Miejsca 5-8 ($n = 52$)			3. Miejsca 9-12 ($n = 47$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
PCM									
0-10 min.	128	1,95 ± 1,46	17,4	80	1,58 ± 1,32	15,3	67	1,45 ± 1,12	16,5
11-20 min.	93	1,48 ± 1,26	12,6	96	1,81 ± 1,19	18,4	67	1,43 ± 1,19	16,5
21-30 min.	129	1,97 ± 1,58	17,6	91	1,79 ± 1,21	17,5	66	1,43 ± 1,10	16,3
31-40 min.	119	1,88 ± 1,20	16,2	80	1,48 ± 1,11	15,4	72	1,57 ± 1,19	17,7
41-50 min.	128	2,02 ± 1,47	17,4	82	1,56 ± 1,74	15,7	63	1,34 ± 1,17	15,5
51-60 min.	138	2,16 ± 1,61	18,8	92	1,77 ± 1,16	17,7	71	1,51 ± 1,20	17,5
Σ	735		100,0	521		100,0	406		100,0
TPA17 d060min.	4. Miejsca 13-16 ($n = 23$)			5. Miejsca 17-20 ($n = 12$)			6. Miejsca 21-24 ($n = 12$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
PCM									
0-10 min.	35	1,52 ± 1,31	16,3	15	1,25 ± 1,29	17,4	13	1,08 ± 1,38	14,8
11-20 min.	43	1,87 ± 1,32	20,1	16	1,33 ± 1,15	18,6	17	1,42 ± 0,99	19,3
21-30 min.	41	1,78 ± 1,13	19,2	9	0,75 ± 1,05	10,5	16	1,33 ± 1,07	18,2
31-40 min.	37	1,61 ± 1,34	17,3	15	1,25 ± 1,14	17,4	12	1,00 ± 0,91	13,6
41-50 min.	27	1,17 ± 1,03	12,6	14	1,17 ± 0,94	16,3	13	1,08 ± 1,80	14,8
51-60 min.	31	1,35 ± 0,77	14,5	17	1,42 ± 1,24	19,8	17	1,42 ± 0,97	19,3
Σ	214		100,0	86		100,0	88		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.2.2. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sektorach boiska

4.2.2.1. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sektorach boiska – aspekt ogólny

Analizując średnią liczebność pozytywnych działań defensywnych TPA17 w zależności od ich występowania w poszczególnych sektorach boiska, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 12 ustalono, iż najczęściej takich działań wystąpiło w sektorach boiska S4 ($M=2,39$; 24,6%), S3 ($M=2,34$; 23,9%) i W2 ($M=1,75$; 17,9%), a najmniej w sektorach P1 ($M=0,06$; 0,6%) oraz P3 ($M=0,10$; 0,9%).

Tabela 12. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych w sektorach boiska (TPA17SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

TPA17SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)		
	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska			
S1	41	0,20 ± 0,46	2,0
S2	179	0,85 ± 0,93	8,7
S3	491	2,34 ± 1,69	23,9
S4	502	2,39 ± 1,67	24,6
S5	157	0,75 ± 0,85	7,7
S6	30	0,14 ± 0,40	1,5
W1	99	0,47 ± 0,75	4,8
W2	367	1,75 ± 1,53	17,9
W3	100	0,48 ± 0,75	4,9
P1	13	0,06 ± 0,24	0,6
P2	51	0,24 ± 0,56	2,5
P3	20	0,10 ± 0,31	0,9
Σ	2050		100,0

Legenda. N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.2.2.2. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sektorach boiska – faza turnieju

Dokonując analizy stopnia zróżnicowania liczebności ogółu pozytywnych działań defensywnych TPA17 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 13 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 16), nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic.

Tabela 13. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych w sektorach boiska (TPA17SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

TPA17SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Faza Wstępna (n = 114)			2. Faza Główna (n = 76)			3. Faza Finałowa (n = 20)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska									
S1	21	0,18 ± 0,45	1,9	16	0,21 ± 0,47	2,1	4	0,20 ± 0,52	1,9
S2	99	0,87 ± 0,93	9,1	66	0,87 ± 0,96	8,7	14	0,70 ± 0,92	6,9
S3	270	2,37 ± 1,76	24,8	167	2,20 ± 1,58	22,1	54	2,70 ± 1,69	26,4
S4	272	2,39 ± 1,66	25,0	177	2,33 ± 1,74	23,4	53	2,65 ± 1,46	25,9
S5	84	0,74 ± 0,78	7,7	60	0,79 ± 1,00	7,9	13	0,79 ± 0,67	6,3
S6	17	0,15 ± 0,45	1,6	11	0,14 ± 0,35	1,5	2	0,10 ± 0,31	0,9
W1	53	0,46 ± 0,77	4,9	41	0,54 ± 0,76	5,4	5	0,25 ± 0,55	2,4
W2	179	1,57 ± 1,39	16,4	148	1,95 ± 1,76	19,6	40	2,00 ± 1,34	19,6
W3	45	0,39 ± 0,62	4,1	44	0,58 ± 0,91	5,8	11	0,55 ± 0,76	5,4
P1	10	0,09 ± 0,28	0,9	2	0,03 ± 0,16	0,3	1	0,05 ± 0,22	0,5
P2	26	0,23 ± 0,55	2,4	21	0,28 ± 0,60	2,8	4	0,20 ± 0,52	1,9
P3	13	0,11 ± 0,35	1,2	3	0,04 ± 0,20	0,4	4	0,20 ± 0,41	1,9
Σ	1089		100,0	756		100,0	205		100,0

Legenda. N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

4.2.2.3. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sektorach boiska – wynik meczu

Analizując średnią liczebność ogółu pozytywnych działań defensywnych TPA17 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 14 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 17), stwierdzono, że średnia liczba pozytywnych działań defensywnych TPA17 w meczach wygranych była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych kolejno w sektorze S2 ($M=1,06$; 9,1%), S3 ($M=2,73$; 23,5%), S4 ($M=2,81$; 24,2), W2 ($M=2,10$; 18,1%), W3 ($M=0,59$; 5,1%) i P2 ($M=0,32$; 2,8%). Najwięcej pozytywnych działań defensywnych zanotowano procentowo w meczach wygranych w sektorze S3 (23,5%, S4 (24,2%) oraz W2 (18,1%) a najmniej w sektorze P1 (0,7%) i P3 (0,6%).

Tabela 14. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych w sektorach boiska (TPA17SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

TPA17SWP	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)					
	1. Wygrana ($n = 105$)			2. Przegrana ($n = 105$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
Sektor Boiska						
S1	23	0,22 ± 0,52	1,9	18	0,17 ± 0,40	2,1
S2	111	1,06 ± 0,95*** ⁽²⁾	9,1	68	0,65 ± 0,88	8,2
S3	287	2,73 ± 1,87*** ⁽²⁾	23,5	204	1,94 ± 1,39	24,5
S4	295	2,81 ± 1,80*** ⁽²⁾	24,2	207	1,97 ± 1,41	24,9
S5	87	0,83 ± 0,91	7,2	70	0,67 ± 0,78	8,4
S6	20	0,19 ± 0,46	1,6	10	0,10 ± 0,33	1,2
W1	63	0,60 ± 0,88	5,2	36	0,34 ± 0,55	4,3
W2	220	2,10 ± 1,55*** ⁽²⁾	18,1	147	1,40 ± 1,44	17,7
W3	62	0,59 ± 0,80* ⁽²⁾	5,1	38	0,36 ± 0,68	4,6
P1	9	0,09 ± 0,28	0,7	4	0,04 ± 0,19	0,5
P2	34	0,32 ± 0,60* ⁽²⁾	2,8	17	0,16 ± 0,52	2,0
P3	7	0,07 ± 0,25	0,6	13	0,12 ± 0,36	16,0
Σ	1218		100,0	832		100,0

Legenda. N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.2.2.4. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sektorach boiska – klasyfikacja końcowa

Rozpatrując średnią liczebność ogółu pozytywnych działań defensywnych TPA17 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 15, wyników testu Kruskala – Wallisa, oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 18-21), stwierdzono, że tylko średnia liczba pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sektorze W3 była statystycznie istotnie wyższa w przypadku drużyn sklasyfikowanych na miejscach 1-4 ($M=0,69$; 6%) niż drużyn, które zajęły miejsca 9-12 ($M=0,28$; 3,2%).

Tabela 15. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych w sektorach boiska (TPA17SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

TPA17SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Miejsca 1-4 (n = 64)			2. Miejsca 5-8 (n = 52)			3. Miejsca 9-12 (n = 47)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska									
S1	15	0,23 ± 0,50	2,0	5	0,10 ± 0,30	0,9	12	0,26 ± 0,53	2,9
S2	65	1,03 ± 0,96	8,8	42	0,77 ± 0,85	8,1	41	0,89 ± 0,89	10,1
S3	179	2,78 ± 1,68	24,5	117	2,23 ± 1,58	22,5	92	2,00 ± 1,60	22,7
S4	181	2,81 ± 1,78	24,6	138	2,65 ± 1,75	26,5	88	1,89 ± 1,45	21,7
S5	46	0,73 ± 0,80	6,3	39	0,73 ± 0,89	7,5	47	1,00 ± 1,02	11,7
S6	13	0,19 ± 0,43	1,8	6	0,13 ± 0,40	1,1	3	0,06 ± 0,25	0,7
W1	28	0,45 ± 0,69	3,8	30	0,56 ± 0,85	5,8	23	0,49 ± 0,80	5,7
W2	128	1,98 ± 1,46	17,4	103	2,00 ± 1,76	19,8	75	1,60 ± 1,48	18,5
W3	44	0,90 ± 0,79	6,0	27	0,52 ± 0,92	5,2	13	0,28 ± 0,54	3,2
		*(3)							
P1	3	0,05 ± 0,21	0,4	4	0,08 ± 0,27	0,7	3	0,06 ± 0,25	0,7
P2	26	0,39 ± 0,66	3,5	8	0,17 ± 0,51	1,5	5	0,11 ± 0,31	1,2
P3	7	0,11 ± 0,31	0,9	2	0,04 ± 0,19	0,4	4	0,09 ± 0,28	0,9
Σ	735		100,0	521		100,0	406		100,0
TPA17SWP	4. Miejsca 13-16 (n = 23)			5. Miejsca 17-20 (n = 12)			6. Miejsca 21-24 (n = 12)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
	Sektor Boiska								
S1	7	0,30 ± 0,63	3,3	1	0,08 ± 0,29	1,2	1	0,08 ± 0,29	1,1
S2	8	0,35 ± 0,49	3,7	12	1,00 ± 1,35	13,9	11	0,92 ± 1,24	12,5
S3	62	2,70 ± 1,96	29,0	20	1,67 ± 1,15	23,3	21	1,75 ± 1,91	23,8
S4	55	2,39 ± 1,47	25,7	22	1,83 ± 1,53	25,6	18	1,50 ± 1,36	20,5
S5	11	0,48 ± 0,59	5,2	7	0,58 ± 0,67	8,1	7	0,58 ± 0,67	7,9
S6	5	0,22 ± 0,60	2,3	1	0,08 ± 0,29	1,2	2	0,17 ± 0,39	2,3
W1	13	0,57 ± 0,79	6,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,42 ± 0,51	5,7
W2	35	1,52 ± 1,56	16,4	13	1,08 ± 0,67	15,1	13	1,08 ± 1,31	14,8
W3	6	0,26 ± 0,54	2,8	5	0,42 ± 0,67	5,8	5	0,42 ± 0,67	5,7
P1	2	0,09 ± 0,29	0,9	1	0,08 ± 0,29	1,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
P2	5	0,22 ± 0,52	2,3	4	0,33 ± 0,65	4,6	3	0,25 ± 0,87	3,4
P3	5	0,22 ± 0,52	2,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	2,3
Σ	214		100,0	86		100,0	88		100,0

Legenda. N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsca w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.2.3. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w zależności od czasu trwania akcji

4.2.3.1. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w zależności od czasu trwania akcji – aspekt ogólny

Zestawiając średnią liczebność występowania pozytywnych działań defensywnych TPA17 w zależności od czasu trwania akcji, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 16 ustalono, iż najwięcej takich działań wystąpiło w akcjach trwających 31-40 sek. (M=2,29; 23,4%) i 21-30 sek. (M=2,20; 22,5%), a najmniej w akcjach długich trwających ponad 91 sekund (M=0,08; 0,8%).

Tabela 16. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych w zależności od czasu trwania akcji (TPA17w091sek+) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

TPA17w091sek.+ Czas Akcji	Euro 2018 i 2020 (N = 210)		
	Σ	M ±SD	%
0-10 sek.	303	1,44 ± 1,26	14,8
11-20 sek.	143	0,68 ± 1,01	7,0
21-30 sek.	461	2,20 ± 1,52	22,5
31-40 sek.	480	2,29 ± 1,62	23,4
41-50 sek.	310	1,48 ± 1,31	15,1
51-60 sek.	169	0,80 ± 0,98	8,3
61-90 sek.	167	0,80 ± 0,86	8,1
91 sek.+	17	0,08 ± 0,29	0,8
Σ	2050		100,0

Legenda. N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 91 sek.+ = czas akcji dłuższy niż 91 sekund

Całościowo, 67,7% wszystkich pozytywnych działań defensywnych TPA17 zaobserwowano w czasie trwania akcji w przedziale 0-40 sekund i 82,8% w akcjach trwających 0-50 sekund.

4.2.3.2. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w zależności od czasu trwania akcji – faza turnieju

Ocena średniej liczebności ogółu pozytywnych działań defensywnych TPA17 ze względu na czas trwania akcji i w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 17 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 22), nie wykazała statystycznie istotnych różnic między fazą wstępną, główną i finałową. Dystrybucja pozytywnych działań defensywnych TPA17 w poszczególnych fazach rywalizacji, wykazała występowanie ponad 60% wszystkich akcji TPA17 w akcjach trwających 21-50 sekund.

Tabela 17. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych w zależności od czasu trwania akcji (TPA17w091sek+) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

TPA17 w091sek.+ Czas Akcji	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Faza Wstępna (n = 114)			2. Faza Główna (n = 76)			3. Faza Finałowa (n = 20)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
0-10 sek.	160	1,40 ± 1,19	14,7	110	1,45 ± 1,37	14,6	33	1,65 ± 1,31	16,1
11-20 sek.	80	0,70 ± 0,92	7,3	53	0,70 ± 1,12	7,0	10	0,50 ± 1,00	4,9
21-30 sek.	246	2,16 ± 1,68	22,6	162	2,13 ± 1,37	21,4	53	2,65 ± 0,93	25,8
31-40 sek.	242	2,12 ± 1,42	22,2	190	2,07 ± 1,90	25,1	48	2,40 ± 1,50	23,5
41-50 sek.	173	1,52 ± 1,20	15,9	116	1,53 ± 1,50	15,4	21	1,05 ± 0,93	10,2
51-60 sek.	87	0,76 ± 0,93	8,0	66	0,87 ± 1,06	8,7	16	0,80 ± 0,89	7,8
61-90 sek.	93	0,82 ± 0,89	8,6	52	0,68 ± 0,79	6,9	22	1,10 ± 0,97	10,8
91 sek.+	8	0,07 ± 0,26	0,7	7	0,09 ± 0,29	0,9	2	0,10 ± 0,45	0,9
Σ	1089		100,0	756		100,0	205		100,0

Legenda. N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju; 91 sek.+ = czas akcji dłuższy niż 91 sekund.

4.2.3.3. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w zależności od czasu trwania akcji – wynik meczu

Zestawiając średnią liczebność ogółu pozytywnych działań defensywnych TPA17 ze względu na czas trwania akcji i w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 18 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 23), stwierdzono, że średnia liczba pozytywnych działań defensywnych TPA17 w akcjach trwających kolejno 0-10 sek. ($M=1,84$), 11-20 sek. ($M=0,89$), 21-30 sek. ($M=2,57$) i 31-40 sek. ($M=2,71$) była statystycznie istotnie wyższa w meczach wygranych niż przegranych. Najwięcej pozytywnych działań defensywnych TPA17 zanotowano procentowo w meczach wygranych i akcjach trwających 31-40 sekund (23,4%) i odpowiednio 21-30 sekund (22,2%). Natomiast najmniej działań TPA17 w meczach wygranych zarejestrowano w akcjach trwających powyżej 91 sekund (0,06%). Jednakże, porównując procentową całościową dystrybucję pozytywnych działań defensywnych TPA17 w kontekście czasu trwania akcji pomiędzy meczami wygranymi i przegranych, różnice były minimalne w poszczególnych kategoriach czasowych.

Tabela 18. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych w zależności od czasu trwania akcji (TPA17w091sek+) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

TPA17w091sek+	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)					
	1. Wygrana ($n = 105$)			2. Przegrana ($n = 105$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
Czas Akcji						
0-10 sek.	193	1,84 ± 1,28*** ⁽²⁾	15,8	110	1,05 ± 1,12	13,2
11-20 sek.	93	0,89 ± 1,16** ⁽²⁾	7,7	50	0,48 ± 0,76	6,0
21-30 sek.	270	2,57 ± 1,55*** ⁽²⁾	22,2	191	1,82 ± 1,39	23,0
31-40 sek.	285	2,71 ± 1,74*** ⁽²⁾	23,4	195	1,86 ± 1,38	23,4
41-50 sek.	177	1,69 ± 1,47	14,5	133	1,27 ± 1,09	16,0
51-60 sek.	97	0,92 ± 1,03	8,0	72	0,69 ± 0,90	8,7
61-90 sek.	93	0,89 ± 0,90	7,6	74	0,70 ± 0,82	8,9
91 sek.+	10	0,10 ± 0,33	0,8	7	0,07 ± 0,25	0,8
Σ	1218		100,0	832		100,0

Legenda. N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu; 91 sek.+ = czas akcji dłuższy niż 91 sekund. Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.2.3.4. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych TPA17 w zależności od czasu trwania akcji – klasyfikacja końcowa

Badając średnią liczebność ogółu pozytywnych działań defensywnych TPA17 ze względu na czas trwania akcji i w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 19, wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 24-26), stwierdzono, że tylko średnia liczba pozytywnych działań defensywnych TPA17 w akcjach

trwających 21-30 sekund była statystycznie istotnie wyższa w przypadku drużyn sklasyfikowanych na miejscach 1-4 ($M=2,77$; 24,5%) niż drużyn, które zajęły miejsca 13-16 ($M=1,70$; 18,2%) oraz 17-20 ($M=1,50$; 20,9%).

Tabela 19. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych w zależności od czasu trwania akcji (TPA17w091sek+) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

TPA17 w091sek+	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	1. Miejsca 1-4 ($n = 64$)			2. Miejsca 5-8 ($n = 52$)			3. Miejsca 9-12 ($n = 47$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
Czas Akcji									
0-10 sek.	105	1,64 ± 1,24	14,3	67	1,29 ± 1,36	12,9	73	1,55 ± 1,80	18,0
11-20 sek.	49	0,80 ± 1,10	6,7	45	0,83 ± 1,13	8,6	20	0,43 ± 0,71	4,9
21-30 sek.	180	2,77 ± 1,44	24,5	105	2,08 ± 1,57	20,1	94	2,00 ± 1,41	23,1
		** ⁽⁵⁾ * ⁽⁴⁾							
31-40 sek.	167	2,58 ± 1,76	22,7	123	2,37 ± 1,55	23,7	104	2,26 ± 2,17	25,6
41-50 sek.	97	1,55 ± 1,26	13,2	85	1,58 ± 1,47	16,3	55	1,19 ± 1,41	13,6
51-60 sek.	71	1,09 ± 1,14	9,7	41	0,81 ± 0,84	7,9	30	0,64 ± 0,96	7,4
61-90 sek.	62	0,74 ± 0,91	8,4	48	0,92 ± 0,95	9,2	27	0,57 ± 0,65	6,7
91 sek.+	4	0,06 ± 0,31	0,5	7	0,12 ± 0,32	1,3	3	0,09 ± 0,28	0,7
Σ	735		100,0	521		100,0	406		100,0
TPA17 w091sek+									
		4. Miejsca 13-16 ($n = 23$)		5. Miejsca 17-20 ($n = 12$)		6. Miejsca 21-24 ($n = 12$)			
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
Czas Akcji									
0-10 sek.	29	1,26 ± 1,14	13,6	12	1,00 ± 1,04	13,9	17	0,58 ± 1,31	19,3
11-20 sek.	15	0,65 ± 0,98	7,0	7	0,58 ± 0,79	8,1	7	0,58 ± 0,99	7,9
21-30 sek.	39	1,70 ± 1,40	18,2	18	1,50 ± 1,83	20,9	25	2,08 ± 1,24	28,4
31-40 sek.	50	2,17 ± 1,56	23,4	20	1,67 ± 1,07	23,3	16	1,33 ± 0,98	18,2
41-50 sek.	44	1,91 ± 1,41	20,5	17	1,42 ± 1,31	19,8	12	1,00 ± 1,45	13,6
51-60 sek.	21	0,91 ± 0,95	9,8	3	0,25 ± 0,45	3,5	3	0,25 ± 0,45	3,4
61-90 sek.	15	0,65 ± 0,98	7,0	8	0,67 ± 0,65	9,3	7	0,58 ± 0,79	8,0
91 sek.+	1	0,04 ± 0,21	0,5	1	0,08 ± 0,29	1,2	1	0,08 ± 0,29	1,2
Σ	214		100,0	86		100,0	88		100,0

Legenda. N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej; 91 sek.+ = czas akcji dłuższy niż 91 sekund.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.2.4. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7

4.2.4.1. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 – aspekt ogólny

Analizując średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-7, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 20 ustalono, iż najczęściej występującymi pozytywnymi działaniami defensywnymi były PA7 tj. grupowe zdobycie piłki przy współpracy z bramkarzem ($M=3,02$; 30,9%) oraz PA5 tj. indywidualne wymuszenie błędu technicznego przeciwnika dzięki dozwolonej grze ciałem ($M=1,83$; 18,7%). Najrzadziej zarejestrowano działanie PA4 tj. indywidualne przerwanie ataku szybkiego ($M=0,51$; 5,3%).

Tabela 20. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych pozytywnych działań defensywnych 1-7 (PA1-7) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

PA1-7	Euro 2018 i 2020 (N = 210)		
	Σ	M ±SD	%
Pozytywne Działania Defensywne			
PA1	193	0,92 ± 1,14	9,4
PA2	146	0,70 ± 0,86	7,1
PA3	355	1,69 ± 1,47	17,4
PA4	108	0,51 ± 0,77	5,3
PA5	384	1,83 ± 1,48	18,7
PA6	230	1,10 ± 1,06	11,2
PA7	634	3,02 ± 1,99	30,9
Σ	2050		100,0

Legenda. PA1-7 = pozytywne działania defensywne 1-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.2.4.2. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 – faza turnieju

Analiza średniej liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 21 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 27), nie wykazała statystycznie istotnych różnic między fazą wstępną, główną i finałową. Dystrybucja pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w poszczególnych fazach rywalizacji korespondowała z analizą w aspekcie ogólnym i wskazała na najczęstsze występowanie pozytywnych działań PA7 (M=2,92; 30,6%), PA5 (M=1,93; 20,2%) i najrzadsze występowanie działania PA4 (M=0,45; 4,7%).

Tabela 21. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych pozytywnych działań defensywnych 1-7 (PA1-7) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

PA1-7	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Faza Wstępna (n = 114)			2. Faza Główna (n = 76)			3. Faza Finałowa (n = 20)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PDD									
PA1	98	0,86 ± 1,20	9,0	75	0,99 ± 1,05	9,9	20	1,00 ± 1,21	9,8
PA2	71	0,62 ± 0,77	6,5	58	0,62 ± 0,77	7,7	17	0,76 ± 0,85	8,3
PA3	195	1,71 ± 1,46	17,9	125	1,64 ± 1,45	16,5	35	1,75 ± 1,62	17,0
PA4	51	0,45 ± 0,69	4,7	48	0,63 ± 0,91	6,4	9	0,45 ± 0,61	4,4
PA5	220	1,93 ± 1,54	20,2	123	1,62 ± 1,35	16,3	41	2,05 ± 1,61	20,0
PA6	121	1,06 ± 1,00	11,1	77	1,01 ± 1,04	10,1	32	1,60 ± 1,35	15,6
PA7	333	2,92 ± 2,10	30,6	250	3,29 ± 1,98	33,1	51	2,55 ± 1,10	24,9
Σ	1089		100,0	756		100,0	205		100,0

Legenda. PDD = pozytywne działania defensywne; PA1-7 = pozytywne działania defensywne 1-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

4.2.4.3. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 – wynik meczu

Zestawiając średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 22 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 28), stwierdzono kolejno, że w meczach wygranych średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA3 ($M=1,96$; 16,9%), PA4 ($M=0,67$; 5,7%), PA5 ($M=2,30$; 19,8%), i PA7 ($M=3,66$; 31,5%), była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych. W meczach wygranych najczęściej procentowo zarejestrowano działanie PA7 (31,5%) i PA5 (19,8%) a najrzadziej występowało działanie PA4 (5,7%). Jednakże, porównując procentową dystrybucję poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w kontekście ich liczebności pomiędzy meczami wygranymi i przegranymi, różnice były minimalne w poszczególnych kategoriach analizowanych działań.

Tabela nr 22. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych pozytywnych działań defensywnych 1-7 (PA1-7) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

PA1-7	Euro 2018 i 2020						
	(N = 210)						
	1. Wygrana (n = 105)			2. Przegrana (n = 105)			
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	
PPD							
PA1	113	1,08 ± 1,31	9,3	80	0,76 ± 0,94	9,6	
PA2	80	0,76 ± 0,96	6,6	66	0,63 ± 0,76	7,9	
PA3	206	1,96 ± 1,57** ⁽²⁾	16,9	149	1,42 ± 1,30	17,9	
PA4	70	0,67 ± 0,83** ⁽²⁾	5,7	38	0,36 ± 0,68	4,6	
PA5	241	2,30 ± 1,65*** ⁽²⁾	19,8	143	1,36 ± 1,13	17,2	
PA6	124	1,18 ± 1,05	10,2	106	1,01 ± 1,06	12,7	
PA7	384	3,66 ± 2,09*** ⁽²⁾	31,5	250	2,38 ± 1,67	30,1	
Σ	1218		100,0	832		100,0	

Legenda. PPD = pozytywne działania defensywne; PA1-7 = pozytywne działania defensywne 1-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.2.4.4. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 – klasyfikacja końcowa

Analizując średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 23, wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 29-30), stwierdzono, że tylko średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA7 była statystycznie istotnie wyższa w przypadku drużyn sklasyfikowanych na miejscach 1-4 ($M=3,25$; 28,8%), 5-8 ($M=3,40$; 33,4%), 9-12 ($M=3,06$; 35,2%), niż drużyn, które zajęły miejsca 21-24 ($M=1,25$; 17,1%).

Tabela 23. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych pozytywnych działań defensywnych 1-7 (PA1-7) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

PA1-7	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Miejsca 1-4 (n = 64)			2. Miejsca 5-8 (n = 52)			3. Miejsca 9-12 (n = 47)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PPD									
PA1	77	1,19 ± 1,46	10,5	49	0,96 ± 1,17	9,4	36	0,77 ± 0,76	8,9
PA2	51	0,81 ± 0,99	6,9	37	0,67 ± 0,86	7,1	29	0,64 ± 0,84	7,1
PA3	134	2,09 ± 1,76	18,3	88	1,69 ± 1,31	16,9	57	1,21 ± 1,00	14,1
PA4	40	0,64 ± 0,76	5,4	24	0,44 ± 0,85	4,6	24	0,51 ± 0,69	5,9
PA5	138	2,20 ± 1,53	18,8	96	1,77 ± 1,53	18,4	67	1,45 ± 1,28	16,5
PA6	83	1,27 ± 1,16	11,3	53	1,04 ± 0,97	10,2	50	1,09 ± 1,14	12,3
PA7	212	3,25 ± 1,76	28,8	174	3,40 ± 1,99	33,4	143	3,06 ± 2,18	35,2
Σ	735		100,0	521		100,0	406		100,0
PA1-7	4. Miejsca 13-16 (n = 23)			5. Miejsca 17-20 (n = 12)			6. Miejsca 21-24 (n = 12)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
	PPD								
PA1	15	0,65 ± 0,98	7,0	7	0,58 ± 0,79	8,1	9	0,75 ± 0,75	10,2
PA2	16	0,70 ± 0,70	7,5	4	0,33 ± 0,49	4,6	9	0,75 ± 0,87	10,2
PA3	40	1,74 ± 1,39	18,7	13	1,08 ± 1,16	15,1	23	1,92 ± 1,83	26,1
PA4	10	0,43 ± 0,79	4,7	6	0,50 ± 0,90	7,0	4	0,33 ± 0,65	4,6
PA5	40	1,74 ± 1,74	18,7	23	1,92 ± 1,38	26,8	20	1,67 ± 1,07	22,7
PA6	26	1,13 ± 0,87	12,1	10	0,83 ± 1,19	11,6	8	0,67 ± 0,65	9,1
PA7	67	2,91 ± 2,25	31,3	23	1,92 ± 1,56	26,8	15	1,25 ± 0,87	17,1
Σ	214		100,0	86		100,0	88	*(1,2,3)	100,0

Legenda. PPD = pozytywne działania defensywne; PA1-7 = pozytywne działania defensywne 1-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.2.5. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu

4.2.5.1. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – aspekt ogólny

Zestawiając średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-3 w zależności od ich występowania w sześciu kolejnych 10-minutowych przedziałach czasowych, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 24 ustalono, iż najwięcej działań PA1 tj. indywidualnego wygarnięcia piłki przeciwnikowi wystąpiło w przedziale 51-60 min. (M=0,19; 21,2%), a najmniej w przedziale 21-30 min. (M=0,13; 14,5%). Działanie PA2, tj. indywidualne blokowanie piłki, najczęściej zanotowano w przedziale 21-30 min. (M=0,12; 17,8%), a najrzadziej w przedziale 41-50 min. (M=0,10; 14,4%). Działanie PA3, tj. indywidualne przechwycenie piłki, najczęściej zanotowano w przedziale 51-60 min. (M=0,32; 18,9%), a najrzadziej w przedziale 31-40 min. (M=0,24; 14,4%).

Tabela 24. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-3 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA1-3d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

PA1-3 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	PA1			PA2			PA3		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	30	0,14 ± 0,39	15,6	26	0,12 ± 0,33	17,8	60	0,28 ± 0,55	16,9
11-20 min.	33	0,16 ± 0,44	17,1	23	0,11 ± 0,33	15,8	59	0,28 ± 0,58	16,6
21-30 min.	28	0,13 ± 0,40	14,5	26	0,12 ± 0,37	17,8	57	0,27 ± 0,61	16,0
31-40 min.	29	0,14 ± 0,41	15,0	25	0,12 ± 0,34	17,1	51	0,24 ± 0,52	14,4
41-50 min.	32	0,15 ± 0,37	16,6	21	0,10 ± 0,33	14,4	61	0,29 ± 0,56	17,2
51-60 min.	41	0,19 ± 0,43	21,2	25	0,12 ± 0,38	17,1	67	0,32 ± 0,54	18,9
Σ	193		100,0	146		100,0	355		100,0

Legenda. PCM = przedział czasowy w meczu; PA1-3 = pozytywne działania defensywne 1-3; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Podobnie, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 25, ustalono, iż najwięcej pozytywnych działań defensywnych PA4 tj. indywidualnego przechwycenia piłki w ataku szybkim wystąpiło w przedziale 11-20 min. ($M=0,11$; 21,3%), a najmniej w przedziale 41-50 min. ($M=0,07$; 13,9%). Działanie PA5, tj. indywidualne wymuszenie błędu technicznego przeciwnika, najczęściej zanotowano w przedziale 41-50 min. ($M=0,32$; 17,5%), a najrzadziej w przedziale 21-30 min. ($M=0,25$; 13,4%).

Tabela 25. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA4-5 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA4-5d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

PA4-5d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA4			PA5		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM						
0-10 min.	19	0,09 ± 0,32	17,6	68	0,32 ± 0,58	17,6
11-20 min.	23	0,11 ± 0,33	21,3	64	0,30 ± 0,54	16,6
21-30 min.	16	0,08 ± 0,26	14,8	52	0,25 ± 0,52	13,4
31-40 min.	16	0,08 ± 0,26	14,8	65	0,31 ± 0,53	16,8
41-50 min.	15	0,07 ± 0,29	13,9	70	0,33 ± 0,62	18,1
51-60 min.	19	0,09 ± 0,54	17,6	68	0,32 ± 0,61	17,5
Σ	108		100,0	384		100,0

Legenda. PCM = przedział czasowy w meczu; PA4-5 = pozytywne działania defensywne 4-5; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Wreszcie, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 26, ustalono, iż najwięcej pozytywnych działań defensywnych PA6 tj. grupowego zdobycia piłki po błędzie przeciwnika wynikającego z postępowania obrony wystąpiło w przedziale 51-60 min. ($M=0,21$; 19,1%), a najmniej w przedziale 0-10 min. ($M=0,14$; 12,6%). Działanie PA7, tj. grupowe zdobycie piłki w efekcie współpracy z bramkarzem, najczęściej zanotowano w przedziale 21-30 min. ($M=0,64$; 21,2%), a najrzadziej w przedziale 41-50 min. ($M=0,44$; 14,4%).

Tabela 26. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA6-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA6-7d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

PA6-7d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA6			PA7		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM						
0-10 min.	29	0,14 ± 0,36	12,6	106	0,50 ± 0,61	16,7
11-20 min.	37	0,18 ± 0,42	16,1	95	0,45 ± 0,71	14,9
21-30 min.	39	0,19 ± 0,45	16,9	134	0,64 ± 0,84	21,2
31-40 min.	41	0,19 ± 0,46	17,8	103	0,50 ± 0,66	16,2
41-50 min.	40	0,19 ± 0,45	17,5	91	0,44 ± 0,68	14,4
51-60 min.	44	0,21 ± 0,52	19,1	105	0,50 ± 0,65	16,6
Σ	230		100,0	634		100,0

Legenda. PCM = przedział czasowy w meczu; PA6-7 = pozytywne działania defensywne 6-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Całościowo, procentowa dystrybucja poszczególnych pozytywnych działań PA1-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu była zbliżona i wahała się między 12,2% a 21,2% co wskazuje na brak dominacji pojedynczego przedziału czasu w meczu pod względem częstotliwości występowania konkretnego rodzaju pozytywnego działania defensywnego.

4.2.5.2. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – faza turnieju

Analizując średnią liczebność pozytywnych działań defensywnych PA1-3 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych przedstawionych w tab. 31 (aneks) i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 39-41), nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między fazą wstępną, główną i finałową.

Kontrastowo, analizując średnią liczebność pozytywnych działań defensywnych PA4-5 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 27 i tab. 32 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 42-44), stwierdzono, że tylko średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA5 w przedziale 51-60 min. fazy finałowej ($M=0,75$; 36%) była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie wstępnej ($M=0,30$; 15,5%) i fazie głównej ($M=0,24$; 14,6%).

Tabela 27. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA4-5 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA4-5d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

PA4-5d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA4			PA5		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju						
1. Wstępna (n = 114)						
51-60 min.	8	0,07 ± 0,26	15,7	34	0,30 ± 0,58	15,5
Σ	51		100,0	220		100,0
2. Główna (n = 76)						
51-60 min.	9	0,12 ± 0,32	18,7	18	0,24 ± 0,49	14,6
Σ	48		100,0	123		100,0
3. Finałowa (n = 20)						
51-60 min.	2	0,10 ± 0,31	22,2	15	0,75 ± 0,97	36,6
Σ	9		100,0	41	<i>*(1, 2)</i>	100,0

Legenda. PA4-5 = pozytywne działania defensywne 4-5; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju. Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Wreszcie, analizując średnią liczebność pozytywnych działań defensywnych PA6-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych przedstawionych w tab. 33 (aneks) i wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 45-48), nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między fazą wstępną, główną i finałową.

4.2.5.3. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – wynik meczu

Analizując średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-3 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 28 i tab. 34 (aneks) oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 49-51), stwierdzono, że tylko średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA3 zarejestrowana w przedziale 31-40 min. (M=0,31; 16%) w meczach wygranych była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych. Najwięcej pozytywnych działań defensywnych PA1 zanotowano w meczach wygranych w przedziale 51-60 min. (M=0,24; 22,5%), PA2 w przedziale 31-40 min. (M=0,16; 21,3%) i PA3 w przedziale 51-60 min. (M=0,36; 18,4%) a najmniej kolejno PA1 w przedziale 31-40 min. (M=0,05; 10,6%), PA2 w przedziale (M=0,05; 10,6%) i PA3 w przedziale 31-40 min. (M=0,17; 12,1%).

Tabela 28. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-3 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA1-3d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

PA1-3 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	PA1			PA2			PA3		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
31-40 min.	12	0,05 ± 0,35	10,6	17	0,16 ± 0,39	21,3	33	0,31 ± 0,8 *(2)	16,0
Σ	113		100,0	80		100,0	206		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
31-40 min.	17	0,16 ± 0,46	21,3	8	0,08 ± 0,27	12,1	18	0,17 ± 0,45	12,1
Σ	80		100,0	66		100,0	149		100,0

Legenda. PA1-3 = pozytywne działania defensywne 1-3; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu. Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Podobnie zestawiając średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA4-5 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 29 i tab. 35 (aneks) oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 52-53), stwierdzono, że tylko średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA5 zarejestrowana w przedziałach 11-20 min. (M=0,40; 17,4%) i 21-30 min. (M=0,44; 19,1%) w meczach wygranych była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych. Najwięcej pozytywnych działań defensywnych PA4 zanotowano w meczach wygranych w przedziale 11-20 min. (M=0,14; 21,4%) i PA5 w przedziale 51-60 min. (M=0,44; 19,1%) a najmniej PA4 w przedziale 0-10 min. (M=0,10; 15,7%) i PA5 w przedziale 31-40 min. (M=0,31; 13,7%).

Tabela 29. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA4-5 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA4-5d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

PA4-5d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA4			PA5		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz						
1. Wygrana (n = 105)						
11-20 min.	15	0,14 ± 0,35	21,4	42	0,40 ± 0,61 *(2)	17,4
31-40 min.	11	0,10 ± 0,31	15,7	46	0,44 ± 0,60 ****(2)	19,1
Σ	70		100,0	241		100,0
2. Przegrana (n = 105)						
11-20 min.	8	0,08 ± 0,30	21,0	22	0,21 ± 0,43	15,4
31-40 min.	5	0,05 ± 0,21	13,1	19	0,18 ± 0,41	13,3
Σ	38		100,0	143		100,0

Legenda. PA4-5 = pozytywne działania defensywne 4-5; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu. Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 30. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA6-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA6-7d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

PA6-7d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA6			PA7		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz						
1. Wygrana (n = 105)						
0-10 min.	14	0,13 ± 0,37	11,3	69	0,66 ± 0,74 *** ⁽²⁾	18,0
11-20 min.	21	0,20 ± 0,45	16,9	56	0,53 ± 0,75	14,6
21-30 min.	22	0,21 ± 0,51	17,7	83	0,79 ± 0,88 ** ⁽²⁾	21,6
31-40 min.	19	0,18 ± 0,48	15,4	55	0,52 ± 0,67	14,3
41-50 min.	22	0,21 ± 0,47	17,7	58	0,55 ± 0,77 * ⁽²⁾	15,1
51-60 min.	26	0,25 ± 0,55	21,0	63	0,60 ± 0,66 * ⁽²⁾	16,4
Σ	124		100,0	384		100,0
2. Przegrana (n = 105)						
0-10 min.	15	0,14 ± 0,35	14,1	37	0,35 ± 0,63	14,8
11-20 min.	16	0,15 ± 0,39	15,1	39	0,37 ± 0,65	15,6
21-30 min.	17	0,16 ± 0,37	16,0	51	0,49 ± 0,77	20,4
31-40 min.	22	0,21 ± 0,45	20,8	48	0,46 ± 0,64	19,2
41-50 min.	18	0,17 ± 0,43	17,0	33	0,31 ± 0,54	13,2
51-60 min.	18	0,17 ± 0,49	17,0	42	0,40 ± 0,63	16,8
Σ	106		100,0	250		100,0

Legenda. PA6-7 = pozytywne działania defensywne 6-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu. Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Wreszcie, analizując średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA6-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 30 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 54-55), stwierdzono, że tylko średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA7 zarejestrowana w przedziałach 0-10 min. (M=0,66; 18%), 21-30 min. (M=0,79; 21,6%), 41-50 min. (M=0,55; 15,1%) oraz 51-60 min. (M=0,60; 16,4%) w meczach wygranych była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych. Najwięcej pozytywnych działań defensywnych PA6 zanotowano w meczach wygranych w przedziale 51-60 min. (M=0,25; 21%) i PA7 w przedziale 21-30 min. (M=0,79; 21,6%) a najmniej PA6 w przedziale 0-10 min. (M=0,13; 11,3%) i PA7 w przedziale 31-40 min. (M=0,52; 14,3%).

4.2.5.4. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – klasyfikacja końcowa

Rozpatrując średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-3 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych

przedstawionych w tab. 36 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 56-60), nie stwierdzono istotnych różnic między porównywanymi miejscami w klasyfikacji końcowej.

Podobnie, rozpatrując średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA4-5 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tab. 37 (aneks) oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 61-62), nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między porównywanymi miejscami w klasyfikacji końcowej.

Wreszcie, rozpatrując średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA6-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 31 i tab. 38 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 63-65), stwierdzono, że tylko średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA7 w przedziale 41-50 min. była statystycznie istotnie wyższa w przypadku drużyn sklasyfikowanych na miejscach 1-4 ($M=0,63$; 18,9%) niż drużyn, które zajęły miejsca 21-24 ($M=0,17$; 13,3%).

Tabela 31. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA6-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA6-7d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

Klasyfikacja Końcowa	PA6-7d060min. Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA6			PA7		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
1. Miejsca 1-4 (n = 64)						
41-50 min.	12	0,17 ± 0,42	14,4	40	0,63 ± 0,72*(6)	18,9
Σ	83		100,0	212		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)						
41-50 min.	14	0,29 ± 0,57	26,4	23	0,44 ± 0,78	13,2
Σ	53		100,0	174		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)						
41-50 min.	6	0,13 ± 0,34	12,0	17	0,36 ± 0,60	11,9
Σ	50		100,0	143		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)						
41-50 min.	5	0,22 ± 0,52	19,2	9	0,39 ± 0,58	13,4
Σ	26		100,0	67		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)						
41-50 min.	1	0,08 ± 0,29	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	10		100,0	23		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)						
41-50 min.	2	0,17 ± 0,39	25,0	2	0,17 ± 0,39	13,3
Σ	8		100,0	15		100,0

Legenda. PA6-7 = pozytywne działania defensywne 6-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.2.6. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sektorach boiska

4.2.6.1. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sektorach boiska – aspekt ogólny

Rozpatrując średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-3 w zależności od ich występowania w sektorach boiska, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 32 ustalono, iż najwięcej działań PA1 tj. indywidualnego wygarnięcia piłki przeciwnikowi wystąpiło w odpowiednio w sektorze S4 ($M=0,26$; 28,5%) oraz S3 ($M=0,26$; 28%), a nie odnotowano ich w sektorach P1 i P3. Działanie PA2, tj. indywidualne blokowanie piłki, najczęściej zanotowano w sektorze S4 ($M=0,28$; 40,4%) oraz S3 ($M=0,25$; 37%), a nie odnotowano w sektorach S1, S6, P1, P2, P3. Działanie PA3, tj. indywidualne przechwycenie piłki, najczęściej wystąpiło w sektorach S3 ($M=0,25$; 14,9%) oraz W2 ($M=0,25$; 14,6%), a najrzadziej w sektorach P1 ($M=0,02$; 1,4%) i S6/P3 ($M=0,04$; 2,5%). Największa liczba pozytywnych działań PA1, PA2 oraz PA3 w sektorach S3-4 koresponduje z typowym nasileniem akcji ofensywnych na bramkę ze środkowych pasów działania w ataku. Konsekwentnie, w sektorze W2, który graniczy bezpośrednio z centralnymi sektorami S3-4, zanotowano procentowo więcej działań PA1, PA2, oraz PA3 niż w bocznych sektorach W1 i W3.

Tabela 32. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 1-3 w sektorach boiska (PA1-3SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

PA1-3SWP	Euro 2018 i 2020								
	<i>(N = 210)</i>								
	PA1			PA2			PA3		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
Sektor Boiska									
S1	5	0,02 ± 0,15	2,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	18	0,09 ± 0,28	5,1
S2	17	0,08 ± 0,29	8,8	13	0,06 ± 0,28	8,9	42	0,20 ± 0,43	11,9
S3	54	0,26 ± 0,56	28,0	54	0,25 ± 0,49	37,0	53	0,25 ± 0,49	14,9
S4	55	0,26 ± 0,56	28,5	59	0,28 ± 0,56	40,4	46	0,22 ± 0,53	13,0
S5	20	0,10 ± 0,31	10,4	7	0,03 ± 0,20	4,8	34	0,16 ± 0,45	9,6
S6	3	0,01 ± 0,12	1,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,04 ± 0,20	2,5
W1	4	0,02 ± 0,14	2,1	1	0,00 ± 0,07	0,7	37	0,18 ± 0,46	10,4
W2	21	0,10 ± 0,30	10,8	9	0,04 ± 0,25	6,2	52	0,25 ± 0,53	14,6
W3	9	0,04 ± 0,20	4,7	3	0,01 ± 0,12	2	29	0,14 ± 0,38	8,2
P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,02 ± 0,15	1,4
P2	5	0,02 ± 0,15	2,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	21	0,10 ± 0,36	5,9
P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,04 ± 0,20	2,5
Σ	193		100,0	146		100,0	355		100,0

Legenda. PA1-3 = pozytywne działania defensywne 1-3; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Podobnie, rozpatrując średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA4-5 w zależności od ich występowania w sektorach boiska, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 33 ustalono, iż najwięcej działań PA4 tj. indywidualnego

przerwania ataku szybkiego poprzez przechwyt podania wystąpiło w sektorach S4 ($M=0,10$; 19,4%), P2 ($M=0,08$; 15,7%) oraz W1 ($M=0,05$; 10,2%), W2 ($M=0,07$; 13%), i W3 ($M=0,06$; 12,1%).

Tabela 33. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 4-5 w sektorach boiska (PA4-5SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

Sektor Boiska	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)					
	PA4			PA5		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
S1	0	0,00 \pm 0,00	0,0	4	0,02 \pm 0,14	1,1
S2	9	0,04 \pm 0,22	8,3	53	0,25 \pm 0,50	13,8
S3	7	0,03 \pm 0,18	6,5	85	0,40 \pm 0,68	22,1
S4	21	0,10 \pm 0,30	19,4	87	0,41 \pm 0,67	22,7
S5	2	0,10 \pm 0,10	1,8	46	0,22 \pm 0,50	12,0
S6	1	0,00 \pm 0,07	0,9	3	0,01 \pm 0,12	0,8
W1	11	0,05 \pm 0,23	10,2	14	0,07 \pm 0,27	3,6
W2	14	0,07 \pm 0,27	13,0	72	0,34 \pm 0,63	18,8
W3	13	0,06 \pm 0,26	12,1	10	0,05 \pm 0,21	2,6
P1	6	0,03 \pm 0,17	5,6	2	0,01 \pm 0,10	0,5
P2	17	0,08 \pm 0,31	15,7	5	0,02 \pm 0,15	1,2
P3	7	0,03 \pm 0,18	6,5	3	0,01 \pm 0,12	0,8
Σ	108		100,0	384		100,0

Legenda. PA4-5 = pozytywne działania defensywne 4-5; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Działanie PA5, tj. indywidualne wymuszenie błędu technicznego przeciwnika dzięki dozwolonej grze ciałem, najczęściej zanotowano w sektorze S4 ($M=0,41$; 22,7%) oraz S3 ($M=0,40$; 22,1%), a najrzadziej odnotowano w skrajnych sektorach S1 ($M=0,02$; 1,1%), S6 ($M=0,01$; 0,8%). Brak koncentracji pozytywnych działań PA4 w określonej części boiska sugeruje równomierną dystrybucję kontrataków przeciwnika w na całej długości i szerokości boiska. Natomiast, koncentracja pozytywnych działań PA5 między sektorami S2 i S5 (70,6%) koresponduje z typowym nasileniem indywidualnych ataków na bramkę w środkowych pasach działania.

Wreszcie, rozpatrując średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA6-7 w zależności od ich występowania w sektorach boiska, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 34 ustalono, iż najwięcej działań PA6 tj. grupowego pozyskania piłki po błędzie przeciwnika wynikającym z działania obrony wystąpiło w sektorach S3 ($M=0,34$; 31,3%), S4 ($M=0,34$; 30,9%) a nie odnotowano w sektorach S1 i P1. Działanie PA7, tj. grupowe zdobycie piłki po współpracy z bramkarzem, najczęściej zanotowano w sektorze S3/S4 ($M=0,77$; 25,6%) oraz W2 ($M=0,78$; 22,5%), a nie odnotowano w odległych od bramki sektorach P1/P3.

Tabela 34. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 6-7 w sektorach boiska (PA6-7SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

PA6-7SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA6			PA7		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska						
S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,07 ± 0,30	2,2
S2	18	0,09 ± 0,28	7,8	29	0,14 ± 0,36	4,6
S3	72	0,34 ± 0,60	31,3	162	0,77 ± 0,97	25,6
S4	71	0,34 ± 0,56	30,9	162	0,77 ± 0,97	25,6
S5	22	0,10 ± 0,36	9,6	29	0,14 ± 0,37	4,6
S6	2	0,01 ± 0,10	0,8	12	0,06 ± 0,25	1,9
W1	4	0,04 ± 0,14	1,7	31	0,15 ± 0,47	4,9
W2	31	0,15 ± 0,39	13,5	164	0,78 ± 0,98	25,8
W3	7	0,03 ± 0,18	3,1	30	0,14 ± 0,42	4,7
P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
P2	2	0,01 ± 0,10	0,9	1	0,00 ± 0,07	0,1
P3	1	0,00 ± 0,07	0,4	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	230		100,0	634		100,0

Legenda. PA6-7 = pozytywne działania defensywne 6-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.2.6.2. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sektorach boiska – faza turnieju

Badając średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-3 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych prezentowanych w tab. 66 (aneks) oraz wyników testu Kruskala-Wallisa (aneks tab. 75-77) nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między analizowaną fazą wstępną, główną i finałową. Procentowo, najwięcej działań PA1 tj. indywidualnego wygarnięcia piłki wystąpiło w fazie finałowej w sektorze S4 ($M=0,40$; 40%) oraz S3 ($M=0,20$; 20%). Działanie PA2, tj. indywidualne blokowanie piłki, najczęściej zanotowano w również w fazie finałowej w sektorze S4 ($M=0,45$; 52,9%). Działanie PA3, tj. indywidualne przechwycenie piłki, także najczęściej wystąpiło w fazie finałowej w sektorze W2 ($M=0,30$; 17,1%).

Podobnie, badając średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA4-5 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych prezentowanych w tab. 67 (aneks) oraz wyników testu Kruskala-Wallisa (aneks tab. 78-79) nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między analizowaną fazą wstępną, główną i finałową. Procentowo, najwięcej działań PA4 tj. indywidualnego przerwania ataku szybkiego przeciwnika poprzez przechwyt podania wystąpiło w fazie finałowej w sektorze W3 ($M=0,15$; 33,3%). Działanie PA5, tj. indywidualne wymuszenie błędu technicznego przeciwnika dzięki dozwolonej grze ciałem, najczęściej zanotowano również w fazie finałowej w sektorze S4 ($M=0,60$; 29,3%).

Tabela 35. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 6-7 w sektorach boiska (PA6-7SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

Faza Turnieju	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA6			PA7		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju						
1. Wstępna (n = 114)						
Sektor W3	3	0,03 ± 0,16	2,5	12	0,11 ± 0,36	3,6
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	121		100,0	333		100,0
2. Główna (n = 76)						
Sektor W3	1	0,01 ± 0,11	1,3	15	0,20 ± 0,52	6,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	77		100,0	250		100,0
3. Finałowa (n = 20)						
Sektor W3	3	0,15 ± 0,37	9,4	3	0,15 ± 0,37	5,9
Sektor P3	1	0,05 ± 0,22 ** ⁽²⁾ ** ⁽¹⁾ * ⁽²⁾	3,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	32		100,0	51		100,0

Legenda. PA6-7 = pozytywne działania defensywne 6-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju. Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Kontrastowo, badając średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA6-7 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 35 i tab. 68 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 80-83), stwierdzono, że średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA6 w sektorze W3 fazy finałowej (M=0,15; 9,4%) była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie głównej (M=0,01; 1,3%) oraz że średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA6 w sektorze P3 fazy finałowej (M=0,05; 3,1%) była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie wstępnej i głównej (M=0,00; 0%).

4.2.6.3. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sektorach boiska – wynik meczu

Zestawiając średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-3 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 36 i tab. 69 (aneks) oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 84-86), stwierdzono, że średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA1 zarejestrowana w sektorze W1 (M=0,04; 3,5%) oraz że średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA3 zarejestrowana w sektorze S4 (M=0,32; 16,5%) i W2 (M=0,35; 18%) w meczach wygranych była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych. Najwięcej pozytywnych działań defensywnych PA1 zanotowano w

meczach wygranych w sektorze S3 ($M=0,31$; 29,2%), PA2 w sektorze S4 ($M=0,35$; 46,3%) i PA3 w sektorze W2 ($M=0,35$; 18%) a nie odnotowano kolejno PA1 w sektorach P1/P3, PA2 w sektorach S6/P1-3. Najmniej działań PA3 wystąpiło w sektorach P1/P3 ($M=0,02$; 1%).

Tabela 36. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 1-3 w sektorach boiska (PA1-3SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

	PA1-3SWP Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	PA1			PA2			PA3		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana ($n = 105$)									
Sektor S4	28	$0,27 \pm 0,58$	24,8	37	$0,35 \pm 0,66$	46,3	34	$0,32 \pm 0,66$	16,5
Sektor W1	4	$0,04 \pm 0,19$	3,5	1	$0,01 \pm 0,10$	1,3	21	$0,20 \pm 0,51$	10,2
Sektor W2	9	$0,09 \pm 0,28$	8,0	6	$0,06 \pm 0,30$	7,5	37	$0,35 \pm 0,60$	18,0
Σ	113		100,0	80		100,0	206		100,0
2. Przegrana ($n = 105$)									
Sektor S4	27	$0,26 \pm 0,55$	33,8	22	$0,21 \pm 0,43$	33,3	12	$0,11 \pm 0,35$	8,1
Sektor W1	0	$0,00 \pm 0,00$	0,0	0	$0,00 \pm 0,00$	0,0	16	$0,15 \pm 0,41$	10,7
Sektor W2	12	$0,11 \pm 0,32$	15,0	3	$0,03 \pm 0,17$	4,5	15	$0,14 \pm 0,43$	10,1
Σ	80		100,0	66		100,0	149		100,0

Legenda. PA1-3 = pozytywne działania defensywne 1-3; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu. Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Podobnie, średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA4-5 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 37 i tab. 70 (aneks) oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 87-88), stwierdzono, że średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA4 zarejestrowana w sektorze P1 ($M=0,06$; 8,6%) oraz że średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA5 zarejestrowana w sektorze S2 ($M=0,37$; 16,2%) i S3 ($M=0,52$; 22,8%) w meczach wygranych była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych. Najwięcej pozytywnych działań defensywnych PA4 zanotowano w meczach wygranych w sektorze S4 ($M=0,13$; 20%) i PA5 w sektorze S3 ($M=0,52$; 22,8%) a nie odnotowano PA4 w sektorach S1/S6. Najmniej działań PA5 wystąpiło w sektorach P1 ($M=0,01$; 0,4%).

Tabela 37. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 4-5 w sektorach boiska (PA4-5SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu– tylko statystycznie istotne różnice)

PA4-5SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA4			PA5		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz						
1. Wygrana (n = 105)						
Sektor S2	6	0,06 ± 0,27	8,6	39	0,37 ± 0,58	16,2
Sektor S3	5	0,05 ± 0,21	7,1	55	0,52 ± 0,76	22,8
Sektor P1	6	0,06 ± 0,23	8,6	1	0,01 ± 0,10	0,4
Σ	70	* ⁽²⁾	100,0	241		100,0
2. Przegrana (n = 105)						
Sektor S2	3	0,03 ± 0,17	7,9	14	0,13 ± 0,37	9,8
Sektor S3	2	0,02 ± 0,21	5,3	30	0,29 ± 0,57	21,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,10	0,7
Σ	38		100,0	143		100,0

Legenda. PA4-5 = pozytywne działania defensywne 4-5; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu. Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Wreszcie, zestawiając średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA6-7 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 38 i tab. 71 (aneks) oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 89-90), stwierdzono, że średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA6 zarejestrowana w sektorze S2 (M=0,12; 10,5%) oraz że średnia liczba pozytywnych działań defensywnych PA7 zarejestrowana w sektorach S2 (M=0,18; 4,9%), S3 (M=0,96; 26,3%), S6 (M=0,10; 2,6%), W3 (M=0,19; 5,2%) w meczach wygranych była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych. Najwięcej pozytywnych działań defensywnych PA6 zanotowano w meczach wygranych w sektorze S3 (M=0,37; 31,5%) i PA7 także w sektorze S3 (M=0,96; 26,3%). Nie odnotowano działania PA5 w sektorach S1/P1/P3 a działania PA7 w sektorach P1/P3.

Tabela 38. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 6-7 w sektorach boiska (PA6-7SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

PA6-7SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA6			PA7		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz						
1. Wygrana (n = 105)						
Sektor S2	13	0,12 ± 0,33	10,5	19	0,18 ± 0,39	4,9
Sektor S3	39	0,37 ± 0,67	31,5	101	0,96 ± 1,03	26,3
Sektor S6	2	0,02 ± 0,14	1,6	10	0,10 ± 0,33	2,6
Sektor W3	2	0,02 ± 0,14	1,6	20	0,19 ± 0,44	5,2
Σ	124		100,0	384		100,0
2. Przegrana (n = 105)						

Sektor S2	5	0,05 ± 0,21	4,7	10	0,10 ± 0,33	4,0
Sektor S3	33	0,31 ± 0,52	31,1	61	0,58 ± 0,87	24,4
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,02 ± 0,14	0,8
Sektor W3	5	0,05 ± 0,21	4,7	10	0,10 ± 0,40	4,0
Σ	106		100,0	250		100,0

Legenda. PA6-7 = pozytywne działania defensywne 6-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu. Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.2.6.4. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w sektorach boiska – klasyfikacja końcowa

Zestawiając średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-3 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tab. 72 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 91-94) nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między porównywanymi grupami. Wśród zespołów które zajęły cztery czołowe miejsca w klasyfikacji końcowej Euro 2018-20, procentowo najwięcej pozytywnych działań defensywnych PA1 i PA2 zarejestrowano odpowiednio w sektorach S2 i S4 (67%) oraz S3-4 (82,4%). Działania PA3 były skoncentrowane głównie w sektorach S2-5 (40,9%) i W1-3 (37,2%).

Podobnie zestawiając średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA4-5 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tab. 73 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 95-96) nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między porównywanymi grupami. Wśród zespołów które zajęły cztery czołowe miejsca w klasyfikacji końcowej Euro 2018-20, procentowo dystrybucja pozytywnych działań defensywnych PA4 była równomierna w przekroju poszczególnych sektorów boiska i nie wykazała specyficznej koncentracji w żadnym rejonie pola gry. Natomiast, najwięcej pozytywnych działań defensywnych PA5 zarejestrowano w sektorach S2-5 (72,5%)

Wreszcie, zestawiając średnią liczebność poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA6-7 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tab. 74 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 97-99) nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między porównywanymi grupami. Wśród zespołów które zajęły cztery czołowe miejsca w klasyfikacji końcowej Euro 2018-20, procentowo najwięcej pozytywnych działań defensywnych PA6 i PA7

zarejestrowano odpowiednio w sektorach S3-4 (57,8%) i W2 (14,5%) oraz S3-4 (51,4%) i W2 (25%).

4.3. Analiza negatywnych działań defensywnych

4.3.1. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu

4.3.1.1. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831

łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – aspekt ogólny

Analizując średnią liczebność negatywnych działań defensywnych w zależności od ich występowania w sześciu kolejnych 10-minutowych przedziałach czasowych meczu, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 39 ustalono, iż najwięcej takich działań wystąpiło w przedziale 51-60 min. ($M=6,43$; 17,7%), a najmniej w przedziale 21-30 min. ($M=5,85$; 16,1%).

Tabela 39. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (TNA831d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

TNA831d060min.	Euro 2018 i 2020		
	Σ	$M \pm SD$	%
PCM			
0-10 min.	1238	5,90 ± 1,70	16,2
11-20 min.	1276	6,08 ± 1,73	16,7
21-30 min.	1229	5,85 ± 1,63	16,1
31-40 min.	1293	6,16 ± 1,62	16,9
41-50 min.	1250	5,95 ± 1,64	16,4
51-60 min.	1350	6,43 ± 2,00	17,7
Σ	7636		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; NA831 = negatywne działania defensywne 8-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Procentowe różnice dystrybucji działań TNA831 między analizowanymi przedziałami czasowymi były minimalne co wskazuje na równomierne rozłożenie błędnych zachowań defensywnych czołowych drużyn podczas rozegranych meczów na poziomie mistrzostw Europy.

4.3.1.2. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – faza turnieju

Analizując średnią liczebność ogółu pozytywnych działań defensywnych TNA831 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 40 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa

(aneks tab. 100), nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między porównywanymi fazami wstępną, główną i finałową Euro 2018-2020 co wskazuje na umiejętność utrzymania poziomu gry defensywnej przez czołowe zespoły europejskie na przestrzeni trwania imprez rangi mistrzostw Europy. Należy jednak podkreślić, że w przedziale 51-60 min. fazy finałowej zanotowano najwięcej, bo 20,2% wszystkich negatywnych działań TNA831 w stosunku do 17,6% w fazie wstępnej i 17,1% w fazie głównej.

Tabela 40. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (TNA831d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

TNA831 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Faza Wstępna (n = 114)			2. Faza Główna (n = 76)			3. Faza Finałowa (n = 20)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	649	5,69 ± 1,57	15,7	467	6,14 ± 1,82	16,9	122	6,10 ± 1,86	16,3
11-20 min.	667	5,85 ± 1,70	16,2	479	6,30 ± 1,69	17,3	130	6,50 ± 1,96	17,4
21-30 min.	675	5,92 ± 1,62	16,4	442	5,82 ± 1,71	16,0	112	5,60 ± 1,43	15,0
31-40 min.	717	6,29 ± 1,57	17,4	454	5,97 ± 1,68	16,4	122	6,10 ± 1,71	16,3
41-50 min.	689	6,04 ± 1,77	16,7	450	5,92 ± 1,49	16,3	111	5,55 ± 1,36	14,8
51-60 min.	728	6,39 ± 1,71	17,6	471	6,20 ± 2,88	17,1	151	7,55 ± 3,73	20,2
Σ	4125		100,0	2763		100,0	748		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; NA831 = negatywne działania defensywne 8-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

4.3.1.3. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – wynik meczu

Analizując średnią liczebność ogółu negatywnych działań defensywnych TNA831 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 41 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 101), stwierdzono, że średnia liczba negatywnych działań defensywnych TNA831 w meczach wygranych była statystycznie istotnie niższa niż w meczach przegranych w pięciu kolejnych przedziałach czasowych meczu tj. 0-10 min., 11-20 min., 21-30 min., 31-40 min. i 41-50 min.

Tabela 41. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (TNA831d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

TNA831d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	1. Wygrana (n = 105)			2. Przegrana (n = 105)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM						
0-10 min.	565	5,38 ± 1,63*** ⁽²⁾	15,6	673	6,41 ± 1,61	16,8
11-20 min.	600	5,71 ± 1,64** ⁽²⁾	16,6	676	6,44 ± 1,75	16,8

21-30 min.	577	5,50 ± 1,51** ⁽²⁾	15,9	652	6,21 ± 1,68	16,3
31-40 min.	616	5,87 ± 1,63* ⁽²⁾	17,0	677	6,45 ± 1,56	16,9
41-50 min.	591	5,63 ± 1,44** ⁽²⁾	16,3	659	6,28 ± 1,76	16,4
51-60 min.	674	6,42 ± 2,05	18,6	676	6,44 ± 1,97	16,8
Σ	3623		100,0	4013		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; NA831 = negatywne działania defensywne 8-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Najwięcej negatywnych działań defensywnych zanotowano w meczach wygranych w przedziale 51-60 min. (M=6,42; 18,6%) a najmniej w przedziale 0-10 min. (M=5,38; 15,6%). Analizując średnie arytmetyczne i dane procentowe dla poszczególnych przedziałów czasowych należy podkreślić bardzo równomierną dystrybucję dynamiki negatywnych działań defensywnych tak w meczach wygranych jak i przegranych.

4.3.1.4. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – klasyfikacja końcowa

Analizując średnią liczebność ogółu negatywnych działań defensywnych TNA831 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 42 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 102), nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między badanymi grupami.

Tabela 42. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (TNA831d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

TNA831 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Miejsca 1-4 (n = 64)			2. Miejsca 5-8 (n = 52)			3. Miejsca 9-12 (n = 47)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	354	5,55 ± 1,80	15,8	322	6,02 ± 1,66	16,9	287	6,80 ± 1,74	16,5
11-20 min.	387	6,00 ± 1,62	17,3	308	5,90 ± 1,69	16,2	288	6,10 ± 1,97	16,6
21-30 min.	344	5,41 ± 1,68	15,4	318	5,94 ± 1,56	16,7	273	5,96 ± 1,53	15,7
31-40 min.	374	5,81 ± 1,56	16,7	324	6,19 ± 1,69	17,0	300	6,47 ± 1,53	17,2
41-50 min.	353	5,55 ± 1,48	15,7	308	5,79 ± 1,62	16,2	284	6,15 ± 1,49	16,3
51-60 min.	427	6,66 ± 2,62	19,1	323	6,12 ± 1,64	17,0	308	6,68 ± 1,68	17,7
Σ	2239		100,0	1903		100,0	1740		100,0
TNA831 d060min.	4. Miejsca 13-16 (n = 23)			5. Miejsca 17-20 (n = 12)			6. Miejsca 21-24 (n = 12)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	133	5,78 ± 1,56	15,8	70	5,83 ± 1,47	15,9	72	6,00 ± 1,48	15,3
11-20 min.	146	6,35 ± 1,77	17,3	66	5,50 ± 1,78	15,0	81	6,75 ± 1,36	17,2
21-30 min.	136	5,91 ± 1,56	16,2	79	6,58 ± 1,62	17,9	79	6,58 ± 1,83	16,7
31-40 min.	136	5,91 ± 1,34	16,2	72	6,00 ± 1,48	16,4	87	7,25 ± 2,14	18,4
41-50 min.	150	6,52 ± 1,95	17,8	79	6,58 ± 1,56	18,0	76	6,33 ± 2,06	16,1

51-60 min.	141	6,13 ± 1,29	16,7	74	6,17 ± 2,12	16,8	77	6,42 ± 1,93	16,3
Σ	842		100,0	440		100,0	472		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; NA831 = negatywne działania defensywne 8-31; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

4.3.2. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sektorach boiska SWP

4.3.2.1. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sektorach boiska SWP – aspekt ogólny

Zestawiając średnią liczebność ogółu negatywnych działań defensywnych TNA831SWP w zależności od ich występowania w poszczególnych sektorach boiska, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 43 ustalono, iż najczęściej takich działań wystąpiło w sektorach S3 ($M=9,93$; 27,3%) i S4 ($M=9,18$; 25,3%), a najmniej w sektorach P1 ($M=0,04$; 0,1%) oraz P3 ($M=0,07$; 0,2%) co wskazuje na koncentrację występowania akcji defensywno-ofensywnych w środkowym pasie działań, na wprost bramki i wzdłuż linii pola bramkowego, oraz znacznie mniejszą intensywność działań w środkowej części boiska zdominowanej przez akcje kontrataku i tzw. szybkiego wznowienia. Generalnie, zaobserwowano zmniejszający się procentowo rozkład występowania negatywnych działań defensywnych od środka pola bramkowego na zewnątrz w stronę narożników boiska. Dodatkowo w sektorze W2 zarejestrowano 7,6% wszystkich działań TNA831, więcej niż w sektorach S1 (6,9%) czy S6 (6,4%).

Tabela 43. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych łącznie (TNA831SWP) w poszczególnych sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

TNA831SWP	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)					
	Liczebność			Efekt Bramkowy		
	Σ	<i>M</i> ± <i>SD</i>	%	BR	<i>M</i> ± <i>SD</i>	SK [%]
Sektor Boiska						
S1	530	2,52 ± 1,65	6,9	356	1,70 ± 1,32	67,2
S2	933	4,44 ± 2,23	12,2	683	3,25 ± 1,96	73,2
S3	2085	9,93 ± 3,16	27,3	1600	7,62 ± 2,69	76,7
S4	1928	9,18 ± 3,03	25,3	1523	7,25 ± 2,64	79,0
S5	869	4,14 ± 2,45	11,4	635	3,02 ± 1,97	73,1
S6	491	2,34 ± 1,78	6,4	347	1,65 ± 1,43	70,6
W1	53	0,25 ± 0,52	0,7	38	0,18 ± 0,45	71,0
W2	580	2,76 ± 1,98	7,6	424	2,02 ± 1,77	73,1
W3	54	0,26 ± 0,54	0,7	36	0,17 ± 0,45	66,7
P1	9	0,04 ± 0,53	0,1	7	0,03 ± 0,18	77,8
P2	56	0,27 ± 0,53	0,7	40	0,19 ± 0,47	71,4
P3	14	0,07 ± 0,29	0,2	13	0,06 ± 0,28	92,8
GA	34	0,16 ± 0,45	0,5	18	0,09 ± 0,33	52,9
Σ	7636		100,0	5720		74,9

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne 8-31 łącznie; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek z danego sektora gry; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Rozpatrując średnią liczebność ogółu utraconych bramek w efekcie negatywnych działań defensywnych TNA831 w poszczególnych sektorach boiska, stwierdzono, że średni procentowy wskaźnik utraconych bramek ze wszystkich sektorów pola gry wyniósł 74,9% przy wahaniami od najmniejszego w sektorze S1 (67,2%) do najwyższego w sektorze S4 (79%). W sektorach P3 wskaźnik skuteczności zagrożenia utraty bramki (SK) wyniósł aż 92,8%, a w sektorze pola bramkowego GA, niespodziewanie tylko 52,9%. W wyniku negatywnych działań defensywnych w sektorach S3 ($M=7,62$), S4 ($M=7,25$) i W2 ($M=2,02$) utracono średnio aż 17 bramek w każdym meczu lub procentowo 62% wszystkich zarejestrowanych bramek co sugeruje strategiczne znaczenie tego obszaru pola gry w kontekście rezultatu pojedynczych spotkań i szans zajęcia dobrego miejsca w klasyfikacji końcowej imprez rangi mistrzostw Europy.

4.3.2.2. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sektorach boiska – faza turnieju

Rozpatrując średnią liczebność ogółu negatywnych działań defensywnych TNA831 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 44 i tab. 103 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 106-108, 113-115), stwierdzono, że średnia liczba negatywnych działań defensywnych TNA831 w sektorze S2 ($M=3,89$; 10,7%) w fazie głównej była statystycznie istotnie niższa niż w fazie wstępnej ($M=4,95$; 13,7%) oraz że liczba tych działań w sektorze S4 ($M=10,85$; 29%) w fazie finałowej była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie wstępnej ($M=9,04$; 25%). Najwięcej negatywnych działań defensywnych zanotowano procentowo w fazie finałowej w sektorze S3 (26,5%), S4 (25%) a najmniej w sektorach P1/3 (0,1%). W kolejnych fazach turnieju, dystrybucja negatywnych działań defensywnych TNA831 była podobna do przedstawionej w aspekcie ogólnym i wykazała malejącą liczbę tych działań od środka linii pola bramkowego na zewnątrz w kierunku pozycji skrajnych obrońców.

Podobnie, rozpatrując średnią liczebność ogółu utraconych bramek w efekcie negatywnych działań defensywnych TNA831 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od fazy turnieju, stwierdzono statystycznie istotnie większą liczbę utraconych bramek w sektorze S2 ($M=3,70$) w fazie wstępnej niż w fazie głównej ($M=2,80$) i finałowej ($M=2,40$) oraz większą liczbę utraconych bramek w sektorze S4 ($M=8,50$) w fazie finałowej niż w fazie głównej ($M=6,76$).

Zaobserwowane różnice w sektorach S2 i S4 nie utworzyły jednolitego trendu, który miałby potencjalnie znaczący wpływ na przedstawiony w aspekcie ogólnym obraz walki sportowej. Analogicznie procentowy wskaźnik utraconych bramek z poszczególnych sektorów boiska SK oscylował między fazami turnieju pomiędzy 74,2% a 75,5% co wskazuje na podobną dynamikę negatywnych działań defensywnych w całym turnieju.

Tabela 44. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych łącznie (TNA831SWP) w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

TNA831SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	Liczebność			Efekt Bramkowy		
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	SK [%]
Faza Turnieju						
1. Wstępna (n = 114)						
Sektor S2	564	4,95 ± 2,29	13,7	422	3,70 ± 2,06	74,8
Sektor S4	1030	9,04 ± 3,07	25,0	839	7,36 ± 2,76	81,5
Σ	4125		100,0	3113		75,5
2. Główna (n = 76)						
Sektor S2	296	3,89 ± 2,12**(1)	10,7	213	2,80 ± 1,80**(1)	72,0
Sektor S4	681	8,96 ± 2,95	24,6	514	6,76 ± 2,46	75,5
Σ	2763		100,0	2051		74,2
3. Finałowa (n = 20)						
Sektor S2	73	3,65 ± 1,53	9,8	48	2,40 ± 1,19*(1)	65,8
Sektor S4	217	10,85 ± 2,66*(1)	29,0	170	8,50 ± 1,91*(2)	78,3
Σ	748		100,0	556		74,3

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne 8-31 łącznie; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek z danego sektora gry; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.3.2.3. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sektorach boiska – wynik meczu

Rozpatrując średnią liczebność ogółu negatywnych działań defensywnych TNA831 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 45 i tab. 104 (aneks) oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 109, 117) stwierdzono, że średnia liczba negatywnych działań defensywnych TNA831 w meczach wygranych w sektorze S3 (M=9,47), S4 (M=8,33) była statystycznie istotnie niższa niż w meczach przegranych. Najwięcej negatywnych działań defensywnych zanotowano procentowo w meczach wygranych w sektorze S3 (27,4%), S4 (24,2%) a nie zanotowano w sektorze P1.

Podobnie, rozpatrując średnią liczebność ogółu utraconych bramek w efekcie negatywnych działań defensywnych TNA831 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od rezultatu meczu, stwierdzono statystycznie istotnie mniejszą liczbę utraconych bramek w sektorach S1 (M=1,50), S2 (M=2,90), S3 (M=7,01), S4 (M=6,40) w

meczach wygranych niż przegranych a także niższy procentowy wskaźnik utraconych bramek z tych sektorów w meczach wygranych (SK=71%) niż w przegranych (SK=78%).

Tabela 45. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych łącznie (TNA831SWP) w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

TNA831SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	Liczebność			Efekt Bramkowy		
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	SK [%]
Rezultat Mecz						
1. Wygrana (n = 105)						
Sektor S1	258	2,46 ± 1,65	7,1	157	1,50 ± 1,31*(2)	60,9
Sektor S2	445	4,24 ± 2,02	12,3	305	2,90 ± 1,63*(2)	68,5
Sektor S3	994	9,47 ± 3,05*(2)	27,4	736	7,01 ± 2,58***(2)	74,0
Sektor S4	875	8,33 ± 2,68***(2)	24,2	672	6,40 ± 2,18***(2)	76,8
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	3623		100,0	2591		71,5
2. Przegrana (n = 105)						
Sektor S1	272	2,59 ± 1,64	6,8	199	1,90 ± 1,31	73,2
Sektor S2	488	4,65 ± 2,42	12,2	378	3,60 ± 2,20	77,5
Sektor S3	1091	10,39 ± 3,22	27,2	864	8,23 ± 2,67	79,2
Sektor S4	1053	10,03 ± 3,13	26,2	851	8,10 ± 2,80	80,8
Sektor P1	9	0,09 ± 0,28	0,2	7	0,07 ± 0,25	77,8
Σ	4013		100,0	3129		78,0

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne 8-31 łącznie; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek z danego sektora gry; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.3.2.4. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w sektorach boiska – klasyfikacja końcowa

Rozpatrując średnią liczebność ogółu negatywnych działań defensywnych TNA831 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 46 i tab. 105 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 110-103, 118-123) stwierdzono statystycznie istotną średnią większą liczbę negatywnych działań defensywnych TNA831 w sektorze:

- pola bramkowego GA dla drużyn sklasyfikowanych na miejscach 21-24 (M=0,58; 1,5%) niż dla drużyn, które zajęły końcowe lokaty 1-4 (M=0,06; 0,2%) oraz 9-12 (M=0,11; 0,3%);
- P3 (M=0,25; 0,07%) dla drużyn sklasyfikowanych na miejscach 17-20 niż dla drużyn, które zajęły końcowe lokaty 1-4 (M=0,05; 0,1%), 5-8 (M=0,02; 0,1%) oraz 9-12 (M=0,11; 0,3%).

Podobnie, rozpatrując średnią liczebność ogółu utraconych bramek w efekcie negatywnych działań defensywnych TNA831 w poszczególnych sektorach boiska w zależności od rezultatu meczu, stwierdzono statystycznie istotnie mniejszą liczbę utraconych bramek w sektorze:

- S2 ($M=2,69$) dla drużyn sklasyfikowanych na miejscach 1-4 niż dla zespołów które zajęły końcowe lokaty 13-16 ($M=4,52$);
- P3 ($M=0,02$) dla drużyn sklasyfikowanych na miejscach 5-8 niż dla zespołów które zajęły końcowe lokaty 17-20 ($M=0,25$);

Procentowy wskaźnik utraconych bramek (SK) z poszczególnych sektorów był minimalnie niższy dla czołowych zespołów 1-4 (73,2%) w porównaniu do drużyn sklasyfikowanych odpowiednio na miejscach 5-8 (74,5%), 9-12 (74,2%), 13-16 (79,7%), 17-20 (77,7%), 21-24 (76,1%).

Tabela 46. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych łącznie (TNA831SWP) w poszczególnych sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

TNA831SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	Liczebność			Efekt Bramkowy		
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	SK [%]
Klasyfikacja Końcowa						
1. Miejsca 1-4 (n = 64)						
Sektor S2	253	3,97 ± 1,97	11,3	171	2,69 ± 1,52**(4)	67,6
Sektor P1	1	0,02 ± 0,17	0,0	1	0,02 ± 0,12	100,0
Sektor P3	3	0,05 ± 0,21	0,1	3	0,05 ± 0,21	100,0
Sektor GA	4	0,06 ± 0,24	0,2	1	0,02 ± 0,12	25,0
Σ	2239		100,0	1640		73,2
2. Miejsca 5-8 (n = 52)						
Sektor S2	236	4,42 ± 1,98	12,4	164	3,06 ± 1,79	69,5
Sektor P1	1	0,02 ± 0,14	0,1	1	0,02 ± 0,14	100,0
Sektor P3	1	0,02 ± 0,14	0,1	1	0,02 ± 0,14*(5)	100,0
Sektor GA	9	0,17 ± 0,47	0,5	6	0,12 ± 0,38	66,7
Σ	1903		100,0	1417		74,5
3. Miejsca 9-12 (n = 47)						
Sektor S2	218	4,74 ± 2,43	12,5	167	3,64 ± 2,16	76,6
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	5	0,11 ± 0,43	0,3	5	0,11 ± 0,43	100,0
Sektor GA	5	0,11 ± 0,37	0,3	2	0,04 ± 0,20	40,0
Σ	1740		100,0	1291		74,2
4. Miejsca 13-16 (n = 23)						
Sektor S2	126	5,48 ± 2,61	15,0	104	4,52 ± 2,27	82,5
Sektor P1	2	0,09 ± 0,29	0,2	2	0,09 ± 0,29	100,0
Sektor P3	1	0,04 ± 0,21	0,1	1	0,04 ± 0,21	100,0
Sektor GA	6	0,26 ± 0,62	0,7	3	0,13 ± 0,46	50,0
Σ	842		100,0	671		79,7
5. Miejsca 17-20 (n = 12)						
Sektor S2	53	4,42 ± 2,61	12,0	42	3,50 ± 2,43	79,2
Sektor P1	3	0,25 ± 0,45	0,7	2	0,17 ± 0,39	66,7
Sektor P3	3	0,25 ± 0,45 **(1, 2, 3)	0,7	3	0,25 ± 0,45	100,0
Sektor GA	3	0,25 ± 0,79	0,7	2	0,17 ± 0,39	66,7
Σ	440		100,0	342		77,7
6. Miejsca 21-24 (n = 12)						
Sektor S2	47	3,92 ± 2,19	10,0	35	2,92 ± 1,78	74,5
Sektor P1	2	0,17 ± 0,39	0,4	1	0,08 ± 0,29	50,0

Sektor P3	1	0,08 ± 0,29	0,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA	7	0,58 ± 0,79 *(3) *(1)	1,5	4	0,33 ± 0,65	57,1
Σ	472		100,0	359		76,1

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne 8-31 łącznie; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek z danego sektora gry; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.3.3. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w zależności od czasu trwania akcji

4.3.3.1. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w zależności od czasu trwania akcji – aspekt ogólny

Porównując średnią liczebność występowania negatywnych działań defensywnych TNA831 w zależności od czasu trwania akcji, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 47 ustalono, iż najwięcej takich działań wystąpiło w akcjach trwających 0-10 sek. ($M=10,40$; 28,6%) i 21-30 sek. ($M=7,60$; 20,9%), a najmniej w akcjach długich trwających ponad 91 sekund ($M=0,13$; 0,4%). Całościowo, 78,2% wszystkich negatywnych działań defensywnych TNA831 zaobserwowano w czasie trwania akcji w przedziale 0-40 sekund.

Tabela 47. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych łącznie w zależności od czasu trwania akcji (TNA831d091sek.+) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

TNA831d091sek.+ Czas Akcji	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)		
	Σ	M ±SD	%
0-10 sek.	2184	10,40 ± 4,36	28,6
11-20 sek.	663	3,16 ± 1,87	8,7
21-30 sek.	1597	7,60 ± 2,99	20,9
31-40 sek.	1529	7,28 ± 2,75	20,0
41-50 sek.	801	3,81 ± 1,94	10,5
51-60 sek.	486	2,31 ± 1,54	6,4
61-90 sek.	348	1,66 ± 1,39	4,5
91 sek.+	28	0,13 ± 0,38	0,4
Σ	7636		100,0

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne 8-31 łącznie; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.3.3.2. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w zależności od czasu trwania akcji – faza turnieju

Ocena średniej liczebności ogółu negatywnych działań defensywnych TNA831 ze względu na czas trwania akcji i w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 48, wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 124-125), wykazała statystycznie istotnie większą liczbę działań TNA831 w akcjach trwających 61-90 sek. w fazie finałowej ($M=2,35$; 6,3%) niż w fazie wstępnej ($M=1,47$; 4,1%). Dystrybucja negatywnych działań

defensywnych TNA831 w poszczególnych fazach rywalizacji w zależności od czasu trwania akcji była bardzo podobna i wskazuje na występowanie ponad 75% wszystkich działań TNA831 w akcjach trwających 0-40 sekund. Należy podkreślić fakt, że procentowo najwięcej działań TNA831 zarejestrowano, we wszystkich trzech fazach turnieju Euro 2018-20, w akcjach krótkich trwających 0-10 sekund.

Tabela 48. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych łącznie w zależności od czasu trwania akcji (TNA831d091sek.+) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

TNA831 w091sek+	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Faza Wstępna (n = 114)			2. Faza Główna (n = 76)			3. Faza Finałowa (n = 20)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
	Czas Akcji								
0-10 sek.	1173	10,29 ± 3,97	28,4	809	10,64 ± 4,91	29,3	202	10,10 ± 4,24	27,0
11-20 sek.	377	3,31 ± 1,82	9,1	220	2,89 ± 1,88	8,0	66	3,30 ± 2,03	8,8
21-30 sek.	855	7,50 ± 2,90	20,7	600	7,89 ± 2,85	21,7	142	7,10 ± 3,95	19,0
31-40 sek.	838	7,35 ± 2,68	20,3	533	7,01 ± 2,64	19,3	158	7,90 ± 3,54	21,1
41-50 sek.	431	3,78 ± 1,79	10,4	276	3,63 ± 1,99	10,0	94	4,70 ± 2,39	12,6
51-60 sek.	267	2,34 ± 1,56	6,5	181	2,38 ± 1,61	6,6	38	1,90 ± 1,07	5,1
61-90 sek.	168	1,47 ± 1,34	4,1	133	1,75 ± 1,35	4,8	47	2,35 ± 1,56	6,3
91 sek.+	16	0,14 ± 0,35	0,4	11	0,14 ± 0,39	0,4	1	0,05 ± 0,22	0,1
Σ	4125		100,0	2763		100,0	748		100,0

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne 8-31 łącznie; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.3.3.3. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831 łącznie w zależności od czasu trwania akcji – wynik meczu

Zestawiając średnią liczebność ogółu negatywnych działań defensywnych TNA831 ze względu na czas trwania akcji i w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 49 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 126), stwierdzono, że tylko średnia liczba negatywnych działań defensywnych TNA831 w akcjach trwających 31-40 sek. (M=6,74; 19,5%) była statystycznie istotnie niższa w meczach wygranych niż przegranych. Najwięcej negatywnych działań defensywnych TNA831 zanotowano procentowo w meczach wygranych i akcjach trwających 0-10 sekund (28,3%). Natomiast najmniej działań TNA831 w meczach wygranych zarejestrowano w akcjach trwających powyżej 91 sekund (0,4%). Jednakże, porównując procentową całościową dystrybucję negatywnych działań defensywnych TNA831 w kontekście czasu trwania akcji pomiędzy meczami wygranymi i przegranych, różnice były minimalne w poszczególnych kategoriach czasowych.

Tabela nr 49. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych łącznie w zależności od czasu trwania akcji (TNA831d091sek.+) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

TNA831w091sek+	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	1. Wygrana (n = 105)			2. Przegrana (n = 105)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Czas Akcji						
0-10 sek.	1026	9,77 ± 4,04	28,3	1158	11,03 ± 4,58	28,9
11-20 sek.	332	3,16 ± 1,91	9,2	331	3,15 ± 1,83	8,2
21-30 sek.	774	7,37 ± 3,21	21,4	823	7,84 ± 2,76	20,5
31-40 sek.	708	6,74 ± 2,47** ⁽²⁾	19,5	821	7,82 ± 2,93	20,5
41-50 sek.	377	3,59 ± 1,78	10,4	424	4,04 ± 2,07	10,6
51-60 sek.	230	2,19 ± 1,58	6,3	256	2,44 ± 2,25	6,4
61-90 sek.	162	1,54 ± 1,35	4,5	186	1,77 ± 1,42	4,6
91 sek.+	14	0,13 ± 0,34	0,4	14	0,13 ± 0,37	0,3
Σ	3623		100,0	4013		100,0

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne 8-31 łącznie; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.3.3.4. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych TNA831

łącznie w zależności od czasu trwania akcji – klasyfikacja końcowa

Badając średnią liczebność ogółu negatywnych działań defensywnych TNA831 ze względu na czas trwania akcji i w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 50 oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 127) nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między porównywanymi miejscami w klasyfikacji końcowej Euro 2018-20. Na uwagę zasługuje ponownie fakt, że procentowo najwięcej negatywnych działań defensywnych zarejestrowano w akcjach trwających 0-10 sek. na wszystkich poziomach klasyfikacji końcowej od miejsc 1-4 (28,1%) do 21-24 (33,5%).

Tabela nr 50. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych łącznie w zależności od czasu trwania akcji (TNA831d091sek.+) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

TNA831 w091sek+	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Miejsca 1-4 (n = 64)			2. Miejsca 5-8 (n = 52)			3. Miejsca 9-12 (n = 47)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Czas Akcji									
0-10 sek.	629	9,67 ± 4,16	28,1	515	10,00 ± 4,02	27,1	504	10,83 ± 5,38	29,0
11-20 sek.	182	2,89 ± 1,94	8,1	164	3,06 ± 1,79	8,6	153	3,30 ± 1,94	8,8
21-30 sek.	452	7,22 ± 3,13	20,2	417	7,67 ± 3,15	21,9	368	8,00 ± 3,04	21,1
31-40 sek.	480	7,42 ± 2,96	21,4	367	7,06 ± 2,43	19,3	336	7,26 ± 2,94	19,3
41-50 sek.	249	3,88 ± 2,26	11,1	223	4,19 ± 1,71	11,7	164	3,62 ± 2,16	9,4
51-60 sek.	142	2,25 ± 1,37	6,3	114	2,12 ± 1,54	6,0	121	2,62 ± 1,61	7,0
61-90 sek.	99	1,55 ± 1,45	4,4	96	1,73 ± 1,14	5,0	88	2,00 ± 1,52	5,1
91 sek.+	6	0,09 ± 0,29	0,3	7	0,13 ± 0,34	0,4	6	0,13 ± 0,40	0,3
Σ	2239		100,0	1903		100,0	1740		100,0
TNA831 w091sek+	4. Miejsca 13-16 (n = 23)			5. Miejsca 17-20 (n = 12)			6. Miejsca 21-24 (n = 12)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Czas Akcji									
0-10 sek.	263	11,43 ± 3,51	31,2	115	9,58 ± 3,82	26,1	158	13,17 ± 3,21	33,5
11-20 sek.	83	3,61 ± 1,83	9,9	37	3,08 ± 2,02	8,4	44	3,67 ± 1,37	9,3

21-30 sek.	169	7,35 ± 2,71	20,1	93	7,75 ± 2,96	21,1	98	8,17 ± 1,99	20,8
31-40 sek.	169	7,35 ± 2,17	20,1	95	7,92 ± 3,65	21,6	82	6,83 ± 2,55	17,4
41-50 sek.	73	3,17 ± 1,56	8,7	49	4,08 ± 1,16	11,1	43	3,58 ± 0,97	9,1
51-60 sek.	57	2,48 ± 1,88	6,8	27	2,25 ± 1,86	6,1	25	2,08 ± 1,08	5,3
61-90 sek.	23	1,00 ± 0,95	2,7	21	1,75 ± 1,42	4,8	21	1,75 ± 1,86	4,4
91 sek.+	5	0,22 ± 0,42	0,6	3	0,25 ± 0,45	0,7	1	0,08 ± 0,29	0,2
Σ	842		100,0	440		100,0	472		100,0

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne 8-31 łącznie; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

4.3.4. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych NA8-31

4.3.4.1. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych NA8-31 – aspekt ogólny

Analiza średniej liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31, na podstawie danych prezentowanych w tabeli 51 wykazała, iż najczęstszymi działaniami błędnymi były NA29 tj. brak lub nieskuteczna organizacja obrony po błędzie własnym w ataku w sytuacjach kontrataku przeciwnika ($M=6,91$; 19%), NA30 tj. grupowa nieskuteczna organizacja obrony w sytuacjach gry w osłabieniu w stosunku do ataku po karach 2 minut ($M=4,24$; 11,7%) i NA18 tj. indywidualny błąd krycia lub przekazania krycia obrotowego ($M=3,83$; 10,5%), a najrzadziej wystąpiły NA27, tj. grupowy nieskuteczny blok z winy bramkarza ($M=0,42$; 0,1%), NA10, tj. indywidualny nieskuteczny blok z winy bramkarza ($M=0,32$; 0,9%) oraz NA23 tj. grupowy brak przesunięcia „zamknięcia” w celu asekuracji miejsca po wyjściu partnera do przeciwnika z piłką ($M=0,10$; 0,3%).

Tabela 51. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych (NA8-31) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA8-31	Euro 2018 i 2020					
	<i>(N</i> = 210)					
	Liczebność			Efekt Bramkowy		
	Σ	<i>M</i> ±SD	%	BR	<i>M</i> ±SD	SK [%]
NDD						
NA8	106	0,50 ± 0,80	1,4	58	0,28 ± 0,54	54,7
NA9	241	1,15 ± 1,19	3,1	160	0,76 ± 0,90	66,4
NA10	67	0,32 ± 0,58	0,9	67	0,32 ± 0,58	100,0
NA11	136	0,65 ± 0,88	1,8	106	0,50 ± 0,75	77,9
NA12	592	2,82 ± 1,87	7,8	477	2,27 ± 1,61	80,6
NA13	208	0,99 ± 1,09	2,7	138	0,66 ± 0,80	66,3
NA14	275	1,31 ± 1,22	3,6	195	0,93 ± 1,01	70,9
NA15	650	3,10 ± 1,90	8,5	471	2,24 ± 1,67	72,5
NA16	205	0,98 ± 1,05	2,7	160	0,76 ± 0,93	78,0
NA17	45	0,21 ± 0,45	0,6	33	0,16 ± 0,40	73,3
NA18	804	3,83 ± 2,39	10,5	611	2,91 ± 1,99	76,0
NA19	137	0,65 ± 0,89	1,8	98	0,47 ± 0,77	71,5
NA20	141	0,67 ± 0,91	1,8	95	0,45 ± 0,73	67,4
NA21	1	0,00 ± 0,00	0,1	1	0,00 ± 0,07	100,0
NA22	206	0,98 ± 1,38	2,7	153	0,73 ± 1,14	74,3
NA23	20	0,10 ± 0,32	0,3	14	0,07 ± 0,27	70,0
NA24	162	0,77 ± 0,97	2,1	139	0,66 ± 0,84	85,8
NA25	120	0,57 ± 0,88	1,6	89	0,42 ± 0,70	74,2

NA26	265	1,26 ± 1,19	3,5	224	1,07 ± 1,07	84,5
NA27	88	0,42 ± 0,77	1,1	86	0,41 ± 0,76	97,7
NA28	516	2,46 ± 2,26	6,7	383	1,82 ± 1,77	74,2
NA29	1451	6,91 ± 3,37	19,0	1045	4,98 ± 2,54	72,0
NA30	891	4,24 ± 2,34	11,7	688	3,28 ± 1,96	77,2
NA31	309	1,47 ± 3,29	4,0	229	1,09 ± 2,53	74,1
Σ	7636		100,0	5720		74,9

Legenda. NDD = negatywne działania defensywne; NA8-31 = negatywne działania defensywne 8-31; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek w efekcie danego działania; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Działanie NA21, tj. indywidualny świadomy brak powrotu zawodnika do obrony po zakończeniu akcji w ataku, wystąpiło tylko jeden raz łącznie w obu ostatnich edycjach Euro 2018-20 i można je obecnie uznać za praktycznie zanikłe na tym poziomie rywalizacji sportowej.

Rozpatrując średnią liczebność ogółu utraconych bramek w efekcie poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 podczas Euro 2018-20 i wartości procentowego wskaźnika utraconych bramek (SK) w efekcie danego błędnego działania w obronie, stwierdzono, że kolejno negatywne działania defensywne NA10, NA27, NA24, NA12, NA16 miały najwyższy wskaźnik SK, który bezpośrednio wskazuje na stopień zagrożenia danego działania dla utraty bramki.

4.3.4.2. Zróznicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych NA8-31 – faza turnieju

Rozpatrując średnią liczebność poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 52 i tab. 128 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroni (aneks tab. 131-134, 140-142), stwierdzono kolejno, że w fazie finałowej średnia liczba negatywnych działań defensywnych NA9 tj. indywidualnego bloku nieskutecznego z winy obrońcy ($M=1,70$), była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie wstępnej ($M=1,02$).

Rozpatrując średnią liczebność ogółu utraconych bramek w efekcie poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 podczas Euro 2018-20 w kolejnych fazach turnieju i badając wartości procentowego wskaźnika utraconych bramek (SK) w efekcie danego błędnego działania, w fazie finałowej stwierdzono:

- statystycznie istotnie większą liczbę utraconych bramek w efekcie działania NA15 ($M=3,60$) niż w fazie wstępnej ($M=2,25$) i głównej ($M=1,88$);

- statystycznie istotnie mniejszą liczbę utraconych bramek w efekcie w działania NA19 tj. indywidualnego nieuzasadnionego podwojenia krycia rozgrywającego ($M=0,15$) niż w fazie wstępnej ($M=0,60$ i głównej ($M=0,36$).
- średni procentowy wskaźnik SK w wyniku działań NA10, NA17 tj. indywidualnego błędu krycia obrotowego który „dzieli” strefę przez skuteczną „zasłonę”, NA24, NA25 tj. grupowego braku lub nieskutecznej asekuracji w czasie rzutu karnego lub rzutu z gry, w wyniku której przeciwnik odzyskuje piłkę odbitą przez bramkarza lub odbitą od bloku czy też od bramki, oraz NA27, wyniósł 100% co oznacza, że wszystkie z zarejestrowanych sytuacji w tych kategoriach działań błędnych zakończyły się utratą bramki;
- średni procentowy wskaźnik SK w wyniku działań NA13, tj. indywidualnego nieuzasadnionego lub nieskutecznego wyjścia z obrony lub przesunięcia w celu przechwycenia piłki lub krycia rozgrywającego lub przedwczesnego startu do kontrataku i NA15 wyniósł 85,7% a dla NA28 wyniósł 81,6% co wskazuje na wysokie zagrożenie utraty bramki po błędach w tych kategoriach negatywnych działań defensywnych.

Na uwagę zasługują również znaczne wahania wskaźnika SK dla poszczególnych negatywnych działań negatywnych NA8-31 w zależności od fazy turnieju a specyficznie wzrost SK w fazie finałowej w działaniach NA8, NA13, NA15, NA17, NA23-25 i NA28 i odpowiednio spadek SK dla działań NA9, NA12, NA16, NA19-20 i NA26, tj. grupowego nieskutecznego bloku z winy obrońców w czasie rzutu z gry lub rzutu wolnego, w stosunku do fazy wstępnej i głównej.

Tabela 52. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych (NA8-31) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

NA8-31	Euro 2018 i 2020					
	(N = 210)					
	Liczebność			Efekt Bramkowy		
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	SK [%]
Faza Turnieju						
1. Wstępna (n = 114)						
NA9	116	1,02 ± 1,09	2,8	83	0,73 ± 0,87	71,6
NA15	355	3,11 ± 1,81	8,6	256	2,25 ± 1,72	72,1
NA19	93	0,82 ± 1,01	2,3	68	0,60 ± 0,90	73,1
Σ	4125		100,0	3113		75,5
2. Główna (n = 76)						
NA9	91	1,20 ± 1,31	3,3	59	0,78 ± 0,89	64,8
NA15	211	2,78 ± 1,65	7,6	143	1,88 ± 1,26	67,7
NA19	37	0,49 ± 0,66	1,3	27	0,36 ± 0,56	73,0
Σ	2763		100,0	2051		74,2
3. Finałowa (n = 20)						
NA9	34	1,70 ± 1,22	4,6	18	0,90 ± 1,07	52,9

*(1)

NA15	84	4,20 ± 2,82	11,3	72	3,60 ± 2,09	85,7
NA19	7	0,35 ± 0,74	0,9	3	0,15 ± 0,49	42,8
Σ	748		100,0	556		74,3

Legenda. NA8-31 = negatywne działania defensywne 8-31; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek w efekcie danego działania; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju. Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

4.3.4.3. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych NA8-31 – wynik meczu

Rozpatrując średnią liczebność poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 53 i tab. 129 (aneks) oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 135, 143), stwierdzono kolejno, że w meczach wygranych:

- średnia liczba negatywnych działań defensywnych NA12 (*M*=2,53; 7,3%), NA15 (*M*=2,75; 8%), NA18 (*M*=3,26; 9,4%) i NA22 (*M*=0,64; 1,8%), była istotnie statystycznie niższa niż w meczach przegranych;
- średnia liczba negatywnych działań defensywnych NA28 (*M*=2,83; 8,2%) i NA31 (*M*=1,83; 5,4%), była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych;
- najczęściej procentowo zarejestrowano działanie NA29 (18,5%) i NA30 (11,6%) a najrzadziej występowało działanie NA23 (0,2%).

Tabela 53. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych (NA8-31) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

NA8-31	Euro 2018 i 2020					
	(N = 210)					
	Σ	Liczebność		%	Efekt Bramkowy	
M ±SD			BR		M ±SD	SK [%]
Rezultat Mecz						
1. Wygrana (<i>n</i> = 105)						
NA12	266	2,53 ± 1,79 *(2)	7,3	207	1,97 ± 1,49 **(2)	77,8
NA15	289	2,75 ± 1,66 *(2)	8,0	196	1,87 ± 1,37 **(2)	67,8
NA18	342	3,26 ± 2,24 *** (2)	9,4	258	2,46 ± 1,91 *** (2)	75,4
NA22	67	0,64 ± 0,97 *** (2)	1,8	42	0,40 ± 0,74 *** (2)	62,7
NA26	126	1,20 ± 1,24	3,4	100	0,95 ± 1,10 *(2)	79,4
NA28	297	2,83 ± 2,40 *(2)	8,2	212	2,02 ± 1,81	71,4
NA29	670	6,38 ± 3,07	18,5	458	4,36 ± 2,25 *** (2)	68,3
NA30	419	3,99 ± 2,25	11,6	306	2,91 ± 1,76 *(2)	73,0
NA31	196	1,87 ± 3,55 *(2)	5,4	138	1,31 ± 2,48 *(2)	70,4
Σ	3623		100,0	2591		71,5
2. Przegrana (<i>n</i> = 105)						
NA12	326	3,10 ± 1,02	8,1	270	2,57 ± 1,67	82,8
NA15	361	3,44 ± 2,07	9,0	275	2,62 ± 1,86	76,2
NA18	462	4,40 ± 2,42	11,5	353	3,36 ± 1,97	76,4
NA22	139	1,32 ± 2,64	3,4	111	1,06 ± 1,36	79,8
NA26	139	1,32 ± 1,15	3,5	124	1,18 ± 1,03	89,2
NA28	219	2,09 ± 2,06	5,6	171	1,63 ± 1,72	78,0
NA29	781	7,44 ± 3,59	19,6	587	5,59 ± 2,68	75,2
NA30	472	4,50 ± 2,41	11,8	382	3,64 ± 2,09	80,9

NA31	113	1,08 ± 3,00	2,8	91	0,87 ± 2,56	80,5
Σ	4013		100,0	3129		77,9

Legenda. NA8-31 = negatywne działania defensywne 8-31; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek w efekcie danego działania; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu. Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Rozpatrując średnią liczebność ogółu utraconych bramek w efekcie poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 podczas Euro 2018-20 w zależności od rezultatu meczu i oceniając wartości procentowego wskaźnika utraconych bramek (SK) w efekcie danego błędnego działania w obronie, w meczach wygranych stwierdzono:

- statystycznie istotną mniejszą liczbę utraconych bramek w efekcie działań NA12 (*M*=1,97), NA15 (*M*=1,87), NA18 (*M*=2,46), NA22 tj. indywidualnego braku lub spóźnionego powrotu bramkarza na boisko po zastosowaniu taktycznego „wycofania” go z gry w czasie akcji ofensywnej (*M*=0,40), NA26 (*M*=0,95), NA29 (*M*=4,36) i NA30 (*M*=2,91) niż w meczach przegranych;
- statystycznie istotną większą liczbę utraconych bramek w efekcie w działania NA31 (*M*=1,31) niż w meczach przegranych (*M*=0,87);
- średni procentowy wskaźnik SK w wyniku działań NA10 na poziomie 100% co oznacza, że wszystkie z zarejestrowanych sytuacji, indywidualnego braku wyjścia do przeciwnika z piłką zagrażającego bramce lub przesunięcia (zamknięcia) w celu zmuszenia atakującego do podania, zakończyły się utratą bramki;
- średni procentowy wskaźnik SK w wyniku działań NA24, tj. grupowego braku lub błędnego przekazania krycia przy zmianach pozycji atakujących i NA27, tj. grupowego nieskutecznego bloku z winy bramkarza wyniósł 91,7% i odpowiednio 96% co wskazuje na wysokie zagrożenie utraty bramki po błędach w tych kategoriach działań błędnych.

Na uwagę zasługują również niższe wartości wskaźnika SK dla wszystkich negatywnych działań negatywnych NA8-31 w meczach wygranych w porównaniu do meczów przegranych, z wyjątkiem NA24 które w meczach wygranych było wyższe (91,7%) niż w przegranych (85,4%). Łącznie, SK w meczach wygranych wyniósł 71% a w przegranych 77,9%.

4.3.4.4. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych NA8-31 – klasyfikacja końcowa

Rozpatrując średnią liczebność poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w zależności miejsc zajętych w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 54 i tab. 130 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 136-139, 144-148), stwierdzono, że:

- średnia liczba negatywnych działań defensywnych NA22 u zespołów które zajęły miejsca 1-4 ($M=0,56$; 1,6%), 5-8 ($M=1,04$; 2,8%) i 9-12 ($M=0,87$; 2,4%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 17-20 ($M=2,08$; 5,7%);
- średnia liczba negatywnych działań defensywnych NA29 u drużyn, które zajęły czołowe lokaty 1-4 ($M=6,52$; 18,8%) i miejsca 5-8 ($M=6,56$; 18%) była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 21-24 ($M=9,58$; 24,5%);
- w grupie czołowych drużyn, które zajęły czołowe lokaty 1-4 najczęściej procentowo zarejestrowano działanie NA29 (18,8%) i NA30 (11,2%) a najrzadziej występowało działanie NA23 (0,3%).

Tabela 54. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych (NA8-31) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA8-31	Euro 2018 i 2020					
	(N = 210)					
	Liczebność			Efekt Bramkowy		
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	SK [%]
Klasyfikacja Końcowa						
1. Miejsca 1-4 (n = 64)						
NA11	26	0,41 ± 0,63	1,2	19	0,30 ± 0,52	73,1
NA22	37	0,56 ± 0,81	1,6	29	0,44 ± 0,69	78,4
NA29	420	6,52 ± 3,14	18,8	290	4,50 ± 2,27	69,0
Σ	2239		100,0	1640		73,2
2. Miejsca 5-8 (n = 52)						
NA11	37	0,67 ± 0,98	1,9	28	0,50 ± 0,73	75,7
NA22	53	1,04 ± 1,37	2,8	38	0,75 ± 1,19	71,7
NA29	344	6,56 ± 3,13	18,0	242	4,63 ± 2,41	70,3
Σ	1903		100,0	1417		74,5
3. Miejsca 9-12 (n = 47)						
NA11	38	0,85 ± 0,95	2,2	30	0,68 ± 0,56	78,9
NA22	41	0,87 ± 1,17	2,4	26	0,55 ± 0,97	63,4
NA29	334	7,23 ± 4,22	19,2	243	5,23 ± 2,99	72,7
Σ	1740		100,0	1291		74,2
4. Miejsca 13-16 (n = 23)						
NA11	12	0,52 ± 0,85	1,4	7	0,30 ± 0,56	58,3
NA22	26	1,13 ± 1,60	3,1	20	0,87 ± 1,55	76,9
NA29	168	7,30 ± 2,75	19,9	132	5,74 ± 1,98	78,6
Σ	842		100,0	671		79,7
5. Miejsca 17-20 (n = 12)						
NA11	14	1,17 ± 1,11	3,2	14	1,17 ± 1,11	100,0
NA22	25	2,08 ± 1,24	5,7	22	1,83 ± 1,11	88,0

NA29	70	** ⁽¹⁾ * ^(2, 3)	5,83 ± 2,66	15,9	50	*** ⁽¹⁾ ** ^(2, 3, 4)	4,17 ± 2,44	71,4
Σ	440			100,0	342			77,7
6. Miejsca 21-24 (n = 12)								
NA11	9		0,75 ± 0,75	1,9	8		0,67 ± 0,65	88,9
NA22	24		2,00 ± 2,76	5,1	18		1,50 ± 1,68	75,0
NA29	115		9,58 ± 2,61	24,5	88		7,33 ± 4,97	76,5
			* ^(1, 2)				** ⁽¹⁾ * ^(2, 5)	
Σ	472			100,0	359			76,1

Legenda. NA8-31 = negatywne działania defensywne 8-31; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek w efekcie danego działania; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Rozpatrując średnią liczebność ogółu utraconych bramek w efekcie poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 podczas Euro 2018-20 w zależności od zajętych miejsc w klasyfikacji końcowej i oceniając wartości procentowego wskaźnika utraconych bramek (SK) w efekcie danego błędnego działania, stwierdzono:

- statystycznie istotną mniejszą liczbę utraconych bramek w efekcie działań NA11 tj. indywidualnego braku wyjścia do lub przesunięcia w stronę przeciwnika z piłką zagrażającego bramce dla drużyn, które zajęły ostatecznie czołowe miejsca 1-4 (M=0,30), niż dla drużyn sklasyfikowanych na miejscach 17-20 (M=1,17);
- statystycznie istotną mniejszą liczbę utraconych bramek w efekcie w działania NA22 u drużyn, które zajęły ostatecznie czołowe miejsca 1-4 (M=0,44), 5-8 (M=0,75), 9-12 (M=0,55) i 13-16 (M=0,87), niż u drużyn sklasyfikowanych na miejscach 17-20 (M=1,83);
- statystycznie istotną mniejszą liczbę utraconych bramek w efekcie w działania NA29 u drużyn, które zajęły ostatecznie czołowe miejsca 1-4 (M=4,50), 5-8 (M=4,63) i 17-20 (M=4,17), niż u drużyn sklasyfikowanych na miejscach 21-24 (M=7,33);
- średni procentowy wskaźnik SK w wyniku działań NA10 na poziomie 100% co oznacza, że wszystkie z zarejestrowanych sytuacji, indywidualnego braku wyjścia do przeciwnika z piłką zagrażającego bramce lub przesunięcia (zamknięcia) w celu zmuszenia atakującego do podania, zakończyły się utratą bramki;
- średni procentowy wskaźnik SK w wyniku działań NA24, tj. grupowego braku lub błędnego przekazania krycia przy zmianach pozycji atakujących i NA27, tj. grupowego nieskutecznego bloku z winy bramkarza wyniósł 93% i odpowiednio 93,7% co wskazuje na wysokie zagrożenie utraty bramki po błędach w tych kategoriach działań błędnych.

Na uwagę zasługują również niższe wartości wskaźnika SK dla drużyn sklasyfikowanych na miejscach 1-4 (73%) od wszystkich pozostałych drużyn, ale

uśrednione procentowe różnice SK między najlepszymi a najsłabszymi zespołami które zakończyły rywalizację na miejscach 21-24 (76,1%) wyniosły tylko 3,1% co wskazuje na wyrównany poziom współzawodnictwa.

4.3.5. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu

4.3.5.1. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – aspekt ogólny

Badając średnią liczebność poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu, na podstawie danych prezentowanych w tabelach 55-62 określono, iż negatywne działania NA8-31 występowały równomiernie w trakcie kolejnych przedziałów czasowych a ich dystrybucja wahała się minimalnie od 5% do maksymalnie 37% w czasie jednego z sześciu analizowanych przedziałów meczu. Żadne z negatywnych działań w żadnym sektorze nie wykazało dramatycznie dużych spadków lub wzrostów częstotliwości ich występowania, bez względu na sektor boiska. Interesującym wyjątkiem było NA31 tj. sytuacje gry obrony w słabieniu liczebnym nad atakiem, gdzie zanotowano koncentrację tych działań w 2-jej połowie (73%) a specyficznie w ciągu ostatnich 20-u minut spotkania (57,6%) lub jeszcze dokładniej w przedziale 41-50 min. (20,4%) i 51-60 min. (37,2%).

Tabela 55. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-10 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA8-10d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA8-10 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA8			NA9			NA10		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	23	0,11 ± 0,36	21,7	42	0,20 ± 0,45	17,4	14	0,07 ± 0,25	20,9
11-20 min.	16	0,08 ± 0,30	15,1	37	0,18 ± 0,41	15,4	9	0,04 ± 0,20	13,4
21-30 min.	19	0,09 ± 0,29	17,9	43	0,20 ± 0,44	17,8	9	0,04 ± 0,20	13,4
31-40 min.	11	0,05 ± 0,22	10,4	38	0,18 ± 0,42	15,8	15	0,07 ± 0,28	22,4
41-50 min.	18	0,09 ± 0,30	17,0	24	0,11 ± 0,32	9,9	14	0,07 ± 0,27	20,9
51-60 min.	19	0,09 ± 0,30	17,9	57	0,27 ± 0,51	23,7	6	0,03 ± 0,17	9,0
Σ	106		100,0	241		100,0	67		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; NA8-10 = negatywne działania defensywne 8-10; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 56. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA11-13 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA11-13d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA11-13 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA11			NA12			NA13		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	25	0,12 ± 0,35	18,4	104	0,50 ± 0,66	17,6	37	0,18 ± 0,43	17,8
11-20 min.	10	0,05 ± 0,22	7,4	105	0,50 ± 0,71	17,7	45	0,21 ± 0,42	21,6
21-30 min.	26	0,12 ± 0,37	19,1	91	0,43 ± 0,64	15,4	35	0,17 ± 0,40	16,8
31-40 min.	21	0,10 ± 0,33	15,4	110	0,52 ± 0,71	18,6	32	0,15 ± 0,40	15,5
41-50 min.	23	0,11 ± 0,34	16,9	84	0,40 ± 0,60	14,2	29	0,14 ± 0,40	13,9
51-60 min.	31	0,15 ± 0,38	22,8	98	0,47 ± 0,71	16,5	30	0,14 ± 0,41	14,4
Σ	136		100,0	592		100,0	208		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; NA11-13 = negatywne działania defensywne 11-13; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 57. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA14-16 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA14-16d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA14-16 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA14			NA15			NA16		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	37	0,18 ± 0,41	13,5	109	0,52 ± 0,66	16,8	30	0,14 ± 0,39	14,6
11-20 min.	53	0,25 ± 0,46	19,3	119	0,57 ± 0,71	18,3	34	0,16 ± 0,41	16,6
21-30 min.	38	0,18 ± 0,44	13,8	104	0,50 ± 0,73	16,0	34	0,16 ± 0,41	16,6
31-40 min.	52	0,24 ± 0,52	18,9	95	0,45 ± 0,63	14,6	35	0,26 ± 0,50	17,1
41-50 min.	55	0,26 ± 0,50	20,0	120	0,57 ± 0,75	18,5	32	0,15 ± 0,37	15,6
51-60 min.	40	0,19 ± 0,43	14,5	103	0,49 ± 0,73	15,8	40	0,19 ± 0,47	19,5
Σ	275		100,0	650		100,0	205		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; NA14-16 = negatywne działania defensywne 14-16; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 58. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA17-19 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA17-19d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA17-19 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA17			NA18			NA19		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	13	0,06 ± 0,24	28,9	127	0,61 ± 0,82	15,8	25	0,12 ± 0,35	18,3
11-20 min.	5	0,02 ± 0,15	11,1	150	0,71 ± 0,83	18,6	26	0,12 ± 0,36	19,0
21-30 min.	4	0,02 ± 0,14	8,9	113	0,54 ± 0,73	14,1	20	0,10 ± 0,32	14,6
31-40 min.	5	0,02 ± 0,15	11,1	156	0,75 ± 0,79	19,4	23	0,11 ± 0,33	16,8
41-50 min.	8	0,04 ± 0,19	17,8	111	0,53 ± 0,77	13,8	22	0,10 ± 0,34	16,0
51-60 min.	10	0,05 ± 0,23	22,2	147	0,70 ± 0,90	18,3	21	0,10 ± 0,30	15,3
Σ	45		100,0	804		100,0	137		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; NA17-19 = negatywne działania defensywne 17-19; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 59. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA20-22 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA20-22d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA20-22 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA20			NA21			NA22		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	27	0,13 ± 0,38	19,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	19	0,09 ± 0,30	9,2
11-20 min.	23	0,11 ± 0,31	16,3	1	0,00 ± 0,07	100,0	29	0,14 ± 0,44	14,1
21-30 min.	17	0,08 ± 0,29	12,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	30	0,14 ± 0,42	14,6
31-40 min.	26	0,12 ± 0,33	18,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	23	0,11 ± 0,38	11,1
41-50 min.	30	0,14 ± 0,41	21,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	56	0,27 ± 0,64	27,2
51-60 min.	18	0,09 ± 0,30	12,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	49	0,23 ± 0,60	23,8
Σ	141		100,0	1		100,0	206		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; NA20-22 = negatywne działania defensywne 20-22; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 60. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA23-25 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA23-25d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA23-25 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA23			NA24			NA25		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	3	0,01 ± 0,12	15,0	25	0,12 ± 0,35	15,4	17	0,09 ± 0,28	14,1
11-20 min.	5	0,03 ± 0,17	25,0	32	0,15 ± 0,41	19,7	24	0,11 ± 0,35	20,0
21-30 min.	3	0,01 ± 0,12	15,0	22	0,10 ± 0,38	13,6	24	0,11 ± 0,33	20,0
31-40 min.	4	0,02 ± 0,17	20,0	28	0,13 ± 0,37	17,3	20	0,10 ± 0,31	16,7
41-50 min.	4	0,02 ± 0,17	20,0	22	0,10 ± 0,28	13,6	14	0,07 ± 0,27	11,7
51-60 min.	1	0,00 ± 0,07	5,0	33	0,16 ± 0,42	20,4	21	0,10 ± 0,33	17,5
Σ	20		100,0	162		100,0	120		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; NA23-25 = negatywne działania defensywne 23-25; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 61. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA26-28 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA26-28d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA26-28 d060min.	Euro 2018-2020 (N = 210)								
	NA26			NA27			NA28		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	31	0,15 ± 0,38	11,7	24	0,11 ± 0,39	27,3	116	0,55 ± 0,81	22,5
11-20 min.	47	0,22 ± 0,19	17,7	8	0,04 ± 0,19	9,1	83	0,40 ± 0,71	16,0
21-30 min.	47	0,22 ± 0,49	17,7	11	0,05 ± 0,22	12,5	68	0,32 ± 0,60	13,2
31-40 min.	49	0,23 ± 0,47	18,5	15	0,07 ± 0,26	17,0	98	0,47 ± 0,73	19,0
41-50 min.	51	0,24 ± 0,52	19,3	11	0,05 ± 0,22	12,5	66	0,31 ± 0,58	12,8
51-60 min.	40	0,19 ± 0,43	15,1	19	0,09 ± 0,30	21,6	85	0,40 ± 0,75	16,5
Σ	265		100,0	88		100,0	516		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; NA26-28 = negatywne działania defensywne 26-28; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 62. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA29-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA29-31d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA29-31 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA29			NA30			NA31		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	281	1,33 ± 1,22	19,4	89	0,42 ± 0,71	10,0	21	0,10 ± 0,57	6,8
11-20 min.	245	1,17 ± 1,17	16,9	149	0,70 ± 0,91	16,7	24	0,12 ± 0,53	7,8
21-30 min.	245	1,17 ± 1,13	16,9	185	0,88 ± 1,08	20,8	38	0,19 ± 0,80	12,3
31-40 min.	234	1,11 ± 1,09	16,1	155	0,73 ± 0,94	17,4	48	0,23 ± 0,91	15,5
41-50 min.	206	0,98 ± 1,07	14,2	183	0,87 ± 1,06	20,5	63	0,30 ± 0,92	20,4
51-60 min.	240	1,14 ± 1,22	16,5	130	0,61 ± 0,87	14,6	115	0,55 ± 1,32	37,2
Σ	1451		100,0	891		100,0	309		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; NA29-31 = negatywne działania defensywne 29-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.3.5.2. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – faza turnieju

Porównując średnią liczebność poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych przedstawionych w tabelach 63-67 i tab. 149-156 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 178-203), stwierdzono, że w fazie finałowej średnia liczba negatywnych działań defensywnych:

- NA9, tj. indywidualnego bloku nieskutecznego z winy obrońcy, w przedziale 21-30 min. ($M=0,35$; 20,6%), była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie głównej ($M=0,16$; 13,2%);
- NA15, tj. indywidualnego błędu ustawienia, przesunięcia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji, w wyniku której przeciwnik uzyskuje przewagę pozycji ciała, w przedziale 41-50 min. ($M=0,90$; 21,4%), była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie wstępnej ($M=0,43$; 13,8%);
- NA24, tj. grupowego braku lub błędnego przekazania krycia przy zmianie miejsc przez atakujących, w przedziale 21-30 min. ($M=0,35$; 43,8%), była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie wstępnej ($M=0,07$; 9,6%) i głównej ($M=0,09$; 13,8%);
- NA30, tj. sytuacjach osłabienia obrony nad atakiem spowodowanym karami własnymi 2-minut, w przedziale 31-40 min. ($M=0,20$; 5,3%), była statystycznie istotnie niższa niż w fazie wstępnej ($M=0,75$; 17,3%) i głównej ($M=0,84$; 20%);

Tabela 63. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-10 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA8-10d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

NA8-10 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA8			NA9			NA10		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
21-30 min.	9	0,08 ± 0,27	16,4	24	0,21 ± 0,47	20,7	3	0,03 ± 0,17	8,1
51-60 min.	9	0,08 ± 0,27	16,4	23	0,20 ± 0,46	19,8	4	0,04 ± 0,18	10,8
Σ	55		100,0	116		100,0	37		100,0
2. Główna (n = 76)									
21-30 min.	7	0,09 ± 0,29	17,9	12	0,16 ± 0,37	13,2	6	0,08 ± 0,27	22,2
51-60 min.	7	0,09 ± 0,29	17,9	28	0,37 ± 0,56 *(1)	30,8	1	0,01 ± 0,11	3,7
Σ	39		100,0	91		100,0	27		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
21-30 min.	3	0,15 ± 0,37	25,0	7	0,35 ± 0,43 *(2)	20,6	0	0,00 ± 0,00	0,0
51-60 min.	3	0,15 ± 0,49	25,0	6	0,30 ± 0,57	17,6	1	0,05 ± 0,22	25,0
Σ	12		100,0	34		100,0	4		100,0

Legenda. NA8-10 = negatywne działania defensywne 8-10; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju. Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

W fazie głównej średnia liczba negatywnych działań defensywnych NA9, tj. indywidualnego bloku nieskutecznego z winy obrońcy, w przedziale 51-60 min. (M=0,37; 30,8%), była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie wstępnej (M=0,20; 19,8%).

Tabela 64. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA14-16 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA14-16d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

NA14-16 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA14			NA15			NA16		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
41-50 min.	28	0,25 ± 0,47	17,2	49	0,43 ± 0,64	13,8	20	0,18 ± 0,40	19,2
Σ	163		100,0	355		100,0	104		100,0
2. Główna (n = 76)									
41-50 min.	19	0,25 ± 0,52	22,1	53	0,70 ± 0,83	25,1	10	0,13 ± 0,34	12,5
Σ	86		100,0	211		100,0	80		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
41-50 min.	7	0,35 ± 0,59	28,0	18	0,90 ± 0,85 *(1)	21,4	2	0,10 ± 0,31	9,5
Σ	25		100,0	84		100,0	21		100,0

Legenda. NA14-16 = negatywne działania defensywne 14-16; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

W przypadku pozostałych negatywnych działań defensywnych NA8, NA10, NA11-13, NA14, NA16, NA17-19, NA20-23, NA25-27, NA29 i NA31 nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między analizowanymi fazami turnieju.

Tabela 65. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA23-25 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA23-25d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

NA23-25 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA23			NA24			NA25		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
21-30 min.	2	0,02 ± 0,13	16,7	8	0,07 ± 0,29	9,6	15	0,13 ± 0,36	26,3
Σ	12		100,0	83		100,0	57		100,0
2. Główna (n = 76)									
21-30 min.	1	0,01 ± 0,11	12,5	7	0,09 ± 0,33	11,1	7	0,09 ± 0,29	12,5
Σ	8		100,0	63		100,0	56		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,35 ± 0,74 *(1) *(2)	43,8	2	0,10 ± 0,31	28,6
Σ	1		100,0	16		100,0	7		100,0

Legenda. NA23-25 = negatywne działania defensywne 23-25; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 66. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA26-28 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA26-28d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

NA26-28 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA26			NA27			NA28		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
31-40 min.	22	0,19 ± 0,40	16,8	11	0,10 ± 0,30	22,9	56	0,49 ± 0,74	20,5
Σ	131		100,0	48		100,0	273		100,0
2. Główna (n = 76)									
31-40 min.	21	0,28 ± 0,58	21,0	4	0,05 ± 0,22	10,5	41	0,54 ± 0,77	20,0
Σ	100		100,0	38		100,0	205		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
31-40 min.	5	0,25 ± 0,44	14,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,10 ± 0,31 *(1, 2)	5,3
Σ	34		100,0	2		100,0	38		100,0

Legenda. NA26-28 = negatywne działania defensywne 26-28; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 67. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA29-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA29-31d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

NA29-31 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA29			NA30			NA31		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
31-40 min.	122	1,07 ± 1,01	15,9	86	0,75 ± 0,93	17,3	21	0,18 ± 0,71	11,4
Σ	768		100,0	496		100,0	184		100,0
2. Główna (n = 76)									
31-40 min.	78	1,03 ± 0,99	14,5	64	0,84 ± 1,01	20,0	14	0,18 ± 0,83	15,9
Σ	537		100,0	320		100,0	88		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
31-40 min.	34	1,70 ± 1,62	23,3	4	0,20 ± 0,52 <i>*(1,2)</i>	5,3	14	0,70 ± 1,78	37,8
Σ	146		100,0	75		100,0	37		100,0

Legenda. NA29-31 = negatywne działania defensywne 29-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.3.5.3. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – wynik meczu

Analizując średnią liczebność poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabelach 68-74 i tab. 157-164 (aneks) oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 204-227), stwierdzono kolejno, że w meczach wygranych średnia liczba negatywnych działań defensywnych:

- NA8 w przedziale 51-60 min. (M=0,04; 7,1%), NA11 w przedziale 11-20 min. (M=0,0; 0%), NA12 w przedziałach 31-40 min. (M=0,40; 15,8%) oraz 51-60 min. (M=0,35; 13,9%), NA22 w przedziałach 0-10 min. (M=0,05; 7,5%), 41-50 min. (M=0,16; 25,4%) oraz 51-60 min. (M=0,13; 20,9%), NA29 w przedziałach 0-10 min. (M=1,13; 17,8%), 11-20 min. (M=0,4; 1,8%) oraz 21-30 min. (M=1,34; 21%), NA30 w przedziale 0-10 min. (M=0,32; 8,1%), była statystycznie istotnie niższa niż w meczach przegranych;
- NA17 w przedziale 51-60 min. (M=0,08; 38,1%), NA25 w przedziale 51-60 min. (M=0,14; 26,3%), NA28 w przedziale 51-60 min. (M=0,63; 24,2%), NA29 w przedziale 51-60 min. (M=1,34; 21%) i NA31 w przedziale 41-50 min. (M=0,43; 23%), była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych.

Porównując procentową dystrybucję poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w kontekście ich liczebności w kolejnych sześciu 10-minutowych przedziałach

czasowych w meczach wygranych i przegranych, nie stwierdzono różnic, które by wskazywały na znaczący jednoznaczny trend w tym zakresie.

Tabela 68. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-10 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA8-10d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA8-10 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA8			NA9			NA10		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
51-60 min.	4	0,04 ± 0,19 *(2)	7,1	25	0,24 ± 0,53	21,2	3	0,03 ± 0,17	8,8
Σ	56		100,0	118		100,0	34		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
51-60 min.	15	0,14 ± 0,38	30,0	32	0,30 ± 0,50	26,0	3	0,03 ± 0,17	9,1
Σ	50		100,0	123		100,0	33		100,0

Legenda. NA8-10 = negatywne działania defensywne 8-10; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu. Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 69. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA11-13 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA11-13d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA11-13 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA11			NA12			NA13		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00 *** (2)	0,0	54	0,51 ± 0,77	20,3	22	0,21 ± 0,41	23,2
31-40 min.	10	0,10 ± 0,33	15,2	42	0,40 ± 0,56 *(2)	15,8	13	0,12 ± 0,33	13,7
51-60 min.	13	0,12 ± 0,38	19,7	37	0,35 ± 0,68 ** (2)	13,9	17	0,16 ± 0,46	17,9
Σ	66		100,0	266		100,0	95		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
11-20 min.	11	0,10 ± 0,31	15,7	51	0,49 ± 0,65	15,6	22	0,21 ± 0,43	19,5
31-40 min.	11	0,10 ± 0,34	15,7	68	0,65 ± 0,81	20,9	19	0,18 ± 0,45	16,8
51-60 min.	18	0,17 ± 0,38	25,7	61	0,58 ± 0,73	18,7	13	0,12 ± 0,36	11,5
Σ	70		100,0	326		100,0	113		100,0

Legenda. NA11-13 = negatywne działania defensywne 11-13; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 70. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA17-19 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA17-19d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA17-19 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA17			NA18			NA19		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Meczu									
1. Wygrana (n = 105)									
51-60 min.	8	0,08 ± 0,30	38,1	57	0,54 ± 0,77	16,7	9	0,09 ± 0,28	2,6
		*(2)							
Σ	21		100,0	342		100,0	61		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
51-60 min.	2	0,02 ± 0,14	8,3	90	0,86 ± 0,98	19,5	12	0,11 ± 0,32	15,8
Σ	24		100,0	462		100,0	76		100,0

Legenda. NA17-19 = negatywne działania defensywne 17-19; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 71. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA20-22 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA20-22d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA20-22 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA20			NA21			NA22		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Meczu									
1. Wygrana (n = 105)									
0-10 min.	16	0,15 ± 0,43	21,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,05 ± 0,21	7,5
								*(2)	
41-50 min.	13	0,12 ± 0,36	17,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	17	0,16 ± 0,42	25,4
								*(2)	
51-60 min.	11	0,10 ± 0,31	15,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,13 ± 0,39	20,9
								*(2)	
Σ	73		100,0	0		0,0	67		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
0-10 min.	11	0,10 ± 0,31	16,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,13 ± 0,37	10,1
41-50 min.	17	0,16 ± 0,46	25,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	39	0,37 ± 0,80	28,1
51-60 min.	7	0,07 ± 0,29	10,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	35	0,33 ± 0,74	25,2
Σ	68		100,0	1		100,0	139		100,0

Legenda. NA20-22 = negatywne działania defensywne 20-22; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 72. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA23-25 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA23-25d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA23-25 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)									
	NA23			NA24			NA25			
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	
Rezultat Meczu										
1. Wygrana (n = 105)										
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,12 ± 0,38	15,7	15	0,14 ± 0,38	26,3	
Σ	11		100,0	83		100,0	57	* ⁽²⁾	100,0	
2. Przegrana (n = 105)										
51-60 min.	1	0,01 ± 0,10	8,3	20	0,19 ± 0,46	22,5	6	0,06 ± 0,27	10,9	
Σ	12		100,0	89		100,0	55		100,0	

Legenda. NA23-25 = negatywne działania defensywne 23-25; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 73. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA26-28 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA26-28d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA26-28 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)									
	NA26			NA27			NA28			
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	
Rezultat Meczu										
1. Wygrana (n = 105)										
51-60 min.	15	0,14 ± 0,35	11,9	9	0,09 ± 0,28	18,8	66	0,63 ± 0,92	24,2	
Σ	126		100,0	48		100,0	273	*** ⁽²⁾	100,0	
2. Przegrana (n = 105)										
51-60 min.	25	0,24 ± 0,49	18,0	10	0,10 ± 0,33	26,3	19	0,18 ± 0,43	8,7	
Σ	139		100,0	38		100,0	219		100,0	

Legenda. NA26-28 = negatywne działania defensywne 26-28; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 74. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA29-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA29-31d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA29-31 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)									
	NA29			NA30			NA31			
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	
Rezultat Meczu										
1. Wygrana (n = 105)										
0-10 min.	119	1,13 ± 1,17	17,8	34	0,32 ± 0,67	8,1	15	0,14 ± 0,63	7,7	
		* ⁽²⁾			* ⁽²⁾					
11-20 min.	100	0,95 ± 1,05	14,9	67	0,64 ± 0,87	16,0	16	0,15 ± 0,53	8,2	
		** ⁽²⁾								

21-30 min.	101	0,96 ± 1,00 ** ⁽²⁾	15,1	98	0,93 ± 1,08	23,4	20	0,19 ± 0,76	10,2
41-50 min.	104	0,99 ± 1,03	15,5	75	0,71 ± 0,90	17,9	45	0,43 ± 0,98 ** ⁽²⁾	23,0
51-60 min.	141	1,34 ± 1,17 ** ⁽²⁾	21,0	74	0,70 ± 0,88	17,7	70	0,67 ± 1,36	35,7
Σ	670		100,0	419		100,0	196		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
0-10 min.	161	1,53 ± 1,24	20,6	55	0,52 ± 0,72	11,7	6	0,06 ± 0,50	5,3
11-20 min.	145	1,38 ± 1,25	18,6	81	0,77 ± 0,95	17,2	9	0,09 ± 0,52	8,0
21-30 min.	144	1,37 ± 1,21	18,4	86	0,82 ± 1,08	18,2	19	0,18 ± 0,84	16,8
41-50 min.	102	0,97 ± 1,11	13,1	107	1,02 ± 1,19	22,7	19	0,18 ± 0,84	16,8
51-60 min.	99	0,94 ± 1,25	12,7	55	0,52 ± 0,86	11,7	46	0,44 ± 1,27	40,7
Σ	781		100,0	472		100,0	113		100,0

Legenda. NA29-31 = negatywne działania defensywne 29-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.3.5.4. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – klasyfikacja końcowa

Rozpatrując średnią liczebność poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w zależności miejsc zajętych w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tabelach 75-80 i tab. 165-172 (aneks), oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 228-264), stwierdzono, że średnia liczba negatywnych działań defensywnych:

- NA12, tj. indywidualnego spóźnionego wyjścia do lub przesunięcia w stronę zawodnika z piłką zagrażającego bramce, w przedziale 31-40 min. dla zespołów które zajęły miejsca 9-12 ($M=0,70$; 24,8%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 13-16 ($M=0,13$; 4%);
- NA12 w przedziale 31-40 min. dla zespołów które zajęły miejsca 13-16 ($M=0,13$; 4%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 21-24 ($M=1,08$; 39,4%);
- NA16, tj. indywidualnych błędów ustawienia, przesunięcia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji, w przedziale 0-10 min. dla zespołów które zajęły miejsca 1-4 ($M=0,06$; 6,7%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 21-24 ($M=0,42$; 31,3%);
- NA19, tj. indywidualnego nieuzasadnionego „podwojenia” krycia obrotowego, w przedziale 51-60 min. dla zespołów które zajęły miejsca 1-4 ($M=0,05$; 7,7%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 13-16 ($M=0,33$; 36,4%);

- NA22, tj. indywidualnego braku lub spóźnionego powrotu bramkarza na boisku po wycofaniu bramkarza w czasie akcji ofensywnej, w przedziale 51-60 min. dla zespołów które zajęły miejsca 9-12 ($M=0,13$; 14,6%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 17-20 ($M=0,58$; 40%);
 - NA24, tj. grupowego braku lub błędnego przekazania krycia przy zmianie miejsc przez atakujących, w przedziale 51-60 min. dla zespołów które zajęły miejsca 1-4 ($M=0,09$; 16,3%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 9-12 ($M=0,32$; 33,3%);
 - NA25, tj. grupowego braku lub nieskutecznej asekuracji w czasie rzutu z gry lub rzutu karnego, w przedziale 41-50 min. dla zespołów które zajęły miejsca 5-8 ($M=0,02$; 2,4%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 9-12 ($M=0,19$; 22,7%);
 - NA29, tj. grupowego braku lub nieskutecznej organizacji obrony po błędzie własnym w ataku lub przejściu piłki przez przeciwnika, w przedziale 11-20 min. dla zespołów które zajęły miejsca 5-8 ($M=0,92$; 13,7%) i 17-20 ($M=0,58$; 10%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 21-24 ($M=1,92$; 23,5%).
- Jednakże, te szczegółowe statystycznie istotne różnice dla wymienionych wyżej negatywnych działań defensywnych w specyficznych 10-minutowych okresach rywalizacji, nie tworzą spójnego jednoznacznego trendu, który by wskazywał na dyskryminującą tendencję między czołowymi i najsłabszymi zespołami w zakresie rytmu działań błędnych.

Tabela 75. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA11-13 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA11-13d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA11-13 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA11			NA12			NA13		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
31-40 min.	1	0,02 ± 0,12	3,8	36	0,55 ± 0,69	22,0	9	0,14 ± 0,35	14,5
Σ	26		100,0	164		100,0	62		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
31-40 min.	5	0,10 ± 0,30	13,5	20	0,38 ± 0,60	15,4	6	0,12 ± 0,32	12,2
Σ	37		100,0	130		100,0	49		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
31-40 min.	5	0,11 ± 0,37	13,2	32	0,70 ± 0,80 *(4)	24,8	5	0,11 ± 0,31	10,6
Σ	38		100,0	129		100,0	47		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
31-40 min.	3	0,13 ± 0,34	23,1	3	0,13 ± 0,34	4,0	2	0,09 ± 0,29	10,5

Σ	13		100,0	75	** ⁽⁶⁾	100,0	19		100,0
5. Miejsca 17-20 (<i>n</i> = 12)									
31-40 min.	4	0,33 ± 0,65	28,6	6	0,50 ± 0,52	17,6	3	0,25 ± 0,45	18,8
Σ	14		100,0	34		100,0	16		100,0
6. Miejsca 21-24 (<i>n</i> = 12)									
31-40 min.	3	0,25 ± 0,45	33,3	13	1,08 ± 1,00	39,4	7	0,58 ± 0,90	46,7
Σ	9		100,0	33		100,0	15		100,0

Legenda. NA11-13 = negatywne działania defensywne 11-13; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tabela 76. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA14-16 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA14-16d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA14-16 d060min.	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA14			NA15			NA16		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (<i>n</i> = 64)									
0-10 min.	9	0,17 ± 0,42	12,0	38	0,58 ± 0,71	16,8	4	0,06 ± 0,24	6,7
Σ	75		100,0	226		100,0	60	* ⁽⁶⁾	100,0
2. Miejsca 5-8 (<i>n</i> = 52)									
0-10 min.	8	0,12 ± 0,32	13,1	30	0,60 ± 0,63	20,5	6	0,10 ± 0,29	12,2
Σ	61		100,0	146		100,0	49		100,0
3. Miejsca 9-12 (<i>n</i> = 47)									
0-10 min.	9	0,19 ± 0,40	13,0	15	0,32 ± 0,59	12,8	9	0,21 ± 0,46	18,4
Σ	69		100,0	117		100,0	49		100,0
4. Miejsca 13-16 (<i>n</i> = 23)									
0-10 min.	7	0,30 ± 0,56	16,7	11	0,48 ± 0,59	14,9	5	0,22 ± 0,60	6,8
Σ	42		100,0	74		100,0	21		100,0
5. Miejsca 17-20 (<i>n</i> = 12)									
0-10 min.	2	0,17 ± 0,39	15,4	7	0,58 ± 0,79	17,9	1	0,08 ± 0,29	10,0
Σ	13		100,0	39		100,0	10		100,0
6. Miejsca 21-24 (<i>n</i> = 12)									
0-10 min.	2	0,17 ± 0,39	13,3	9	0,75 ± 0,62	18,8	5	0,42 ± 0,51	31,3
Σ	15		100,0	48		100,0	16		100,0

Legenda. NA14-16 = negatywne działania defensywne 14-16; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tabela 77. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA17-19 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA17-19d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA17-19 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA17			NA18			NA19		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
51-60 min.	3	0,05 ± 0,21	23,1	33	0,53 ± 0,67	14,5	3	0,05 ± 0,21	7,7
Σ	13		100,0	227		100,0	39	*(5)	100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
51-60 min.	3	0,06 ± 0,23	27,3	36	0,67 ± 0,94	17,2	3	0,06 ± 0,23	12,0
Σ	11		100,0	209		100,0	25		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
51-60 min.	4	0,09 ± 0,35	33,3	35	0,74 ± 0,90	19,1	5	0,11 ± 0,31	13,5
Σ	12		100,0	183		100,0	37		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,57 ± 0,84	17,8	5	0,22 ± 0,42	25,0
Σ	3		100,0	73		100,0	20		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	16	1,33 ± 1,30	26,7	4	0,33 ± 0,49	36,4
Σ	3		100,0	60		100,0	11		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	1,17 ± 1,11	26,9	1	0,08 ± 0,29	16,7
Σ	3		100,0	52		100,0	6		100,0

Legenda. NA17-19 = negatywne działania defensywne 17-19; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 78. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA20-22 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA20-22d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA20-22 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA20			NA21			NA22		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
51-60 min.	5	0,09 ± 0,29	10,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,16 ± 0,37	10,2
Σ	49		100,0	0		0,0	37		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
51-60 min.	5	0,08 ± 0,33	13,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,21 ± 0,57	20,8
Σ	36		100,0	0		0,0	53		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
51-60 min.	4	0,09 ± 0,28	11,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,13 ± 0,40	14,6
Σ	34		100,0	1		100,0	41	*(5)	100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
51-60 min.	1	0,04 ± 0,21	7,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,35 ± 0,65	30,8
Σ	14		100,0	0		0,0	26		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									

51-60 min.	2	0,17 ± 0,39	40,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,58 ± 0,67	40,0
Σ	5		100,0	0		0,0	25		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
51-60 min.	1	0,08 ± 0,29	33,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,58 ± 1,50	29,2
Σ	3		100,0	0		0,0	24		100,0

Legenda. NA20-22 = negatywne działania defensywne 20-22; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsca w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 79. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA23-25 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA23-25d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA23-25 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA23			NA24			NA25		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,09 ± 0,29	16,3	4	0,06 ± 0,24	9,3
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,09 ± 0,34	16,3	6	0,09 ± 0,34	14,0
					* ⁽³⁾				
Σ	7		100,0	43		100,0	35		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
41-50 min.	3	0,06 ± 0,31	42,9	7	0,15 ± 0,41	15,9	10	0,19 ± 0,44	22,7
								* ⁽³⁾	
51-60 min.	1	0,02 ± 0,14	14,3	4	0,08 ± 0,27	9,1	5	0,10 ± 0,30	11,4
Σ	7		100,0	44		100,0	44		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
41-50 min.	1	0,02 ± 0,15	25,0	4	0,09 ± 0,28	9,5	1	0,02 ± 0,15	2,4
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,32 ± 0,56	33,3	5	0,11 ± 0,31	11,9
Σ	4		100,0	42		100,0	21		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	12,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,26 ± 0,54	37,5	1	0,04 ± 0,21	16,7
Σ	1		100,0	16		100,0	6		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,58	16,7	2	0,17 ± 0,39	33,3
Σ	1		100,0	12		100,0	6		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	40,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,58	22,2
Σ	1		100,0	5		100,0	9		100,0

Legenda. NA23-25 = negatywne działania defensywne 23-25; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsca w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 80. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA29-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA29-31d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA29-31 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA29			NA30			NA31		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
11-20 min.	75	1,16 ± 1,16	17,9	37	0,55 ± 0,79	14,9	6	0,14 ± 0,50	6,7
Σ	420		100,0	248		100,0	90		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
11-20 min.	47	0,92 ± 1,08	13,7	41	0,83 ± 0,92	16,7	7	0,08 ± 0,44	7,2
Σ	344		100,0	245		100,0	97		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
11-20 min.	57	1,21 ± 1,23	17,1	36	0,77 ± 0,94	17,5	5	0,11 ± 0,60	7,4
Σ	334		100,0	206		100,0	68		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
11-20 min.	36	1,57 ± 1,31	21,4	15	0,65 ± 1,03	21,4	4	0,22 ± 0,74	14,3
Σ	168		100,0	96		100,0	28		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
11-20 min.	7	0,58 ± 0,67	10,0	12	1,00 ± 1,21	20,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	70		100,0	58		100,0	1		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
11-20 min.	27	1,92 ± 1,08 *(2,5)	23,5	7	0,58 ± 0,79	18,4	2	0,17 ± 0,58	8,3
Σ	115		100,0	38		100,0	24		100,0

Legenda. NA29-31 = negatywne działania defensywne 29-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.3.6. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska

4.3.6.1. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska – aspekt ogólny

Rozważając średnią liczebność poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska, na podstawie danych prezentowanych w tabelach 81-88 określono, iż:

- zdecydowanie najwięcej błędnych działań NA8-10 (błędy indywidualnego bloku), NA11-12 (błędy wyjścia), NA17-18 i NA24 (błędy krycia obrotowego), NA25-27 (błędy grupowego bloku), NA28-29 (błędy w obronie przed kontratakiem przeciwnika) i NA30-31 (błędy w sytuacjach osłabienia obrony nad atakiem) wystąpiło w sektorach boiska S3 i S4. Taki rozkład wydaje się odzwierciedlać całościową dystrybucję działań TNA831 i odpowiadać współczesnemu trendowi koncentracji występowania większości akcji defensywno-ofensywnych w najbardziej newralgicznym środkowym

pasie działań, centralnie na wprost bramki. Generalnie, w zakresie wymienionych wyżej działań zaobserwowano trend symetrycznie zmniejszającej się procentowo liczby ich występowania od środka pola bramkowego na zewnątrz co skłania do wniosku, że sektory S3 i S4 są kluczowymi regionami pola gry, gdzie koncentrują się działania atakujących poszukujących optymalnego miejsca do oddania skutecznego rzutu na bramkę;

- negatywne działania defensywne NA14-16, które ogólnie można nazwać jako błędy wyjścia, były skoncentrowane równomiernie między sektorami S2 i S5;
- negatywne działania defensywne NA13 (błędy wyjścia w celu przechwytu, krycia rozgrywających lub kontrataku) i NA20 (błędy nieuzasadnionego podwojenie krycia rozgrywających) miały zdecydowanie odwrotną dystrybucję od pozostałych, ponieważ najwięcej takich błędnych zachowań zarejestrowano w sektorach zewnętrznych S1 i S6 a najmniej w S3-4.

Tabela 81. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-10 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA8-10 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA8			NA9			NA10		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,00 ± 0,07	1,3
Sektor S2	10	0,05 ± 0,21	9,4	17	0,08 ± 0,31	7,0	6	0,03 ± 0,19	8,8
Sektor S3	26	0,12 ± 0,38	24,6	74	0,35 ± 0,59	30,6	18	0,09 ± 0,30	26,5
Sektor S4	31	0,15 ± 0,42	29,3	63	0,30 ± 0,56	26,0	18	0,09 ± 0,30	26,5
Sektor S5	14	0,07 ± 0,25	13,2	13	0,06 ± 0,24	5,4	9	0,04 ± 0,20	13,3
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	3	0,01 ± 0,12	2,8	5	0,02 ± 0,15	2,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	21	0,10 ± 0,32	19,8	64	0,30 ± 0,65	26,4	14	0,06 ± 0,29	20,7
Sektor W3	1	0,00 ± 0,07	0,9	5	0,02 ± 0,15	2,1	2	0,01 ± 0,10	2,9
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,00 ± 0,07	0,4	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	106		100,0	242		100,0	67		100,0

Legenda. NA8-10 = negatywne działania defensywne 8-10; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 82. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA11-13 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA11-13 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA11			NA12			NA13		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska									
Sektor S1	11	0,05 ± 0,22	8,0	86	0,41 ± 0,64	14,5	84	0,40 ± 0,66	40,2
Sektor S2	16	0,08 ± 0,28	11,7	39	0,19 ± 0,46	6,6	23	0,11 ± 0,36	11,0
Sektor S3	43	0,20 ± 0,53	31,4	102	0,49 ± 0,72	17,2	11	0,05 ± 0,22	5,3
Sektor S4	31	0,15 ± 0,37	22,6	128	0,61 ± 0,81	21,5	5	0,02 ± 0,15	2,4
Sektor S5	17	0,08 ± 0,29	12,4	39	0,19 ± 0,42	6,6	21	0,10 ± 0,32	10,0
Sektor S6	7	0,03 ± 0,18	5,1	78	0,37 ± 0,64	13,1	63	0,30 ± 0,65	30,1
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,02 ± 0,15	0,8	0	0,00 ± 0,00	0,0

Sektor W2	11	0,05 ± 0,24	8,1	110	0,52 ± 0,81	18,5	1	0,00 ± 0,07	0,5
Sektor W3	1	0,00 ± 0,07	0,7	7	0,03 ± 0,18	1,2	1	0,00 ± 0,07	0,5
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	137		100,0	594		100,0	209		100,0

Legenda. NA11-13 = negatywne działania defensywne 11-13; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 83. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA14-16 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA14-16 SWP	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA14			NA15			NA16		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska									
Sektor S1	4	0,02 ± 0,14	1,5	16	0,08 ± 0,36	2,4	7	0,03 ± 0,18	3,4
Sektor S2	70	0,33 ± 0,63	25,6	161	0,77 ± 0,87	24,6	45	0,21 ± 0,49	21,9
Sektor S3	75	0,36 ± 0,60	27,5	137	0,65 ± 0,77	21,0	53	0,25 ± 0,48	25,9
Sektor S4	72	0,34 ± 0,62	26,4	167	0,80 ± 0,96	25,6	53	0,25 ± 0,50	25,9
Sektor S5	40	0,19 ± 0,50	14,6	145	0,69 ± 0,97	22,2	44	0,21 ± 0,47	21,5
Sektor S6	5	0,02 ± 0,15	1,8	11	0,05 ± 0,22	1,7	3	0,01 ± 0,12	1,4
Sektor W1	2	0,01 ± 0,10	0,7	1	0,00 ± 0,07	0,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	4	0,02 ± 0,14	1,5	15	0,07 ± 0,32	2,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	1	0,00 ± 0,07	0,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	273		100,0	653		100,0	205		100,0

Legenda. NA14-16 = negatywne działania defensywne 14-16; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 84. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA17-19 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA17-19 SWP	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA17			NA18			NA19		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,02 ± 0,15	3,7
Sektor S2	10	0,05 ± 0,21	21,7	99	0,47 ± 0,74	12,3	17	0,08 ± 0,27	12,6
Sektor S3	9	0,04 ± 0,20	19,6	333	1,59 ± 1,28	41,5	36	0,17 ± 0,46	26,7
Sektor S4	17	0,08 ± 0,29	36,9	300	1,43 ± 1,35	37,4	31	0,15 ± 0,38	23,0
Sektor S5	7	0,03 ± 0,18	15,2	70	0,33 ± 0,61	8,7	27	0,13 ± 0,41	20,0
Sektor S6	1	0,00 ± 0,07	2,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,05 ± 0,21	7,4
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	1	0,00 ± 0,07	2,2	1	0,00 ± 0,07	0,1	8	0,04 ± 0,19	5,9
Sektor W3	1	0,00 ± 0,07	2,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,00 ± 0,07	0,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	46		100,0	803		100,0	135		100,0

Legenda. NA17-19 = negatywne działania defensywne 17-19; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 85. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA20-22 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA20-22 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA20			NA21			NA22		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska									
Sektor S1	47	0,22 ± 0,55	34,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,01 ± 0,12	1,5
Sektor S2	20	0,10 ± 0,31	14,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,05 ± 0,23	4,8
Sektor S3	10	0,05 ± 0,21	7,3	1	0,00 ± 0,07	100,0	34	0,16 ± 0,41	16,5
Sektor S4	9	0,04 ± 0,20	6,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	17	0,08 ± 0,36	8,3
Sektor S5	13	0,06 ± 0,24	9,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,02 ± 0,15	2,4
Sektor S6	39	0,19 ± 0,45	28,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,00 ± 0,07	0,5
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,04 ± 0,21	3,9
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	24	0,11 ± 0,35	11,6
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,05 ± 0,24	5,4
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,04 ± 0,21	3,9
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	40	0,19 ± 0,47	19,4
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,05 ± 0,24	5,3
Sektor GA							34	0,16 ± 0,45	16,5
Σ	138		100,0	1		100,0	206		100,0

Legenda. NA20-22 = negatywne działania defensywne 20-22; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 86. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA23-25 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA23-25 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA23			NA24			NA25		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,07 ± 0,27	8,6	6	0,03 ± 0,17	5,2
Sektor S2	1	0,00 ± 0,07	5,0	25	0,12 ± 0,35	15,3	16	0,08 ± 0,28	13,7
Sektor S3	10	0,05 ± 0,21	50,0	49	0,23 ± 0,51	30,1	38	0,18 ± 0,42	32,5
Sektor S4	2	0,01 ± 0,10	10,0	50	0,24 ± 0,54	30,7	39	0,19 ± 0,45	33,3
Sektor S5	6	0,03 ± 0,17	30,0	17	0,08 ± 0,27	10,4	10	0,05 ± 0,23	8,5
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,02 ± 0,15	3,1	8	0,04 ± 0,19	6,8
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,01 ± 0,10	1,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,00 ± 0,07	5,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,00 ± 0,07	0,6	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	20		100,0	163		100,0	117		100,0

Legenda. NA23-25 = negatywne działania defensywne 23-25; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 87. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA26-28 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA26-28 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA26			NA27			NA28		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	31	0,15 ± 0,42	6,0
Sektor S2	10	0,05 ± 0,23	3,8	8	0,04 ± 0,19	9,0	71	0,34 ± 0,65	13,7
Sektor S3	78	0,37 ± 0,60	29,4	27	0,13 ± 0,36	30,7	138	0,66 ± 0,88	26,5
Sektor S4	83	0,40 ± 0,62	31,3	24	0,11 ± 0,35	27,3	107	0,51 ± 0,78	20,6
Sektor S5	4	0,02 ± 0,14	1,5	8	0,04 ± 0,19	9,1	68	0,32 ± 0,64	13,1
Sektor S6	1	0,00 ± 0,07	0,4	1	0,00 ± 0,07	1,1	45	0,21 ± 0,47	8,6
Sektor W1	5	0,02 ± 0,15	1,9	2	0,01 ± 0,10	2,3	4	0,02 ± 0,14	0,8
Sektor W2	77	0,37 ± 0,57	29,0	16	0,08 ± 0,30	18,2	44	0,21 ± 0,50	8,5
Sektor W3	6	0,03 ± 0,17	2,3	2	0,01 ± 0,10	2,3	8	0,04 ± 0,19	1,5
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0

Sektor P2	1	0,00 ± 0,07	0,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,02 ± 0,17	0,7
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	265		100,0	88		100,0	520		100,0

Legenda. NA26-28 = negatywne działania defensywne 26-28; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Tabela 88. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA29-31 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

NA29-31 SWP	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA29			NA30			NA31		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska									
Sektor S1	87	0,41 ± 0,68	6,0	93	0,44 ± 0,67	10,4	29	0,14 ± 0,45	9,4
Sektor S2	156	0,74 ± 0,93	10,8	84	0,40 ± 0,72	9,4	34	0,16 ± 0,52	11,0
Sektor S3	466	2,22 ± 1,70	32,2	231	1,10 ± 1,13	25,9	80	0,38 ± 1,01	25,9
Sektor S4	406	1,93 ± 1,54	28,0	208	0,99 ± 1,09	23,3	58	0,28 ± 0,81	18,8
Sektor S5	159	0,76 ± 0,89	11,0	94	0,45 ± 0,68	10,6	43	0,20 ± 0,62	13,9
Sektor S6	71	0,34 ± 0,62	4,9	107	0,51 ± 0,69	12,0	29	0,14 ± 0,50	9,4
Sektor W1	8	0,04 ± 0,19	0,6	8	0,04 ± 0,21	0,9	3	0,01 ± 0,12	1,0
Sektor W2	78	0,37 ± 0,65	5,4	57	0,27 ± 0,55	6,4	27	0,13 ± 0,41	8,7
Sektor W3	7	0,03 ± 0,18	0,5	4	0,02 ± 0,14	0,5	6	0,03 ± 0,24	1,9
Sektor P1	1	0,00 ± 0,07	0,1	1	0,00 ± 0,07	0,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	8	0,04 ± 0,26	0,5	3	0,01 ± 0,12	0,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,01 ± 0,10	0,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	1447		100,0	892		100,0	309		100,0

Legenda. NA29-31 = negatywne działania defensywne 29-31; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.3.6.2. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska – faza turnieju

Porównując średnią liczebność poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska w zależności od fazy turnieju, na podstawie danych przedstawionych w tabelach 89-93 i tab. 269-270, 272 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 265-268, 271, 290-321), ustalono, że w fazie finałowej średnia liczba negatywnych działań defensywnych:

- NA9, tj. indywidualnego bloku nieskutecznego z winy obrońcy, w sektorze S4 ($M=0,55$; 58,3%), była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie wstępnej ($M=0,26$; 25,6%);
- NA11, tj. indywidualnego braku wyjścia do lub przesunięcia w stronę przeciwnika z piłką zagrażającego bramce, w sektorze W3 ($M=0,05$; 6,7%), była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie wstępnej i głównej ($M=0,00$; 0%);
- NA15, tj. indywidualnego błędu ustawienia, przesunięcia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji, w wyniku której przeciwnik uzyskuje przewagę pozycji ciała, w sektorze S3 ($M=1,15$; 27,4%), była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie wstępnej ($M=0,60$;

19%) a w sektorze S4 ($M=1,25$; 29,8%) była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie głównej;

- NA19, tj. indywidualnego nieuzasadnionego „podwojenia” krycia obrotowego, w przedziale sektorze S1 ($M=0,10$; 28,6%), była statystycznie istotnie wyższa niż w fazie głównej ($M=0,00$; 0%) a w sektorze S5 ($M=0,04$; 8,1%) była statystycznie niższa niż w fazie wstępnej ($M=0,21$; 26,4%);
- NA26, tj. grupowego nieskutecznego bloku z winy obrońców, w sektorze S6 ($M=0,05$; 2,9%), była statystycznie istotnie niższa niż w fazie wstępnej i głównej ($M=0,00$; 0%);

W pozostałych negatywnych działaniach defensywnych NA8, NA10, NA12-14, NA16-18, NA20-25 i NA27-31 zarejestrowanych w sektorach boiska SWP nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między analizowanymi fazami turnieju.

Pomimo odnotowanych szczegółowych statystycznie istotnych różnic dla pięciu z 24-ch analizowanych negatywnych działań defensywnych w sektorach SWP w zależności od fazy turnieju, w tym miejscu należy zwrócić uwagę na dystrybucję poszczególnych błędnych działań podobną do przedstawionej w aspekcie ogólnym.

Tabela 89. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-10 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

NA8-10 SWP	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	NA8			NA9			NA10		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna ($n = 114$)									
Sektor S4	9	$0,08 \pm 0,30$	16,4	30	$0,26 \pm 0,55$	25,6	11	$0,10 \pm 0,32$	29,7
Σ	55		100,0	117		100,0	37		100,0
2. Główna ($n = 76$)									
Sektor S4	15	$0,20 \pm 0,46$	38,5	22	$0,29 \pm 0,56$	24,2	7	$0,09 \pm 0,29$	25,9
Σ	39		100,0	91		100,0	27		100,0
3. Finałowa ($n = 20$)									
Sektor S4	7	$0,35 \pm 0,67$	58,3	11	$0,55 \pm 0,60$	58,3	0	$0,00 \pm 0,00$	0,0
Σ	12		100,0	34	^{*(1)}	100,0	3		100,0

Legenda. NA8-10 = negatywne działania defensywne 8-10; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju. Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabela 90. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA11-13 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

NA11-13 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA11			NA12			NA13		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,04 ± 0,21	1,5	1	0,01 ± 0,09	0,9
Σ	79		100,0	337		100,0	109		100,0
2. Główna (n = 76)									
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,03 ± 0,16	1,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	43		100,0	199		100,0	79		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
Sektor W3	1	0,05 ± 0,22	6,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
		** (1) * (2)							
Σ	15		100,0	58		100,0	21		100,0

Legenda. NA11-13 = negatywne działania defensywne 11-13; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 91. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA14-16 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

NA14-16 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA14			NA15			NA16		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
Sektor S3	46	0,41 ± 0,65	28,4	68	0,60 ± 0,74	19,0	24	0,21 ± 0,45	23,1
Sektor S4	42	0,37 ± 0,70	25,9	92	0,81 ± 0,99	25,7	30	0,26 ± 0,53	28,8
Σ	162		100,0	358		100,0	104		100,0
2. Główna (n = 76)									
Sektor S3	23	0,30 ± 0,57	26,7	46	0,61 ± 0,73	21,8	24	0,32 ± 0,52	30,0
Sektor S4	22	0,29 ± 0,54	25,6	50	0,66 ± 0,87	23,7	17	0,22 ± 0,45	21,3
Σ	86		100,0	211		100,0	80		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
Sektor S3	6	0,30 ± 0,47	24,0	23	1,15 ± 0,99	27,4	5	0,25 ± 0,44	23,8
					* (1)				
Sektor S4	8	0,40 ± 0,50	32,0	25	1,25 ± 1,07	29,8	6	0,30 ± 0,47	28,6
					* (2)				
Σ	25		100,0	84		100,0	21		100,0

Legenda. NA14-16 = negatywne działania defensywne 14-16; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 92. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA17-19 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

NA17-19 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA17			NA18			NA19		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,03 ± 0,16	3,3

Sektor S5	4	0,04 ± 0,18	14,8	38	0,33 ± 1,59	9,1	24	0,21 ± 0,52	26,4
Σ	27		100,0	416		100,0	91		100,0
2. Główna (n = 76)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S5	2	0,03 ± 0,16	13,3	29	0,38 ± 0,67	9,4	3	0,04 ± 0,20	8,1
Σ	15	100,0		308		100,0	37	*(1)	100,0
3. Finałowa (n = 20)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,10 ± 0,31	28,6
Sektor S5	1	0,05 ± 0,22	25,0	3	0,15 ± 0,37	3,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	4		100,0	79		100,0	7	*(2)	100,0

Legenda. NA17-19 = negatywne działania defensywne 17-19; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 93. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA26-28 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

NA26-28 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA26			NA27			NA28		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,09	2,1	27	0,24 ± 0,48	9,8
Σ	130		100,0	48		100,0	275		100,0
2. Główna (n = 76)									
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,17 ± 0,43	6,3
Σ	100		100,0	38		100,0	207		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
Sektor S6	1	0,05 ± 0,22	2,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,25 ± 0,55	13,2
Σ	35	*(1, 2)	100,0	2		100,0	38		100,0

Legenda. NA26-28 = negatywne działania defensywne 26-28; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.3.6.3. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska – wynik meczu

Analizując średnią liczebność poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska SWP w zależności od rezultatu meczu, na podstawie danych przedstawionych w tabelach 94-101 i tab. 273-280 (aneks) oraz wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 322-345), stwierdzono, że w meczach wygranych średnia liczba negatywnych działań defensywnych:

- NA8 w sektorze S5 (M=0,10; 20%), NA9 w sektorze S2 (M=0,13; 11,9%), NA14 w sektorze S1 (M=0,04; 3,2%), NA26 w sektorze S5 (M=0,04; 3,2%), NA28 w sektorze S4 (M=0,63; 21,9%), NA 29 w sektorze W1 (M=0,07; 1,1%) i NA31 w sektorze S1 (M=0,22; 11,7%), była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych;

- NA12 w sektorze S1 ($M=0,31$; 12,4%), NA18 w sektorach S4 ($M=1,13$; 34,9%) oraz S5 ($M=0,22$; 6,7%), NA22 w sektorach S3 ($M=0,08$; 11,4%), S4 ($M=0,04$; 5,7%), S5 ($M=0,00$; 0%) oraz P2 ($M=0,15$; 22,9%), NA24 w sektorze S6 ($M=0,00$; 0%), NA27 w sektorze S2 ($M=0,07$; 14%), NA29 w sektorze S3 ($M=1,87$; 29,5%) i NA31 w sektorze S5 ($M=0,29$; 15,3%), była statystycznie istotnie niższa niż w meczach przegranych;
- NA10-11, NA13, NA15-17, NA19-21, NA23, NA25 i NA30 w sektorach SWP nie była statystycznie istotnie różna w meczach przegranych.

Tabela 94. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-10 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA8-10 SWP	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	NA8			NA9			NA10		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana ($n = 105$)									
Sektor S2	5	$0,05 \pm 0,21$	9,1	14	$0,13 \pm 0,39$	11,9	1	$0,01 \pm 0,10$	2,9
Sektor S5	11	$0,10 \pm 0,31$	20,0	6	$0,06 \pm 0,23$	5,1	6	$0,06 \pm 0,23$	17,6
Σ	55		100,0	118		100,0	34		100,0
2. Przegrana ($n = 105$)									
Sektor S2	5	$0,05 \pm 0,21$	9,8	3	$0,03 \pm 0,17$	2,4	5	$0,05 \pm 0,25$	15,2
Sektor S5	3	$0,03 \pm 0,17$	5,9	7	$0,07 \pm 0,25$	5,6	3	$0,03 \pm 0,17$	9,1
Σ	51		100,0	124		100,0	33		100,0

Legenda. NA8-10 = negatywne działania defensywne 8-10; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu. Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Podobnie jak w przypadku aspektu fazy turnieju, porównując procentową dystrybucję poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w kontekście ich liczebności w sektorach SWP i meczy wygranych vs. przegranych, nie stwierdzono różnic, które by wskazywały na znaczący jednoznaczny trend w tym zakresie.

Tabela 95. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA11-13 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA11-13 SWP	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	NA11			NA12			NA13		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana ($n = 105$)									
Sektor S1	7	$0,07 \pm 0,25$	10,3	33	$0,31 \pm 0,62$	12,4	38	$0,33 \pm 0,56$	39,2
Σ	68		100,0	266		100,0	97		100,0
2. Przegrana ($n = 105$)									
Sektor S1	4	$0,04 \pm 0,19$	5,8	53	$0,50 \pm 0,65$	76,8	46	$0,44 \pm 0,66$	41,1

Σ	69	100,0	328	100,0	112	100,0
---	----	-------	-----	-------	-----	-------

Legenda. NA11-13 = negatywne działania defensywne 11-13; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabela 96. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA14-16 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA14-16 SWP	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	NA14			NA15			NA16		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana ($n = 105$)									
Sektor S1	4	0,04 ± 0,19	3,2	6	0,06 ± 0,23	2,1	3	0,03 ± 0,17	2,9
		* (2)							
Σ	126		100,0	291		100,0	102		100,0
2. Przegrana ($n = 105$)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,10 ± 0,20	2,8	4	0,04 ± 0,19	3,9
Σ	147		100,0	362		100,0	103		100,0

Legenda. NA14-16 = negatywne działania defensywne 14-16; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabela 97. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA17-19 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA17-19 SWP	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	NA17			NA18			NA19		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana ($n = 105$)									
Sektor S4	10	0,10 ± 0,29	47,6	119	1,13 ± 1,19	34,9	10	0,10 ± 0,29	16,9
Sektor S5	1	0,01 ± 0,10	4,8	23	0,22 ± 0,50	6,7	9	0,09 ± 0,31	15,3
					** (2)				
Σ	21		100,0	341		100,0	59		100,0
2. Przegrana ($n = 105$)									
Sektor S4	7	0,07 ± 0,29	28,0	181	1,72 ± 1,44	39,2	21	0,20 ± 0,45	27,6
Sektor S5	6	0,06 ± 0,23	24,0	47	0,45 ± 0,68	10,2	18	0,17 ± 0,49	23,7
Σ	25		100,0	462		100,0	76		100,0

Legenda. NA17-19 = negatywne działania defensywne 17-19; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tabela 98. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA20-22 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA20-22 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA20			NA21			NA22		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
Sektor S3	6	0,06 ± 0,23	8,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,08 ± 0,03 **(2)	11,4
Sektor S4	3	0,03 ± 0,17	4,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,04 ± 0,27 *(2)	5,7
Sektor S5	7	0,07 ± 0,25	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00 *(2)	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	16	0,15 ± 0,41 **(2)	22,9
Σ	70		100,0	0		0,0	68		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
Sektor S3	4	0,04 ± 0,19	5,9	1	0,01 ± 0,11	100,0	26	0,25 ± 0,48	38,2
Sektor S4	6	0,06 ± 0,23	8,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,12 ± 0,43	19,1
Sektor S5	6	0,06 ± 0,23	8,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,05 ± 0,21	7,4
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	24	0,23 ± 0,52	35,3
Σ	68		100,0	1		100,0	138		100,0

Legenda. NA20-22 = negatywne działania defensywne 20-22; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 99. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA23-25 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA23-25 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA23			NA24			NA25		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,06 ± 0,23	9,5
Σ	9		100,0	72		100,0	63		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,05 ± 0,21	5,5	2	0,02 ± 0,14	3,7
Σ	11		100,0	91		100,0	54		100,0

Legenda. NA23-25 = negatywne działania defensywne 23-25; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 100. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA26-28 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA26-28 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA26			NA27			NA28		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
Sektor S2	4	0,04 ± 0,24	3,2	7	0,07 ± 0,25	14,0	39	0,37 ± 0,38	13,0
Sektor S4	37	0,35 ± 0,57	29,6	12	0,11 ± 0,35	24,0	66	0,63 ± 0,87	21,9
Sektor S5	4	0,04 ± 0,19	3,2	4	0,04 ± 0,19	8,0	37	0,35 ± 0,73	12,3
Σ	125		100,0	50		100,0	301		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
Sektor S2	6	0,06 ± 0,23	4,3	1	0,01 ± 0,10	0,7	32	0,30 ± 0,62	14,6
Sektor S4	46	0,44 ± 0,44	32,9	12	0,11 ± 0,35	8,6	41	0,39 ± 0,45	18,7
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,04 ± 0,19	2,9	31	0,30 ± 0,29	14,2
Σ	140		100,0	38		100,0	219		100,0

Legenda. NA26-28 = negatywne działania defensywne 26-28; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 101. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA29-31 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA29-31 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA29			NA30			NA31		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
Sektor S1	40	0,38 ± 0,64	6,0	43	0,41 ± 0,69	10,1	23	0,22 ± 0,57	11,7
Sektor S3	196	1,87 ± 1,57	29,5	111	1,06 ± 1,05	26,1	52	0,50 ± 1,17	26,5
Sektor S5	80	0,76 ± 0,87	12,0	50	0,48 ± 0,73	11,7	30	0,29 ± 0,70	15,3
Sektor W1	7	0,07 ± 0,25	1,1	3	0,03 ± 0,17	0,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	665		100,0	426		100,0	196		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
Sektor S1	47	0,45 ± 0,72	6,0	50	0,48 ± 0,65	10,7	6	0,06 ± 0,27	5,3
Sektor S3	270	2,57 ± 1,76	34,5	120	1,14 ± 1,20	25,8	28	0,27 ± 0,82	24,8
Sektor S5	79	0,75 ± 0,91	10,1	44	0,42 ± 0,63	9,4	13	0,12 ± 0,51	11,5
Sektor W1	1	0,01 ± 0,10	0,1	5	0,05 ± 0,25	1,1	3	0,03 ± 0,17	2,7
Σ	782		100,0	466		100,0	113		100,0

Legenda. NA29-31 = negatywne działania defensywne 29-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.3.6.4. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska – klasyfikacja końcowa

Rozpatrując średnią liczebność poszczególnych negatywnych działań defensywnych NA8-31 w sektorach boiska SWP w zależności miejsc zajętych w klasyfikacji końcowej, na podstawie danych przedstawionych w tabelach 102-107 i tab. 281- 288 (aneks), wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 345-386), stwierdzono, że średnia liczba negatywnych działań defensywnych:

- NA8, tj. indywidualnego braku bloku przy rzucie, w sektorze S4 dla zespołów które zajęły miejsca 1-4 ($M=0,27$; 43,6%), była statystycznie istotnie wyższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 5-8 ($M=0,02$; 4,8%);
- NA10, tj. indywidualnego nieskutecznego bloku z winy bramkarza, w sektorze S3 dla zespołów które zajęły miejsca 9-12 ($M=0,00$; 0%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 13-16 ($M=0,26$; 46,2%);
- NA14, tj. indywidualnego błędu ustawienia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji, po której przeciwnik mija obrońcę zwodem, dla zespołów które zajęły miejsca 5-8 ($M=0,21$; 19,7%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 9-12 ($M=0,51$; 36,4%);
- NA15, tj. indywidualnego błędu ustawienia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji, po której przeciwnik mija obrońcę zwodem, w sektorze S5 dla zespołów które zajęły miejsca 5-8 ($M=0,42$; 13,7%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 1-4 ($M=1,03$; 30,1%);
- NA16, tj. indywidualnego błędu ustawienia, przesunięcia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji, w sektorze S4 dla zespołów które zajęły miejsca 21-24 ($M=0,58$; 43,8%), była statystycznie istotnie wyższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 1-4 ($M=0,19$; 19,7%) i 5-8 ($M=0,12$; 14,3%);
- NA17, tj. indywidualnego błędu krycia obrotowego który „dzieli” strefę, w sektorze S4 dla zespołów które zajęły miejsca 17-20 ($M=0,08$; 33,3%), była statystycznie istotnie wyższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 1-16 i 21-24 ($M=0,00$; 0%);
- NA19, tj. indywidualnego nieuzasadnionego podwojenia krycia obrotowego, w sektorze S5 dla zespołów które zajęły miejsca 5-8 ($M=0,04$; 8%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 13-16 ($M=0,39$; 45%);

- NA22, tj. indywidualnego braku lub spóźnionego powrotu bramkarza na boisko po taktycznym wycofaniu bramkarza z gry w czasie akcji ofensywnej zespołu grającego w osłabieniu z powodu kary 2-minut, w sektorze P1, dla zespołów które zajęły miejsca 17-20 ($M=0,25$; 12%), była statystycznie istotnie wyższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 1-4 ($M=0,02$; 2,7%), 5-8 ($M=0,02$; 1,9%), 9-12 ($M=0,00$; 0%) i 13-16 ($M=0,04$; 3,8%);
- NA22, w sektorze P3, dla zespołów które zajęły miejsca 17-20 ($M=0,25$; 12%), była statystycznie istotnie wyższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 1-4 ($M=0,02$; 2,7%), 5-8 ($M=0,02$; 1,9%);
- NA22, w sektorze GA dla zespołów które zajęły miejsca 17-20 ($M=0,25$; 12%), była statystycznie istotnie wyższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 1-4 ($M=0,17$; 17%), 9-12 ($M=0,11$; 12,2%);
- NA23, tj. grupowego braku przesunięcia (zamknięcia) w celu asekuracji miejsca po wyjściu partnera do przeciwnika z piłką, w sektorze S2, dla zespołów które zajęły miejsca 21-24 ($M=0,08$; 100%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 1-20 ($M=0,00$; 0%);
- NA24, tj. grupowego braku lub błędnego lub spóźnionego przekazania krycia przy zmianie miejsc przez atakujących, w sektorze S6, dla zespołów które zajęły miejsca 17-20 ($M=0,17$; 16,7%), była statystycznie istotnie wyższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 1-4 ($M=0,02$; 2,2%), 5-8, 9-12, 13-16, 21-24 ($M=0,00$; 0%);
- NA29, tj. grupowego braku lub nieskutecznej organizacji obrony po błędzie własnym w ataku lub przejściu piłki przez przeciwnika, w sektorze S3 dla zespołów które zajęły miejsca 1-4 ($M=1,94$; 29,4%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 21-24 ($M=3,50$; 36,5%);
- NA29 w sektorze S4 dla zespołów które zajęły miejsca 21-24 ($M=1,73$; 33%), była statystycznie istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 13-16 ($M=2,09$; 28,7%);
- NA29 w sektorze S4 dla zespołów które zajęły miejsca 21-24 ($M=1,73$; 33%), była statystycznie istotnie wyższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 5-8 ($M=0,73$; 28,4%);
- NA29 w sektorze P1 dla zespołów które zajęły miejsca 17-20 ($M=0,08$; 1,4%), była statystycznie istotnie wyższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 1-16 i 21-24 ($M=0,00$; 0%);

- NA9, NA12-13, NA18, NA20-21, NA25-28 i NA30-31 w sektorach SWP nie była statystycznie istotnie różna ze względu na miejsce zajęte w klasyfikacji końcowej Euro 2018-20.

Jednakże, te szczegółowe statystycznie istotne różnice dla wymienionych wyżej negatywnych działań defensywnych w sektorach SWP, nie utworzyły spójnego jednoznacznego trendu, który by wskazywał na dyskryminującą tendencję między czołowymi i najsłabszymi zespołami w zakresie rytmu działań błędnych.

Tabela 102. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-10 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA8-10 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA8			NA9			NA10		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
Sektor S3	6	0,09 ± 0,34	15,4	20	0,31 ± 0,61	26,7	5	0,08 ± 0,27	31,3
Sektor S4	17	0,27 ± 0,54	43,6	19	0,30 ± 0,49	25,3	5	0,08 ± 0,27	31,3
Σ	39	*(2)	100,0	75		100,0	16		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
Sektor S3	6	0,10 ± 0,36	28,6	21	0,40 ± 0,63	36,8	5	0,10 ± 0,30	31,3
Sektor S4	1	0,02 ± 0,14	4,8	13	0,25 ± 0,52	22,8	3	0,06 ± 0,23	18,8
Σ	21		100,0	57		100,0	16		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
Sektor S3	7	0,17 ± 0,43	31,8	16	0,34 ± 0,56	72,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S4	6	0,13 ± 0,40	27,3	16	0,34 ± 0,63	72,7	5	0,11 ± 0,31	33,3
Σ	22		100,0	59		100,0	15	*(4)	100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
Sektor S3	4	0,17 ± 0,49	26,7	9	0,39 ± 0,50	34,6	6	0,26 ± 0,54	46,2
Sektor S4	4	0,17 ± 0,49	26,7	5	0,22 ± 0,52	19,2	2	0,09 ± 0,42	15,4
Σ	15		100,0	26		100,0	13		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
Sektor S3	1	0,08 ± 0,29	33,3	4	0,33 ± 0,65	26,7	2	0,17 ± 0,39	40,0
Sektor S4	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,67 ± 0,89	53,3	1	0,08 ± 0,29	20,0
Σ	3		100,0	15		100,0	5		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
Sektor S3	2	0,17 ± 0,39	33,3	4	0,33 ± 0,49	40,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S4	3	0,25 ± 0,45	50,0	2	0,17 ± 0,39	20,0	2	0,17 ± 0,39	100,0
Σ	6		100,0	10		100,0	2		100,0

Legenda. NA8-10 = negatywne działania defensywne 8-10; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 103. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA14-16 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA14-16 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA14			NA15			NA16		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
Sektor S4	19	0,31 ± 0,53	25,3	55	0,81 ± 0,85	24,3	12	0,19 ± 0,43	19,7
Sektor S5	17	0,27 ± 0,60	22,7	68	1,03 ± 0,18	30,1	13	0,19 ± 0,39	21,3
Σ	75		100,0	226		100,0	61		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
Sektor S4	12	0,21 ± 0,64 *(3)	19,7	36	0,71 ± 0,87	24,7	7	0,12 ± 0,32	14,3
Sektor S5	8	0,15 ± 0,41	13,1	20	0,42 ± 0,72 *(1)	13,7	11	0,21 ± 0,54	22,4
Σ	61		100,0	146		100,0	49		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
Sektor S4	24	0,51 ± 0,65	36,4	29	0,66 ± 1,00	24,4	16	0,36 ± 0,49	33,3
Sektor S5	11	0,23 ± 0,60	16,7	23	0,49 ± 0,75	19,3	7	0,17 ± 0,48	14,6
Σ	66		100,0	119		100,0	48		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
Sektor S4	11	0,48 ± 0,73	25,6	22	0,96 ± 0,82	29,3	4	0,17 ± 0,49	19,0
Sektor S5	3	0,13 ± 0,34	7,0	12	0,52 ± 0,79	16,0	9	0,39 ± 0,58	42,9
Σ	43		100,0	75		100,0	21		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
Sektor S4	4	0,33 ± 0,65	30,8	16	1,33 ± 1,67	41,0	7	0,58 ± 1,00	70,0
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,58 ± 1,00	17,9	2	0,17 ± 0,39	20,0
Σ	13		100,0	39		100,0	10		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
Sektor S4	2	0,18 ± 0,60	13,3	9	0,75 ± 1,05	18,8	7	0,58 ± 0,51 *(1,2)	43,8
Sektor S5	1	0,09 ± 0,30	6,7	15	1,25 ± 1,14	31,3	2	0,17 ± 0,39	12,5
Σ	15		100,0	48		100,0	16		100,0

Legenda. NA14-16 = negatywne działania defensywne 14-16; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 104. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA17-19 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA17-19 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA17			NA18			NA19		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
Sektor S5	2	0,03 ± 0,17	15,4	21	0,33 ± 0,62	9,3	5	0,08 ± 0,32	12,8
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	13		100,0	227		100,0	39		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
Sektor S5	2	0,04 ± 0,19	20,0	17	0,33 ± 0,55	8,1	2	0,04 ± 0,19 *(4)	8,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	10		100,0	209		100,0	25		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									

Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	17	0,36 ± 0,67	9,3	7	0,15 ± 0,42	20,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,15	2,9
Σ	13		100,0	182		100,0	35		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
Sektor S5	1	0,04 ± 0,21	20,0	10	0,43 ± 0,66	13,7	9	0,39 ± 0,78	45,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	5		100,0	73		100,0	20		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
Sektor S5	1	0,08 ± 0,29	33,3	3	0,25 ± 0,62	5,0	3	0,25 ± 0,45	27,3
Sektor W3	1	** ^(1,2,3)	33,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
		* ^(4,6)							
Σ	3		100,0	60		100,0	11		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
Sektor S5	1	0,08 ± 0,29	50,0	2	0,17 ± 0,39	3,8	1	0,08 ± 0,29	20,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	2		100,0	52		100,0	5		100,0

Legenda. NA17-19 = negatywne działania defensywne 17-19; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tabela 105. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA20-22 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA20-22 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA20			NA21			NA22		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,12	2,7
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,12	2,7
Sektor GA							4	0,06 ± 0,24	10,8
Σ	49		100,0	0		0,0	37		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	1,9
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	1,9
Sektor GA							9	0,17 ± 0,47	17,0
Σ	36		100,0	0		0,0	53		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,09 ± 0,35	9,8
Sektor GA							5	0,11 ± 0,37	12,2
Σ	31		100,0	1		100,0	41		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	3,8
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	3,8
Sektor GA							6	0,26 ± 0,62	23,1
Σ	14		100,0	0		0,0	26		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,13	12,0
								** ^(1,2,3)	
								* ⁽⁴⁾	
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,45	12,0
								** ⁽¹⁾ * ⁽²⁾	
Sektor GA							3	0,25 ± 0,45	12,0
Σ	5		100,0	0		0,0	25		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	8,3
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,2

Sektor GA					7	0,58 ± 0,79	29,2
						** ⁽¹⁾ * ⁽³⁾	
Σ	3	100,0	1	100,0	24		100,0

Legenda. NA20-22 = negatywne działania defensywne 20-22; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tabela 106. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA23-25 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA23-25 SWP	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA23			NA24			NA25		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (<i>n</i> = 64)									
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,09 ± 0,29	13,0	6	0,11 ± 0,36	18,8
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,12	2,2	3	0,05 ± 0,21	9,4
Σ	7		100,0	46		100,0	32		100,0
2. Miejsca 5-8 (<i>n</i> = 52)									
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,06 ± 0,23	6,8	8	0,13 ± 0,34	18,2
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,04 ± 0,19	4,5
Σ	6		100,0	44		100,0	44		100,0
3. Miejsca 9-12 (<i>n</i> = 47)									
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,17 ± 0,48	20,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,04 ± 0,20	5,0	2	0,04 ± 0,20	9,5
Σ	4		100,0	40		100,0	21		100,0
4. Miejsca 13-16 (<i>n</i> = 23)									
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,17 ± 0,39	25,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	20,0
Σ	1		100,0	16		100,0	5		100,0
5. Miejsca 17-20 (<i>n</i> = 12)									
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,49	33,3	1	0,08 ± 0,29	16,7
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	16,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	1		100,0	12	* ^(1,2,4,6)	100,0	6		100,0
6. Miejsca 21-24 (<i>n</i> = 12)									
Sektor S2	1	0,08 ± 0,29	100,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	11,1
		** ^(1,2,3)							
		* ^(4,5)							
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	1		100,0	5		100,0	9		100,0

Legenda. NA23-25 = negatywne działania defensywne 23-25; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tabela 107. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA29-31 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA29-31 SWP	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA29			NA30			NA31		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (<i>n</i> = 64)									
Sektor S3	123	1,94 ± 1,65	29,4	59	0,91 ± 0,92	23,9	24	0,42 ± 0,96	26,7
		* ⁽⁶⁾							

Sektor S4	120	1,86 ± 1,37	28,7	61	0,95 ± 1,04	24,7	18	0,28 ± 0,72	20,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	418		100,0	247		100,0	90		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
Sektor S3	115	1,90 ± 1,57	33,3	65	1,25 ± 1,20	26,5	31	0,54 ± 1,33	32,0
Sektor S4	98	0,73 ± 0,89	28,4	67	1,29 ± 1,19	27,3	20	0,38 ± 0,93	20,6
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	345		100,0	245		100,0	97		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
Sektor S3	116	2,53 ± 1,91	34,9	53	1,15 ± 1,27	24,7	13	0,28 ± 0,93	19,1
Sektor S4	82	1,74 ± 1,72	24,7	46	0,98 ± 0,94	21,4	11	0,23 ± 0,89	16,2
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	332		100,0	215		100,0	68		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
Sektor S3	46	2,00 ± 1,45	27,5	23	1,00 ± 1,09	25,8	8	0,35 ± 0,88	27,6
Sektor S4	48	2,09 ± 1,31	28,7	16	0,70 ± 1,29	18,0	5	0,22 ± 0,74	17,2
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	1,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	167		100,0	89		100,0	29		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
Sektor S3	24	2,00 ± 1,41	34,3	19	1,58 ± 1,00	32,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S4	20	1,67 ± 1,92	28,6	10	0,83 ± 1,03	17,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	1	0,08 ± 0,29	1,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	70	** ^(1,2,3) * ^(4,5)	100,0	58		100,0	1		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
Sektor S3	42	3,50 ± 1,57	36,5	12	1,00 ± 1,41	31,6	4	0,33 ± 0,78	16,7
Sektor S4	38	1,73 ± 1,27	33,0	8	0,67 ± 0,89	21,1	4	0,33 ± 0,89	16,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	115		100,0	38		100,0	24		100,0

Legenda. NA29-31 = negatywne działania defensywne 29-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.3.7. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831c7m zakończonych rzutem karnym

4.3.7.1. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831c7m zakończonych rzutem karnym – aspekt ogólny

Analiza średniej liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych TNA831 zakończonych rzutem karnym, na podstawie wartości liczbowych prezentowanych w tabeli 108 wykazała, iż sytuacje te występowały między 1,66 a 5,40 razy w każdym meczu Euro 2018-20 co stanowiło 9,4% wszystkich błędnych działań defensywnych.

Rozpatrując średnią liczebność ogółu utraconych bramek w efekcie negatywnych działań defensywnych TNA831c7m podczas Euro 2018-20 stwierdzono, że:

- w wyniku tych działań doszło do utraty średnio 2,61 bramek w każdym meczu co stanowiło 9,6% wszystkich utraconych bramek w efekcie błędnych działań defensywnych TNA831;

- procentowy wskaźnik utraconych bramek SK wyniósł 76,1% i był nieznacznie wyższy od wartości 74% odnotowanej dla wszystkich negatywnych działań defensywnych TNA831.

Tabela 108. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych zakończonych rzutem karnym (TNA831c7m) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

TNA831c7m	Euro 2018 i 2020 (N = 210)						
	Liczebność			Efekt Bramkowy			
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	GR [%]	SK [%]
Całościowo							
TNA831c7m	721	3,43 ± 1,97	9,4	549	2,61 ± 1,69	9,6	76,1
TNA831	7636		100,0	5720		100,0	

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne; TNA831c7m = negatywne działania defensywne zakończone rzutem karnym; BR = liczba utraconych bramek; GR = procentowy wskaźnik utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych zakończonych rzutem karnym w stosunku do wszystkich straconych bramek; SK = procentowy efekt utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych zakończonych rzutem karnym; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.3.7.2. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831c7m zakończonych rzutem karnym – faza turnieju

Analiza średniej liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych TNA831 zakończonych rzutem karnym i ich efekt bramkowy w zależności od fazy turnieju, na podstawie wartości liczbowych prezentowanych w tabeli 109 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 388, 391) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między fazą wstępną, główną i finałową.

Tabela 109. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych zakończonych rzutem karnym (TNA831c7m) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

TNA831c7m	Euro 2018 i 2020 (N = 210)						
	Liczebność			Efekt Bramkowy			
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	GR [%]	SK [%]
Faza Turnieju							
1. Wstępna (n = 114)							
TNA831c7m	386	3,39 ± 1,91	9,4	297	2,61 ± 1,68	9,5	76,9
Σ	4125			3113		100,0	
2. Główna (n = 76)							
TNA831c7m	255	3,36 ± 1,94	9,2	191	2,51 ± 1,61	9,3	74,9
Σ	2763			2051		100,0	
3. Finałowa (n = 20)							
TNA831c7m	80	4,00 ± 2,41	10,7	61	3,05 ± 0,20	11,0	76,2
Σ	748			556		100,0	

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne; TNA831c7m = negatywne działania defensywne zakończone rzutem karnym; BR = liczba utraconych bramek; GR = procentowy wskaźnik utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych zakończonych rzutem karnym w stosunku do wszystkich straconych bramek; SK = procentowy efekt utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych zakończonych rzutem karnym; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.3.7.3. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831c7m zakończonych rzutem karnym – wynik meczu

Analiza średniej liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych TNA831 zakończonych rzutem karnym i ich efekt bramkowy w zależności od rezultatu meczu, na podstawie wartości liczbowych prezentowanych w tabeli 110 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 389, 392) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między meczami wygranymi i przegranymi.

Tabela nr 110. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych zakończonych rzutem karnym (TNA831c7m) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

TNA831c7m	Euro 2018 i 2020 (N = 210)						
	Liczebność			Efekt			
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	GR [%]	SK [%]
Rezultat Mecz							
1. Wygrana (n = 105)							
TNA831c7m	364	3,47 ± 1,97	10,0	269	2,56 ± 1,65	10,4	75,3
Σ	3623			2591		100,0	
2. Przegrana (n = 105)							
TNA831c7m	357	3,40 ± 1,98	8,9	280	2,67 ± 1,74	8,9	78,4
Σ	4013			3129		100,0	

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne; TNA831c7m = negatywne działania defensywne zakończone rzutem karnym; BR = liczba utraconych bramek; GR = procentowy wskaźnik utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych zakończonych rzutem karnym w stosunku do wszystkich straconych bramek; SK = procentowy efekt utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych zakończonych rzutem karnym; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

4.3.7.4. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych TNA831c7m zakończonych rzutem karnym – klasyfikacja końcowa

Analiza średniej liczebności poszczególnych negatywnych działań defensywnych TNA831c7m zakończonych rzutem karnym i ich efekt bramkowy w zależności od zajętego miejsca w klasyfikacji końcowej, na podstawie wartości liczbowych prezentowanych w tabeli 111 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 389, 392) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między czołowymi drużynami a tymi które ukończyły Euro 2018-20 na odległych miejscach w końcowym rankingu.

W tym miejscu należy podkreślić, że w dla drużyn, które zajęły miejsca 1-4 wskaźnik skuteczności SK wyniósł 77,5% i był wyraźnie niższy niż dla drużyn sklasyfikowanych na miejscach 21-24 (89,4%).

Tabela 111. Zróźnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych zakończonych rzutem karnym (TNA831c7m) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

TNA831c7m	Euro 2018 i 2020 (N = 210)						
	Liczebność			Efekt Bramkowy			
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	GR [%]	SK [%]
Klasyfikacja Końcowa							
1. Miejsca 1-4 (n = 64)							
TNA831c7m	227	3,59 ± 2,24	10,1	176	2,78 ± 1,88	10,7	77,5
Σ	2239			1640		100,0	
2. Miejsca 5-8 (n = 52)							
TNA831c7m	188	3,52 ± 1,91	9,9	141	2,63 ± 1,55	10,0	75,0
Σ	1903			1417		100,0	
3. Miejsca 9-12 (n = 47)							
TNA831c7m	151	3,26 ± 1,66	8,7	105	2,28 ± 1,45	8,1	69,5
Σ	1740			1291		100,0	
4. Miejsca 13-16 (n = 23)							
TNA831c7m	77	3,35 ± 1,82	9,1	62	2,70 ± 1,82	9,2	80,5
Σ	842			671		100,0	
5. Miejsca 17-20 (n = 12)							
TNA831c7m	31	2,58 ± 2,11	7,0	23	1,92 ± 1,24	6,7	74,2
Σ	440			342		100,0	
6. Miejsca 21-24 (n = 12)							
TNA831c7m	47	3,92 ± 1,97	10,0	42	3,50 ± 1,98	11,7	89,4
Σ	472			359		100,0	

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne; TNA831c7m = negatywne działania defensywne zakończone rzutem karnym; BR = liczba utraconych bramek; GR = procentowy wskaźnik utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych zakończonych rzutem karnym w stosunku do wszystkich straconych bramek; SK = procentowy efekt utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych zakończonych rzutem karnym; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

4.4. Analiza działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA

4.4.1. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA

4.4.1.1. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA – aspekt ogólny

Analizując średnią liczebność działań przerwania akcji przeciwnika IA na podstawie danych przedstawionych w tabeli 112 stwierdzono, że w trakcie przeniealizowanych 210 spotkań w czasie Euro 2018-2020 wystąpiło średnio 28,40 takich działań w meczu. Szczegółowa ocena liczebności zaistniałych rodzajów działań przerwania akcji wykazała, że 89,7% stanowiły działania IA 32 tj. niezgodne z przepisami interwencje defensywy interpretowane przez sędziów jako faule bez i z dodatkowymi konsekwencjami upomnienia, kary 2-minut, rzutu karnego (M=25,51), 9,7% (M=2,75) – działania IA36 tj. zgodne z przepisami indywidualne i grupowe interwencje obrony (w tym bramkarza) powodujące przerwanie ciągu akcji i wznowienie gry rzutem z rogu, sędziowskim lub rzutem z autu oraz zwolnienie tempa akcji (piłka pozostaje na boisku) po bloku, próbie przechwyty

wygarnięcia piłki, a tylko 0,6% stanowiły razem: (a) niezgodna z przepisami zmiana zawodników, nieprawidłowa liczba zawodników na boisku, nieprawidłowe zachowanie zawodników i kadry trenerskiej na „ławce” rezerwowych (IA33), utrudnianie wznowienia piłki przez przeciwnika ukarane wykluczeniem 2-minut (IA34) oraz wyjście bramkarza w celu przechwyty piłki podawanej przez przeciwnika w kontrataku (IA35).

Tabela 112. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

IA	Euro 2018 i 2020 (N = 210)		
	Σ	M ±SD	%
DPA			
IA32	5357	25,51 ± 6,60	89,7
IA33	21	0,10 ± 0,32	0,3
IA34	7	0,03 ± 0,18	0,2
IA35	1	0,00 ± 0,07	0,1
IA36	577	2,75 ± 1,76	9,7
IA3236	5963	28,40 ± 6,71	100,0

Legenda. DPA = działania przerwania akcji przeciwnika; IA3236 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika łącznie; IA32-36 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika 32-36; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.4.1.2. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA – faza turnieju

Szczegółowa ocena liczebności występowania poszczególnych rodzajów działań przerwania akcji IA w zależności od fazy turnieju, na podstawie wartości liczbowych prezentowanych w tabeli 113 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 394) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między fazą wstępną, główną i finałową co sugeruje wyrównaną intensywność wysiłków zaburzenia rytmu gry przeciwnika w ataku w przekroju całego turnieju Euro 2018-20.

Tabela 113. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

IA	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Faza Wstępna (n = 114)			2. Faza Główna (n = 76)			3. Faza Finałowa (n = 20)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
DPA									
IA32	2929	25,69 ± 6,82	89,9	1880	24,74 ± 6,17	89,2	548	27,40 ± 6,75	90,1
IA33	14	0,12 ± 0,35	0,4	5	0,07 ± 0,25	0,2	2	0,10 ± 0,31	0,3
IA34	5	0,04 ± 0,21	0,2	2	0,03 ± 0,16	0,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA35	1	0,01 ± 0,09	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA36	298	2,61 ± 1,77	9,1	221	2,91 ± 1,62	10,5	58	2,90 ± 2,22	9,5
IA3236	3257	28,48 ± 7,05	100,0	2108	27,74 ± 6,03	100,0	608	30,40 ± 7,00	100,0

Legenda. DPA = działania przerwania akcji przeciwnika; IA3236 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika łącznie; IA32-36 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika 32-36; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

4.4.1.3. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA – wynik meczu

Szczegółowa ocena liczebności występowania poszczególnych rodzajów działań przerwania akcji przeciwnika IA w zależności od rezultatu meczu, na podstawie wartości liczbowych prezentowanych w tabeli 114, wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 395) wykazała statystycznie istotną większą liczbę działań IA3236 rozpatrywanych całościowo ($M=29,61$) oraz działań IA32 ($M=26,66$) w meczach wygranych niż w przegranych ($M=27,18$) i odpowiednio ($M=24,36$) co wskazuje na potencjalnie znaczenie większej częstotliwości wysiłków zaburzenia rytmu gry przeciwnika w ataku dla odniesienia zwycięstwa w meczu.

Tabela 114. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

IA	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)					
	1. Wygrana ($n = 105$)			2. Przegrana ($n = 105$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
DPA						
IA32	2799	26,66 \pm 6,63** ⁽²⁾	90,0	2558	24,36 \pm 6,40	89,6
IA33	9	0,09 \pm 0,31	0,4	12	0,11 \pm 0,32	0,4
IA34	1	0,01 \pm 0,10	0,0	6	0,06 \pm 0,23	0,2
IA35	0	0,00 \pm 0,00	0,0	1	0,01 \pm 0,10	0,1
IA36	300	2,86 \pm 1,79	9,6	277	2,64 \pm 1,74	9,7
IA3236	3109	29,61 \pm 6,49** ⁽²⁾	100,0	2854	27,18 \pm 6,73	100,0

Legenda. DPA = działania przerwania akcji przeciwnika; IA3236 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika łącznie; IA32-36 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika 32-36; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.4.1.4. Zróźnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA – klasyfikacja końcowa

Szczegółowa ocena liczebności występowania poszczególnych rodzajów działań przerwania akcji IA w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie wartości liczbowych prezentowanych w tabeli 115 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 396) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między porównywanymi grupami miejsc co sugeruje wyrównaną intensywność wysiłków zaburzenia rytmu gry przeciwnika w ataku w przekroju całego turnieju Euro 2018-20 między drużynami Top1-4 i tymi które zajęły odległe miejsca 21-24. Mimo tego faktu, należy zwrócić uwagę na większą średnią liczbę działań IA w meczu wśród zespołów Top1-4 ($M=26,42$) w porównaniu do tych na miejscach 21-24 ($M=21,67$).

Tabela 115. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

IA		Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
		1. Miejsca 1-4 (n = 64)			2. Miejsca 5-8 (n = 52)			3. Miejsca 9-12 (n = 47)		
		Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
DPA										
IA32	1688	26,42 ± 6,63	89,7	1404	26,29 ± 6,78	90,5	1123	24,62 ± 6,78	88,6	
IA33	6	0,09 ± 0,29	0,3	6	0,12 ± 0,38	0,4	3	0,06 ± 0,25	0,2	
IA34	1	0,02 ± 0,12	0,1	2	0,04 ± 0,19	0,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	
IA35	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	
IA36	187	2,94 ± 1,77	9,9	139	2,60 ± 1,82	9,0	141	3,06 ± 1,72	11,2	
IA3236	1882	29,47 ± 6,64	100,0	1551	29,04 ± 6,77	100,0	1267	27,74 ± 6,85	100,0	
IA		4. Miejsca 13-16 (n = 23)			5. Miejsca 17-20 (n = 12)			6. Miejsca 21-24 (n = 12)		
		Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
DPA										
IA32	558	24,26 ± 6,19	90,5	324	27,00 ± 6,69	91,3	260	21,67 ± 4,14	89,0	
IA33	3	0,13 ± 0,34	0,5	3	0,25 ± 0,45	0,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	
IA34	1	0,04 ± 0,21	0,2	1	0,08 ± 0,29	0,3	2	0,17 ± 0,39	0,7	
IA35	1	0,04 ± 0,21	0,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	
IA36	53	2,30 ± 1,87	8,6	27	2,25 ± 2,00	7,6	30	2,50 ± 0,90	10,3	
IA3236	616	26,78 ± 6,87	100,0	355	29,58 ± 6,75	100,0	292	24,33 ± 4,21	100,0	

Legenda. DPA = działania przerwania akcji przeciwnika; IA3236 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika łącznie; IA32-36 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika 32-36; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsca w klasyfikacji końcowej.

4.4.2. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w obronie strefowej IA32Zone, kontrataku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO

4.4.2.1. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w obronie strefowej IA32Zone, kontrataku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – aspekt ogólny

Analizując średnią liczebność działań przerwania akcji przeciwnika IA w obronie strefowej i sytuacjach ataku szybkiego przeciwnika na podstawie danych przedstawionych w tabeli 116 stwierdzono, że w trakcie 210 spotkań rozegranych w czasie Euro 2018-2020 wystąpiło średnio:

- 22,06 działań przerwania akcji w obronie stref IA32Zone co stanowiło 86,5% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku w meczu;
- 1,83 działań przerwania akcji w kontrataku przeciwnika IA32FB co stanowiło 7,2% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku w meczu;
- 1,63 działań przerwania akcji w sytuacjach „szybkiego wznowienia” od środka IA32FTO co stanowiło 6,3% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku w meczu.

Te dane wskazują wyraźnie na dominację częstotliwości działań przerwania akcji przeciwnika IA w obronie przeciwko atakowi pozycyjnemu.

Tabela 116. Zróznicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w obronie strefowej (Zone), kontraktaku przeciwnika (FB) i sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

IA32	Euro 2018 i 2020 (N = 210)		
	Σ	M ±SD	%
DPA			
IA32Zone	4632	22,06 ± 6,43	86,5
IA32FB	384	1,83 ± 1,53	7,2
IA32FTO	341	1,63 ± 1,74	6,3
Σ	5357	25,51 ± 6,60	100,0

Legenda. DPA = działania przerwania akcji przeciwnika; IA32 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika; IA32Zone = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika w obronie stref; IA32FB = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika w czasie kontraktaku przeciwnika; IA32FTO = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika w czasie „szybkiego wznowienia” od środka przez przeciwnika; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.4.2.2. Zróznicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w obronie strefowej IA32Zone, kontraktaku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – faza turnieju

Ocena liczebności występowania poszczególnych rodzajów działań przerwania akcji IA w zależności od fazy turnieju, na podstawie wartości liczbowych prezentowanych w tabeli 117 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 397) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między fazą wstępną, główną i finałową w przekroju całego turnieju Euro 2018-20 tak w sytuacjach kontraktaku jak i szybkiego wznowienia od środka stosowanego przez przeciwnika.

Tabela 117. Zróznicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w obronie strefowej (Zone), kontraktaku (FB) i sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

IA	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Faza Wstępna (n = 114)			2. Faza Główna (n = 76)			3. Faza Finałowa (n = 20)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
DPA									
IA32Zone	2544	22,35 ± 6,77	86,9	1615	21,25 ± 5,90	86,9	473	23,65 ± 6,33	86,3
IA32FB	197	1,73 ± 1,53	6,7	148	1,95 ± 1,49	6,7	39	1,95 ± 1,76	7,1
IA32FTO	188	1,66 ± 1,83	6,4	117	1,54 ± 1,63	6,4	36	1,80 ± 1,73	6,6
Σ	2929	25,69 ± 6,82	100,0	1880	24,74 ± 6,17	100,0	548	27,40 ± 6,75	100,0

Legenda. DPA = działania przerwania akcji przeciwnika; IA32 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika; IA32Zone = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika w obronie stref; IA32FB = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika w czasie kontraktaku; IA32FTO = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika w czasie „szybkiego wznowienia” od środka; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

4.4.2.3. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w obronie strefowej IA32Zone, kontrataku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – wynik meczu

Ocena liczebności występowania poszczególnych rodzajów działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA w zależności od rezultatu meczu, na podstawie wartości liczbowych prezentowanych w tabeli 118 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 398) wykazała statystycznie istotną większą liczbę działań zaburzenia rytmu gry przeciwnika w sytuacjach szybkiego wznowienia od środka IA32FTO w meczach wygranych ($M=2,07$) niż w przegranych ($M=1,19$).

Tabela 118. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w obronie strefowej (Zone), kontrataku (FB) i sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

IA	Euro 2018 i 2020					
	(N = 210)					
	1. Wygrana (n = 105)			2. Przegrana (n = 105)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
DPA						
IA32Zone	2372	22,59 ± 6,33	84,7	2260	21,56 ± 6,53	88,4
IA32FB	210	2,00 ± 1,60	7,5	174	1,66 ± 1,45	6,8
IA32FTO	217	2,07 ± 2,02**(2)	7,8	124	1,19 ± 1,27	4,8
Σ	2799	26,66 ± 6,63	100,0	2558	24,36 ± 6,40	100,0

Legenda. DPA = działania przerwania akcji przeciwnika; IA32 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika; IA32Zone = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika w obronie stref; IA32FB = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika w czasie kontrataku; IA32FTO = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika w czasie „szybkiego wznowienia” od środka; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.4.2.4. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w obronie strefowej IA32Zone, kontrataku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – klasyfikacja końcowa

Szczegółowa ocena liczebności występowania poszczególnych rodzajów działań przerwania akcji przeciwnika IA w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, na podstawie wartości liczbowych prezentowanych w tabeli 119 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 399) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między porównywanymi grupami miejsc co sugeruje wyrównaną intensywność wysiłków zaburzenia rytmu gry przeciwnika w ataku w przekroju całego turnieju Euro 2018-20 między drużynami Top1-4 i tymi które zajęły odległe miejsca 21-24. Mimo tego faktu, należy zwrócić uwagę na większą średnią liczbę działań IA w meczu wśród zespołów Top1-

4 ($M=22,69$) w porównaniu do tych na miejscach 21-24 ($M=18,55$) – nie były to jednak różnice statystycznie istotne.

Tabela 119. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w obronie strefowej (Zone), kontraktaku (FB) i sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

IA	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	1. Miejsca 1-4 ($n = 64$)			2. Miejsca 5-8 ($n = 52$)			3. Miejsca 9-12 ($n = 47$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
DPA									
IA32Zone	1445	22,69 ± 6,29	85,6	1220	22,77 ± 6,86	86,9	974	21,34 ± 6,52	86,7
IA32FB	128	1,97 ± 1,76	7,6	92	1,71 ± 1,36	6,6	85	1,91 ± 1,46	7,6
IA32FTO	115	1,77 ± 1,82	6,8	92	1,81 ± 2,02	6,6	64	1,36 ± 1,71	5,7
Σ	1688	26,42 ± 0,63	100,0	1404	26,29 ± 6,78	100,0	1123	24,62 ± 6,78	100,0
IA	4. Miejsca 13-16 ($n = 23$)			5. Miejsca 17-20 ($n = 12$)			6. Miejsca 21-24 ($n = 12$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
DPA									
IA32Zone	494	21,48 ± 6,37	88,5	277	23,08 ± 6,76	85,5	222	18,55 ± 3,70	85,4
IA32FB	35	1,52 ± 1,41	6,3	27	2,25 ± 1,54	8,3	17	1,45 ± 1,51	6,5
IA32FTO	29	1,26 ± 1,32	5,2	20	1,67 ± 1,43	6,2	21	1,91 ± 0,94	8,1
Σ	558	24,26 ± 6,19	100,0	324	27,00 ± 6,69	100,0	260	21,67 ± 4,14	100,0

Legenda. DPA = działania przerwania akcji przeciwnika; IA32 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika; IA32Zone = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika w obronie stref; IA32FB = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika w czasie kontraktaku; IA32FTO = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika w czasie „szybkiego wznowienia” od środka; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

4.4.3. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w obronie strefowej IA32Zone, kontraktaku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO

4.4.3.1. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji w obronie strefowej IA32Zone, kontraktaku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – aspekt ogólny

Analizując średnią liczebność poszczególnych kategorii działań przerwania akcji przeciwnika IA, niezgodnych z przepisami gry, w obronie strefowej na podstawie danych przedstawionych w tabeli 120 stwierdzono, że w trakcie przanalizowanych 210 spotkań rozegranych w czasie Euro 2018 i 2020 wystąpiło średnio:

- 16,44 fauli z efektem rzutu wolnego IA32F, co stanowi 74,5% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku pozycyjnym;
- 2,37 fauli z efektem rzutu wolnego i kary 2-minut IA32F2m co stanowiło 10,7% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku pozycyjnym;
- 2,50 fauli z efektem rzutu karnego IA32F7m co stanowiło 11,3% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku pozycyjnym.

Te dane wskazują wyraźnie na dominację częstotliwości działań przerwania akcji faulem przeciwko atakowi pozycyjnemu. Zdecydowanie mniejsza ilościowo i procentowo dynamika działań przerwania akcji faulem, po którym zawodnik był karany wykluczeniem 2-minut i faulem, po którym zespół był karany rzutem karnym może sugerować, że czołowe drużyny unikają tego typu działań ze względu na ich negatywne konsekwencje i wpływ na wynik meczu.

Tabela 120. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w obronie strefowej (Zone), kontraktaku (FB) i sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

IA32	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	ZONE			FB			FTO		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
DPA									
IA32F	3453	16,44 ± 5,88	74,6	288	1,38 ± 1,40	75,0	272	1,29 ± 1,51	79,8
IA32F2m	497	2,37 ± 1,61	10,7	55	0,26 ± 0,54	14,3	46	0,22 ± 0,53	13,5
IA32F7m	524	2,50 ± 1,67	11,3	20	0,10 ± 0,31	5,2	7	0,03 ± 0,18	2,0
IA32F2m7	130	0,62 ± 0,74	2,8	21	0,10 ± 0,30	5,5	16	0,08 ± 0,28	4,7
IA32FD2m	11	0,05 ± 0,24	0,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32L	17	0,08 ± 0,29	0,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	4632		100,0	384		100,0	341		100,0

Legenda. DPA = działania przerwania akcji przeciwnika; IA32 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika; Zone = obrona stref; FB = kontraktak przeciwnika; FTO = „szybkie wznowienie” od środka przez przeciwnika; IA32F = negatywne działanie defensywne przerwania akcji faulem; IA32F2m = negatywne działanie defensywne przerwania akcji faulem i karą 2 minut; IA32F7m = negatywne działanie defensywne przerwania akcji faulem i rzutem karnym; IA32F2m7 = negatywne działanie defensywne przerwania akcji faulem, karą 2 minut i rzutem karnym; IA32FD2m = negatywne działanie defensywne przerwania akcji faulem, bezpośrednią dyskwalifikacją i karą 2 minut; IA32L = negatywne działanie defensywne przerwania akcji nogą i karą 2 minut; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Podobnie, analizując średnią liczebność poszczególnych kategorii działań przerwania akcji przeciwnika IA, niezgodnych z przepisami gry, w sytuacjach kontraktaku i szybkiego wznowienia od środka, na podstawie danych przedstawionych w tabeli 120 stwierdzono, że:

- faule z efektem rzutu wolnego IA32F stanowiły 75% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku szybkim ($M=1,38$) i 79,3% w sytuacjach szybkiego wznowienia od środka ($M=1,29$);
- faule z efektem rzutu wolnego i kary 2-minut IA32F2m stanowiły 14,3% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku szybkim ($M=0,26$) i 13,5% w sytuacjach szybkiego wznowienia od środka ($M=0,22$);
- faule z efektem rzutu karnego IA32F7m stanowiły 5,2% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku szybkim ($M=0,10$) i 2% w sytuacjach szybkiego wznowienia od środka ($M=0,03$)

Te dane wskazują na sporadyczne przeciwdziałanie kontratakowi i akcjom szybkiego wznowienia przez taktyczny faul.

4.4.3.2. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji w obronie strefowej IA32Zone, kontrataku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – faza turnieju

Szczegółowa ocena liczebności występowania poszczególnych rodzajów działań przerwania akcji IA, niezgodnych z przepisami gry, w obronie strefowej, sytuacjach kontrataku i szybkiego wznowienia od środka przez przeciwnika, w zależności od fazy turnieju, na podstawie wartości liczbowych prezentowanych w tab. 400 (aneks) i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 403, 407, 410) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między fazą wstępną, główną i finałową co sugeruje wyrównaną intensywność wysiłków zaburzenia rytmu gry przeciwnika w ataku w przekroju całego turnieju Euro 2018-20 między czołowymi drużynami 1-4 i tymi które zajęły odległe miejsca 21-24.

4.4.3.3. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w obronie strefowej IA32Zone, kontrataku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – wynik meczu

Szczegółowa ocena liczebności występowania poszczególnych rodzajów działań przerwania akcji przeciwnika IA, niezgodnych z przepisami gry, w obronie strefowej, sytuacjach kontrataku i szybkiego wznowienia od środka, w zależności od rezultatu meczu, na podstawie wartości liczbowych prezentowanych w tab. 401 (aneks) i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 404, 408, 411) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między meczami wygranymi i przegranymi co sugeruje wyrównaną intensywność wysiłków zaburzenia rytmu gry przeciwnika w ataku bez względu na końcowy rezultat spotkania.

4.4.3.4. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w obronie strefowej IA32Zone, kontrataku przeciwnika IA32FB i sytuacjach „szybkiego wznowienia” IA32FTO – klasyfikacja końcowa

Szczegółowa ocena liczebności występowania poszczególnych rodzajów działań przerwania akcji przeciwnika IA, niezgodnych z przepisami gry, w obronie strefowej, sytuacjach kontrataku i szybkiego wznowienia od środka, w zależności od zajętego miejsca w klasyfikacji końcowej turnieju, na podstawie wartości liczbowych prezentowanych w tab.

402 (aneks) i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 405-406, 409, 412) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między grupami czołowych drużyn 1-4 i tych które zajęły ostatecznie miejsca 21-24 co sugeruje wyrównaną intensywność wysiłków zaburzenia rytmu gry przeciwnika w ataku przez wszystkie drużyny rywalizujące w Euro 2018-20. Mimo to, należy zwrócić uwagę na większą średnią liczbę fauli w obronie stref w meczach zespołów 1-4 ($M=16,31$) w porównaniu do tych na miejscach 21-24 ($M=12,50$) – nie była to jednak różnica statystycznie istotna.

4.4.4. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przzerwania akcji przeciwnika IA3236 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu

4.4.4.1. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przzerwania akcji przeciwnika IA3236 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – aspekt ogólny

Rozważając całościowo średnią liczebność działań przzerwania akcji przeciwnika IA3236 w sześciu kolejnych 10-minutowych przedziałach czasowych w meczu na podstawie danych przedstawionych w tabeli 121 stwierdzono, że w trakcie 210 spotkań rozegranych w czasie Euro 2018 i 2020, drużyny średnio przerywały akcję przeciwnika w sposób niezgodny z przepisami 5 razy w każdym kolejnym przedziale czasowym pojedynczego spotkania. Procentowo, dystrybucja działań IA3236 była bardzo równomierna we wszystkich sześciu badanych przedziałach czasowych z minimalnie większą, choć statystycznie nieistotną, częstotliwością przerwań akcji w pierwszym przedziale 0-10 min. (17,7%).

Tabela 121. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przzerwania akcji w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (IA3236d060min) podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

IA3236d060min.	Euro 2018 i 2020		
		($N = 210$)	
	Σ	$M \pm SD$	%
PCM			
0-10 min.	1057	$5,03 \pm 2,03$	17,7
11-20 min.	966	$4,60 \pm 2,13$	16,2
21-30 min.	999	$4,75 \pm 2,16$	16,8
31-40 min.	986	$4,70 \pm 2,37$	16,5
41-50 min.	998	$4,75 \pm 2,48$	16,7
51-60 min.	957	$4,56 \pm 2,47$	16,1
Σ	5963		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; IA3236 = negatywne działania defensywne przzerwania akcji 32-36 łącznie; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.4.4.2. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA3236 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – faza turnieju

Rozważając całościowo średnią liczebność działań przerwania akcji przeciwnika IA3236 w sześciu kolejnych 10-minutowych przedziałach czasowych w meczu w zależności od fazy turnieju na podstawie danych przedstawionych w tabeli 122, wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 413-414) stwierdzono statystycznie istotną mniejszą częstotliwość występowania akcji przerwania akcji w przedziale 0-10 min. w fazie głównej ($M=4,58$, 16,5%) niż w fazie wstępnej ($M=5,29$, 18,5%).

Tabela 122. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (IA3236d060min) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

IA3236 d060min.	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	1. Faza Wstępna ($n = 114$)			2. Faza Główna ($n = 76$)			3. Faza Finałowa ($n = 20$)		
	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%	Σ	$M \pm SD$	%
PCM									
0-10 min.	603	5,29 ± 2,05	18,6	348	4,58 ± 1,91	16,5	106	5,30 ± 2,23	17,4
					*(1)				
11-20 min.	522	4,58 ± 2,12	16,1	346	4,35 ± 2,18	16,4	98	4,90 ± 2,10	16,1
21-30 min.	541	4,74 ± 2,20	16,7	358	4,71 ± 2,07	17,0	100	5,00 ± 2,38	16,4
31-40 min.	536	4,70 ± 2,47	16,5	375	4,93 ± 2,23	17,8	75	3,75 ± 2,57	12,3
41-50 min.	529	4,64 ± 2,57	16,3	354	4,66 ± 2,15	16,8	115	5,75 ± 3,01	18,9
51-60 min.	516	4,53 ± 2,33	15,9	327	4,30 ± 2,43	15,5	114	5,70 ± 3,15	18,8
Σ	3247		100,0	2108		100,0	608		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; IA3236 = negatywne działania defensywne przerwania akcji 32-36 łącznie; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.4.4.3. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA3236 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – wynik meczu

Rozważając całościowo średnią liczebność działań przerwania akcji przeciwnika IA3236 w sześciu kolejnych 10-minutowych przedziałach czasowych w meczu w zależności od fazy turnieju na podstawie danych przedstawionych w tabeli 123 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 415) stwierdzono statystycznie istotną większą częstotliwość występowania akcji przerwania akcji w przedziale 11-20 min. ($M=4,91$; 16,6%) i 21-30 min. ($M=5,29$; 17,9%) w meczach wygranych niż w meczach przegranych.

Tabela 123. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (IA3236d060min) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

IA3236d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	1. Wygrana (n = 105)			2. Przegrana (n = 105)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM						
0-10 min.	542	5,16 ± 2,13	17,4	515	4,90 ± 1,93	18,0
11-20 min.	516	4,91 ± 2,13**(2)	16,6	450	4,29 ± 2,01	15,8
21-30 min.	555	5,29 ± 2,21***(2)	17,9	444	4,22 ± 1,98	15,6
31-40 min.	504	4,80 ± 2,26	16,2	482	4,59 ± 2,49	16,9
41-50 min.	522	4,97 ± 2,50	16,8	476	4,53 ± 2,45	16,7
51-60 min.	470	4,48 ± 2,67	15,1	487	4,64 ± 2,26	17,1
Σ	3109		100,0	2854		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; IA3236 = negatywne działania defensywne przerwania akcji 32-36 łącznie; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.4.4.4. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA3236 łącznie w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu – klasyfikacja końcowa

Rozważając całościowo średnią liczebność działań przerwania akcji przeciwnika IA3236 w sześciu kolejnych 10-minutowych przedziałach czasowych w meczu w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej turnieju na podstawie danych przedstawionych w tabeli 124 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 416) nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między czołowymi drużynami 1-4 i tymi które zajęły ostatecznie dalekie miejsca 21-24 co sugeruje wyrównaną intensywność wysiłków zaburzenia rytmu gry przeciwnika w ataku przez wszystkie zespoły uczestniczące w Euro 2018-20.

Tabela 124. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (IA3236d060min) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

IA3236 d 060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Miejsca 1-4 (n = 64)			2. Miejsca 5-8 (n = 52)			3. Miejsca 9-12 (n = 47)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	309	4,86 ± 2,14	16,4	272	5,08 ± 1,90	17,5	233	5,09 ± 1,94	18,4
11-20 min.	329	5,14 ± 2,11	17,5	249	4,62 ± 2,03	16,1	188	4,19 ± 2,29	14,8
21-30 min.	324	5,08 ± 2,35	17,2	256	4,85 ± 1,84	16,5	228	4,89 ± 2,15	18,0
31-40 min.	299	4,72 ± 2,20	15,9	269	4,96 ± 2,66	17,3	226	4,98 ± 2,31	17,8
41-50 min.	317	4,94 ± 2,54	16,8	255	4,85 ± 2,11	16,4	197	4,28 ± 2,69	15,5
51-60 min.	304	4,73 ± 2,91	16,2	250	4,69 ± 2,37	16,1	195	4,30 ± 2,25	15,4
Σ	1882		100,0	1551		100,0	1267		100,0
IA3236d 060min.	4. Miejsca 13-16 (n = 23)			5. Miejsca 17-20 (n = 12)			6. Miejsca 21-24 (n = 12)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
PCM									
0-10 min.	115	5,00 ± 2,61	18,7	71	5,92 ± 1,56	20,0	57	4,75 ± 1,66	19,5
11-20 min.	91	3,96 ± 2,48	14,8	54	4,50 ± 0,87	15,2	55	4,58 ± 1,88	18,8

21-30 min.	95	4,13 ± 2,16	15,4	57	4,75 ± 2,38	16,1	39	3,25 ± 1,81	13,4
31-40 min.	95	4,13 ± 5,48	15,4	57	4,75 ± 2,70	16,1	40	3,33 ± 1,61	13,7
41-50 min.	119	5,17 ± 2,64	19,3	60	5,00 ± 2,63	16,9	50	4,17 ± 2,48	17,1
51-60 min.	101	4,39 ± 2,33	16,4	56	4,67 ± 2,46	15,8	51	4,25 ± 1,66	17,5
Σ	616		100,0	355		100,0	292		100,0

Legenda. PCM = przedział czasu w meczu; IA3236 = negatywne działania defensywne przerwania akcji 32-36 łącznie; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.4.5. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji faulem IA32F w sektorach boiska

4.4.5.1. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji faulem IA32F w sektorach boiska – aspekt ogólny

Zestawiając liczebność działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem IA32F w sektorach boiska SWP na podstawie danych przedstawionych w tabeli 125 stwierdzono, że w trakcie 210 spotkań rozegranych w czasie Euro 2018-2020 zdecydowanie najwięcej fauli popełniono w centralnych sektorach S3 ($M=7,61$; 29,8%) i S4 ($M=7,44$; 29,2%) oraz bocznych S2 ($M=3,25$; 12,7%) i S5 ($M=3,25$; 12,7%). Procentowo, faule w sektorach S3 i S4 stanowiły 59% wszystkich działań tego typu a łącznie z faulami zarejestrowanymi w sektorach S2 i S5 (25,4%) to aż 84,4% wszystkich fauli w analizowanych sektorach boiska SWP. Taka dystrybucja odzwierciedla, przedstawioną wcześniej tendencję występowania większości działań ofensywnych, a co za tym idzie działań defensywnych, w środkowej części pola bramkowego i mniejszej częstotliwości działań w sektorach zewnętrznych.

Tabela 125. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem (IA32F) w poszczególnych sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

IA32F	Euro 2018 i 2020		
	$(N = 210)$		
	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska			
S1	74	0,35 ± 0,58	1,4
S2	683	3,25 ± 2,14	12,7
S3	1599	7,61 ± 3,29	29,8
S4	1562	7,44 ± 3,00	29,2
S5	682	3,25 ± 1,94	12,7
S6	50	0,24 ± 0,48	0,9
W1	112	0,53 ± 0,90	2,1
W2	390	1,86 ± 1,47	7,3
W3	118	0,56 ± 0,79	2,2
P1	12	0,06 ± 0,23	0,2
P2	67	0,32 ± 0,58	1,3
P3	8	0,04 ± 0,19	0,2
Σ	5357		100,0

Legenda. IA32F = negatywne działania defensywne przerwania akcji faulem w poszczególnych sektorach boiska; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.4.5.2. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem IA32F w poszczególnych sektorach boiska – faza turnieju

Zestawiając średnią liczebność działań przerwania akcji faulem IA32F w poszczególnych sektorach boiska SWP w zależności od fazy turnieju na podstawie danych przedstawionych w tabeli 126 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 417) nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między fazą wstępną, główną i finałową co wskazuje na wyrównaną intensywność wysiłków zaburzenia rytmu gry przeciwnika w ataku przez wszystkie zespoły uczestniczące w Euro 2018-20 od pierwszego do ostatniego dnia rywalizacji. Należy jednak zwrócić uwagę na większy procentowy udział działań przerwania akcji w sektorach S3 (31%) i S4 (32,3%) w fazie finałowej w porównaniu do fazy wstępnej odpowiednio 28,8% i 28,6%.

Tabela 126. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem (IA32F) w poszczególnych sektorach boiska podczas Euro 2018-2020 (faza turnieju)

IA32F	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Faza Wstępna (n = 114)			2. Faza Główna (n = 76)			3. Faza Finałowa (n = 20)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska									
S1	39	0,34 ± 0,53	1,3	26	0,34 ± 0,64	1,4	9	0,45 ± 0,60	1,6
S2	386	3,39 ± 2,29	13,2	234	3,08 ± 2,01	12,4	63	3,15 ± 1,72	11,5
S3	843	7,39 ± 3,43	28,8	586	7,71 ± 3,04	31,2	170	8,50 ± 3,38	31,0
S4	839	7,36 ± 2,88	28,6	546	7,18 ± 2,96	29,0	177	8,85 ± 3,59	32,3
S5	383	3,36 ± 2,08	13,1	231	3,04 ± 1,64	12,3	68	3,40 ± 2,19	12,4
S6	32	0,28 ± 0,51	1,1	14	0,18 ± 0,45	0,7	4	0,00 ± 0,41	0,7
W1	63	0,55 ± 0,78	2,2	38	0,50 ± 1,06	2,0	11	0,55 ± 0,94	2,0
W2	225	1,97 ± 1,55	7,7	132	1,74 ± 1,38	7,0	33	1,65 ± 1,31	6,0
W3	70	0,61 ± 0,84	2,4	37	0,49 ± 0,68	2,0	11	0,55 ± 0,89	2,0
P1	8	0,07 ± 0,26	0,3	3	0,04 ± 0,20	0,2	1	0,05 ± 0,22	0,2
P2	38	0,33 ± 0,59	1,3	28	0,37 ± 0,61	1,5	1	0,05 ± 0,22	0,2
P3	3	0,03 ± 0,16	0,1	5	0,07 ± 0,25	0,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	2929		100,0	1880		100,0	548		100,0

Legenda. IA32F = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem w poszczególnych sektorach boiska; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

4.4.5.3. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji faulem IA32F w sektorach boiska – wynik meczu

Zestawiając średnią liczebność działań przerwania akcji przeciwnika faulem IA32F w poszczególnych sektorach boiska SWP w zależności od rezultatu meczu na podstawie danych przedstawionych w tabeli 127 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 418) nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między meczami wygranymi i przegranymi co wskazuje na niezależność końcowego wyniku od intensywności wysiłków zaburzenia rytmu gry przeciwnika w ataku od końcowego wyniku.

Tabela 127. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem (IA32F) w poszczególnych sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

IA32F	Euro 2018 i 2020					
	(N = 210)					
	1. Wygrana (n = 105)			2. Przegrana (n = 105)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska						
S1	35	0,33 ± 0,53	1,3	39	0,37 ± 0,62	1,5
S2	365	3,48 ± 2,29	13,0	318	3,03 ± 1,96	12,4
S3	846	8,06 ± 3,51	30,2	753	7,17 ± 3,00	29,4
S4	811	7,72 ± 2,85	29,0	751	7,15 ± 3,13	29,4
S5	360	3,43 ± 2,08	12,9	322	3,07 ± 1,78	12,6
S6	25	0,24 ± 0,47	0,9	25	0,24 ± 0,49	1,0
W1	50	0,48 ± 0,79	1,8	62	0,59 ± 1,01	2,4
W2	203	1,93 ± 1,46	7,3	187	1,78 ± 1,48	7,3
W3	63	0,60 ± 0,89	2,3	55	0,52 ± 0,67	2,2
P1	5	0,05 ± 0,21	0,2	7	0,07 ± 0,25	0,3
P2	31	0,30 ± 0,54	1,1	36	0,34 ± 0,62	1,4
P3	5	0,05 ± 0,21	0,2	3	0,03 ± 0,17	0,1
Σ	2799		100,0	2558		100,0

Legenda. IA32F = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem w poszczególnych sektorach boiska; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

4.4.5.4. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem IA32F w sektorach boiska – klasyfikacja końcowa

Zestawiając średnią liczebność działań przerwania akcji przeciwnika faulem IA32F w poszczególnych sektorach boiska SWP w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej turnieju na podstawie danych przedstawionych w tabeli 128, wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 419-422) stwierdzono, że średnia liczba fauli w sektorze:

- P1 dla zespołów które zajęły miejsca 13-16 ($M=0,22$; 0,9%) była istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 5-8 ($M=0,42$; 1,6%) i 9-12 ($M=0,32$; 1,3%);
- S3 dla zespołów które zajęły miejsca 17-20 ($M=6,75$; 25%) była istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 21-24 ($M=7,50$; 34,6%);
- W1 dla zespołów które zajęły miejsca 17-20 ($M=1,08$; 4%) była istotnie niższa niż dla drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 13-16 ($M=0,26$; 1,1%).

Jednakże te szczegółowe różnice w sektorach S3, W1, P1 nie tworzyły bardziej jednoznacznych tendencji, które mogłyby stać się zaczątkami bardziej znaczących trendów rozwojowych w piłce ręcznej mężczyzn.

Tabela 128. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem (IA32F) w poszczególnych sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

IA32F	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	1. Miejsca 1-4 (n = 64)			2. Miejsca 5-8 (n = 52)			3. Miejsca 9-12 (n = 47)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Sektor Boiska									
S1	22	0,33 ± 0,54	1,3	16	0,27 ± 0,49	1,1	17	0,43 ± 0,68	1,5
S2	201	3,14 ± 2,24	11,9	204	3,75 ± 2,09	14,5	147	3,32 ± 2,41	13,1
S3	524	8,30 ± 3,84	31,0	422	7,75 ± 3,16	30,1	331	7,30 ± 3,06	29,5
S4	508	7,94 ± 3,02	30,1	372	7,10 ± 2,55	26,5	354	7,60 ± 2,77	31,5
S5	234	3,66 ± 2,08	13,9	166	3,19 ± 1,83	11,8	129	2,74 ± 1,72	11,5
S6	16	0,23 ± 0,50	0,9	14	0,29 ± 0,50	1,0	9	0,19 ± 0,45	0,8
W1	27	0,39 ± 0,63	1,6	38	0,63 ± 0,86	2,7	19	0,55 ± 1,26	1,7
W2	105	1,66 ± 1,17	6,2	114	2,17 ± 1,90	8,1	78	1,66 ± 1,26	6,9
W3	30	0,45 ± 0,69	1,8	33	0,65 ± 0,90	2,4	23	0,49 ± 0,80	2,0
P1	5	0,08 ± 0,27	0,3	1	0,02 ± 0,14	0,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
P2	14	0,22 ± 0,49	0,8	22	0,42 ± 0,67	1,6	15	0,32 ± 0,51	1,3
P3	2	0,03 ± 0,17	0,1	2	0,04 ± 0,19	0,1	1	0,02 ± 0,15	0,1
Σ	1688		100,0	1404		100,0	1123		100,0
IA32F	4. Miejsca 13-16 (n = 23)			5. Miejsca 17-20 (n = 12)			6. Miejsca 21-24 (n = 12)		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
	Sektor Boiska								
S1	12	0,52 ± 0,73	2,2	3	0,25 ± 0,45	0,9	4	0,33 ± 0,49	1,5
S2	72	3,13 ± 1,77	12,9	30	2,50 ± 1,73	9,3	29	2,42 ± 1,31	11,2
S3	151	6,57 ± 2,63	27,1	81	6,75 ± 3,22	25,0	90	7,50 ± 2,24	34,6
S4	149	6,48 ± 3,86	26,7	111	9,25 ± 3,17	34,3	68	5,67 ± 2,42	26,2
S5	91	3,96 ± 2,06	16,3	30	2,50 ± 1,73	9,3	32	2,67 ± 1,83	12,3
S6	4	0,17 ± 0,39	0,7	2	0,17 ± 0,39	0,6	5	0,42 ± 0,67	1,9
W1	6	0,26 ± 0,62	1,1	13	1,08 ± 1,00	4,0	9	0,75 ± 0,75	3,5
W2	44	1,91 ± 1,56	7,9	34	2,83 ± 1,34	10,5	15	1,25 ± 0,96	5,8
W3	14	0,61 ± 0,84	2,5	12	1,00 ± 0,74	3,7	6	0,50 ± 0,52	2,3
P1	5	0,22 ± 0,42	0,9	1	0,08 ± 0,29	0,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
P2	8	0,35 ± 0,65	1,4	6	0,50 ± 0,80	1,9	2	0,17 ± 0,39	0,8
P3	2	0,09 ± 0,29	0,4	1	0,08 ± 0,29	0,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	558		100,0	324		100,0	260		100,0

Legenda. IA32F = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem w poszczególnych sektorach boiska; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

4.4.6. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem ukaranym wykluczeniem 2 minut TS2min.

4.4.6.1. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem ukaranym wykluczeniem 2 minut TS2min. – aspekt ogólny

Rejestracja liczebności działań przerwania akcji przeciwnika zakończonych karą 2-minut TS2min. na podstawie danych przedstawionych w tabeli 129 wykazała, że w trakcie 210 spotkań rozegranych w czasie Euro 2018-2020, drużyny średnio w każdym meczu były karane cztery razy wykluczeniem zawodnika na 2 minuty i grały w osłabieniu przez osiem minut.

Tabela 129. Zróźnicowanie liczebności kar 2-minutowych (TS2min.) w meczu podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

TS2min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)	
	Σ	M ±SD
Całościowo		
TS2min.	828	3,94 ± 1,79

Legenda. TS2min. = kary 2 minut; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.4.6.2. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem ukaranym wykluczeniem 2 minut TS2min. – faza turnieju

Analiza średniej liczebności działań przerwania akcji przeciwnika faulem zakończonym karą 2-minut TS2min. w zależności od fazy turnieju na podstawie danych przedstawionych w tabeli 130 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 423) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między fazą wstępną, główną i finałową co sugeruje wyrównaną dyscyplinę taktyczną drużyn w przekroju Euro 2018-20.

Tabela 130. Zróźnicowanie liczebności kar 2-minutowych (TS2min.) w meczu podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

TS2min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)	
	Σ	M ±SD
Faza Turnieju		
1. Wstępna (n = 114) TS2min.	472	4,14 ± 1,88
2. Główna (n = 76) TS2min.	289	3,80 ± 1,77
3. Finałowa (n = 20) TS2min.	67	3,35 ± 1,09

Legenda. TS2min. = kary 2 minut; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

4.4.6.3. Zróźnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem ukaranym wykluczeniem 2 minut TS2min. – wynik meczu

Analiza średniej liczebności działań przerwania akcji przeciwnika faulem zakończonym karą 2-minut TS2min. w zależności od rezultatu spotkania na podstawie danych przedstawionych w tabeli 131 i wyników testu Kruskala – Wallisa (tab. 424) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między meczami wygranymi a przegranymi co wskazuje ponownie na wyrównaną dyscyplinę taktyczną rywalizujących drużyn i falsyfikuje hipotezę nr. 3, że bardziej agresywne postępowanie w obronie (faule i wykluczenia 2-minutowe) pozytywnie wpływają na szanse pokonania przeciwnika.

Tabela 131. Zróżnicowanie liczebności kar 2-minutowych (TS2min.) w meczu podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

TS2min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)	
	Σ	M ±SD
Rezultat Mecz		
1. Wygrana (n = 105) TS2min.	401	3,82 ± 1,67
2. Przegrana (n = 105) TS2min.	427	4,07 ± 1,89

Legenda. TS2min. = kary 2 minut; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

4.4.6.4. Zróżnicowanie liczebności działań defensywnych przerwania akcji faulem ukaranym wykluczeniem 2 minut FS2min. – klasyfikacja końcowa

Analiza średniej liczebności działań przerwania akcji przeciwnika faulem zakończonym karą 2-minut TS2min. w zależności od zajętego miejsca w klasyfikacji końcowej na podstawie danych przedstawionych w tabeli 132 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 425) nie wykazała statystycznie istotnych różnic między czołowymi drużynami Top 1-4 a tymi które zakończyły Euro 2020 na miejscach 21-24 co jeszcze raz podważa tezę, że bardziej agresywne postępowanie w obronie (faule i wykluczenia 2-minut) pozytywnie wpływają na sukces sportowy we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn.

Tabela 132. Zróżnicowanie liczebności kar 2-minutowych (TS2min.) w meczu podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

TS2min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)	
	Σ	M ±SD
Klasyfikacja Końcowa		
1. Miejsca 1-4 (n = 64) TS2min.	218	3,39 ± 1,24
2. Miejsca 5-8 (n = 52) TS2min.	223	4,23 ± 2,06
3. Miejsca 9-12 (n = 47) TS2min.	192	4,17 ± 1,80
4. Miejsca 13-16 (n = 23) TS2min.	93	4,04 ± 1,92
5. Miejsca 17-20 (n = 12) TS2min.	59	4,92 ± 1,93
6. Miejsca 21-24 (n = 12) TS2min.	43	3,58 ± 1,97

Legenda. TS2min. = kary 2 minut; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

4.5. Analiza skuteczności działań defensywnych

4.5.1. Indeks efektywności działań defensywnych w meczu GDEIEX

4.5.1.1. Indeks efektywności działań defensywnych w GDEIEX meczu – aspekt ogólny

Badając efektywność działań defensywnych przy pomocy indeksu GDEIEX (liczba utraconych bramek podzielona przez liczbę wszystkich akcji defensywnych w meczu i pomnożona przez 100) na podstawie danych przedstawionych w tabeli 133 ustalono, że poziom efektywności gry w obronie w czasie Euro 2018 i 2020 wahał się między 45% i 61% a średnio wyniósł 53% co wskazuje, że ponad połowa akcji defensywnych zakończyła się utratą bramki.

Tabela 133. Indeks efektywności działań defensywnych GDEIEX w meczu podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

GDEIDX	Euro 2018 i 2020 (N = 210)	
	n	M ±SD
Index Efektywności Działan Defensywnych		
GDEIDX		53,30 ± 8,09

Legenda. GDEIDX = indeks efektywności obrony w meczu; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

4.5.1.2. Indeks efektywności działań defensywnych GDEIEX w meczu – faza turnieju

Badając efektywność działań defensywnych przy pomocy indeksu GDEIEX w zależności od fazy turnieju na podstawie danych przedstawionych w tabeli 134 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 426) nie ustalono statystycznie istotnych różnic między fazą wstępną, główną i finałową.

Tabela 134. Indeks efektywności działań defensywnych GDEIEX w meczu podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

GDEIDX	Euro 2018-2020 (N = 210)	
	n	M ±SD
Faza Turnieju		
1. Wstępna GDEIDX	114	53,54 ± 8,19
2. Główna GDEIDX	76	53,17 ± 8,48
3. Finałowa GDEIDX	20	52,40 ± 6,02

Legenda. GDEIDX = indeks efektywności obrony w meczu; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

4.5.1.3. Indeks efektywności działań defensywnych GDEIEX w meczu – wynik meczu

Badając efektywność działań defensywnych przy pomocy indeksu GDEIEX w zależności od rezultatu meczu na podstawie danych przedstawionych w tabeli 135 i testu

Kruskala – Wallisa (aneks tab. 427) ustalono statystycznie istotną niższą wartość indeksu GDEIDX ($M=48,48$) w meczach wygranych niż w przegranych ($M=58,11$) co wskazuje lepszą o 10% efektywność gry w obronie drużyn, które odniosły zwycięstwa podczas Euro 2018 i 2020.

Tabela 135. Indeks efektywności działań defensywnych GDEIEX w meczu podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

GDEIDX	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)	
	n	$M \pm SD$
Rezultat Mecz		
1. Wygrana GDEIDX	105	$48,48 \pm 6,10^{***}(2)$
2. Przegrana GDEIDX	105	$58,11 \pm 6,88$

Legenda. GDEIDX = indeks efektywności obrony w meczu; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu. Poziom istotności różnic = $*p < ,05$; $**p < ,01$; $***p < ,001$

4.5.1.4. Indeks efektywności działań defensywnych GDEIEX w meczu – klasyfikacja końcowa

Badając efektywność działań defensywnych przy pomocy indeksu GDEIEX w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej turnieju na podstawie danych przedstawionych w tabeli 136, testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 428-429) ustalono statystycznie istotną niższą wartość indexu GDEIDX dla zespołów które zajęły czołowe miejsca 1-4 ($M=49,95$) niż drużyn, które ostatecznie zajęły miejsca 9-12 ($M=55,00$), 13-16 ($M=56,83$) i 21-24 ($M=57,92$) co wskazuje na około 8% różnicę efektywności poczynań gry w obronie najlepszych ekip w porównaniu do najsłabszych i utrzymanie wartości indeksu GDEIDX poniżej 50% tylko przez drużyny sklasyfikowane na miejscach Top 1-4.

Tabela 136. Indeks efektywności działań defensywnych GDEIEX w meczu podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

GDEIDX	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)	
	n	$M \pm SD$
Klasyfikacja Końcowa		
1. Miejsca 1-4 GDEIDX	65	$49,95 \pm 6,78^{**}(4) *(3,6)$
2. Miejsca 5-8 GDEIDX	52	$52,31 \pm 7,70$
3. Miejsca 9-12 GDEIDX	47	$55,00 \pm 9,38$
3. Miejsca 13-16 GDEIDX	23	$56,83 \pm 6,67$
3. Miejsca 17-20 GDEIDX	12	$57,33 \pm 8,28$
5. Miejsca 21-24	12	

Legenda. GDEIDX = indeks efektywności obrony w meczu; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane fazy miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.6. Analiza łącznego czasu gry w obronie i czasów działań defensywnych

4.6.1. Zróżnicowanie łącznego czasu obrony GDT oraz czasów negatywnych działań defensywnych

4.6.1.1. Zróżnicowanie łącznego czasu gry w obronie GDT oraz czasów negatywnych działań defensywnych – aspekt ogólny

Rozpatrując średni łączny czas gry w obronie i czasy trwania negatywnych działań defensywnych na podstawie danych przedstawionych w tabeli 137 wykazano, że przeciętnie każda drużyna spędziła w obronie prawie 25 minut czystego czasu gry (GDT) z czego 16,5 minuty to czas działań błędnych GDTNA831 co stanowiło 66,8% całkowitego czasu gry w defensywie. Pozostałe 8,5 minuty to czas w obronie zakończony działaniami pozytywnymi (PA) i błędami własnymi przeciwnika (TOE37).

Analiza składowych czasu negatywnych działań defensywnych GDTNA831 wykazała, że średni łączny czas działań defensywnych:

- w równowadze obrony i ataku GDTNANE827 wyniósł 12,39 minuty (75,1%);
- w kontrataku i sytuacjach szybkiego wznowienia od środka przez przeciwnika GDTNACA2829 wyniósł 1,02 minuty (6,2%);
- w sytuacjach osłabienia obrony nad atakiem w sytuacjach kar własnych lub 6 vs. 7 spowodowanych taktycznym wycofaniem bramkarza przez przeciwnika GDTNAND3031 wyniósł 3,09 minuty (18,7%).

Tabela 137. Zróżnicowanie łącznego czasu obrony (GDT) oraz czasów negatywnych działań defensywnych podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

GDT [min.]	Euro 2018 i 2020
	($N = 210$) M ±SD
Całościowo	
GDT	24,70 ± 2,92
GDTNA831	16,50 ± 2,80
GDTNANE827	12,39 ± 3,06
GDTNACA2829	1,02 ± 0,50
GDTNAND3031	3,09 ± 2,34

Legenda. GDT = całkowity czasu obrony w meczu; GDTNA831 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych; GDTNANE827 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych w sytuacjach równowagi liczebnej; GDTNAND3031 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych w sytuacjach osłabienia obrony własnej; GDTNACA2829 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych w sytuacjach kontrataku przeciwnika; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Procentowa dystrybucja średnich czasów poszczególnych działań defensywnych może być ważną składową w analizie potrzeb dyscypliny i właściwym planowaniu przygotowania motorycznego drużyn odpowiadającego współczesnym wymogom męskiej piłki ręcznej na najwyższym poziomie sportowym.

4.6.1.2. Zróżnicowanie łącznego czasu obrony GDT oraz czasów negatywnych działań defensywnych – faza turnieju

Rozpatrując średni łączny czas gry w obronie i czasy trwania negatywnych działań defensywnych w zależności od fazy turnieju na podstawie danych przedstawionych w tabeli 138 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 430) nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między fazą wstępną, główną i finałową co wskazuje na stabilną dystrybucję dynamiki poszczególnych składowych działań błędnych w przekroju Euro 2018 i 2020.

Tabela 138. Zróżnicowanie łącznego czasu obrony (GDT) oraz czasów negatywnych działań defensywnych podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

GDT	Euro 2018 i 2020 (N = 210)		
	1. Faza Wstępna (n = 114)	2. Faza Główna (n = 76)	3. Faza Finałowa (n = 20)
	M ±SD	M ±SD	M ±SD
Czas Obrony			
GDT	24,52 ± 2,67	24,69 ± 2,95	25,72 ± 4,03
GDTNA831	16,30 ± 2,48	16,50 ± 2,83	17,64 ± 4,13
GDTNANE827	12,14 ± 2,77	12,44 ± 3,08	13,62 ± 4,28
GDTNACA2829	1,01 ± 0,49	1,06 ± 0,52	0,98 ± 0,53
GDTNAND3031	3,15 ± 2,44	3,00 ± 2,26	3,04 ± 2,11

Legenda. GDT = całkowity czasu obrony w meczu; GDTNA831 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych; GDTNANE827 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych w sytuacjach równowagi liczebnej; GDTNAND3031 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych w sytuacjach osłabienia obrony własnej; GDTNACA2829 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych w sytuacjach kontrataku przeciwnika; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

4.6.1.3. Zróżnicowanie łącznego czasu obrony GDT oraz czasów negatywnych działań defensywnych – wynik meczu

Rozpatrując średni łączny czas gry w obronie i łączne czasy trwania negatywnych działań defensywnych w zależności od rezultatu meczu na podstawie danych przedstawionych w tabeli 139 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 431) stwierdzono statystycznie istotny krótszy czas negatywnych działań defensywnych GDTNA831 w minutach (M=15,79) i krótszy czas negatywnych działań defensywnych w

sytuacjach równowagi liczebnej między obroną i atakiem GDTNANE827 w minutach ($M=11,53$) w meczach wygranych niż w meczach przegranych.

Tabela 139. Zróżnicowanie łącznego czasu obrony (GDT) oraz czasów negatywnych działań defensywnych podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

GDT	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)	
	1. Wygrana ($n = 105$)	2. Przegrana ($n = 105$)
	M \pm SD	M \pm SD
Czas Obrony		
GDT	24,89 \pm 2,79	24,05 \pm 3,06
GDTNA831	15,79 \pm 2,58*** ⁽²⁾	17,21 \pm 2,86
GDTNANE827	11,53 \pm 2,79*** ⁽²⁾	13,24 \pm 3,11
GDTNACA2829	1,02 \pm 0,50	1,03 \pm 0,51
GDTNAND3031	3,23 \pm 2,45	2,94 \pm 2,22

Legenda. GDT = całkowity czasu obrony w meczu; GDTNA831 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych; GDTNANE827 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych w sytuacjach równowagi liczebnej; GDTNAND3031 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych w sytuacjach osłabienia obrony własnej; GDTNACA2829 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych w sytuacjach kontrataku przeciwnika; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.6.1.4. Zróżnicowanie łącznego czasu obrony GDT oraz czasów negatywnych działań defensywnych – klasyfikacja końcowa

Rozpatrując średni łączny czas gry w obronie i czasy trwania negatywnych działań defensywnych w zależności miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej turnieju na podstawie danych przedstawionych w tabeli 140 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 432-433) wykazano statystycznie istotny dłuższy całościowy czas gry w obronie GDT w minutach ($M=25,30$) dla czołowych drużyn 1-4 niż zespołów sklasyfikowanych na miejscach 21-24 ($M=22,49$).

Tabela 140. Zróżnicowanie łącznego czasu obrony (GDT) oraz czasów negatywnych działań defensywnych podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

GDT	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)		
	1. Miejsca 1-4 ($n = 64$)	2. Miejsca 5-8 ($n = 52$)	3. Miejsca 9-12 ($n = 47$)
	M \pm SD	M \pm SD	M \pm SD
Czas Obrony			
GDT	25,30 \pm 3,18* ⁽⁶⁾	25,06 \pm 2,40	24,51 \pm 3,13
GDTNA831	16,13 \pm 3,26	16,52 \pm 2,38	17,19 \pm 2,97
GDTNANE827	12,23 \pm 3,40	12,16 \pm 2,57	12,17 \pm 3,31
GDTNACA2829	1,04 \pm 0,54	0,95 \pm 0,49	1,05 \pm 0,53
GDTNAND3031	2,86 \pm 1,98	3,40 \pm 2,35	3,42 \pm 3,07
GDT	4. Miejsca 13-16 ($n = 23$)	5. Miejsca 17-20 ($n = 12$)	6. Miejsca 21-24 ($n = 12$)
	M \pm SD	M \pm SD	M \pm SD
Czas Obrony			
GDT	24,08 \pm 3,05	24,04 \pm 1,97	22,49 \pm 2,31
GDTNA831	15,86 \pm 2,37	17,15 \pm 1,89	16,30 \pm 2,60
GDTNANE827	12,15 \pm 3,12	13,42 \pm 2,26	12,35 \pm 3,00

GDTNACA2829	1,07 ± 0,48	0,84 ± 0,37	1,24 ± 0,40
GDTNAND3031	2,64 ± 1,77	2,93 ± 1,36	2,65 ± 2,50

Legenda. GDT = całkowity czasu obrony w meczu; GDTNA831 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych; GDTNANE827 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych w sytuacjach równowagi liczebnej; GDTNAND3031 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych w sytuacjach osłabienia obrony własnej; GDTNACA2829 = całkowity czas negatywnych działań defensywnych w sytuacjach kontrataku przeciwnika; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

4.6.2. Zróźnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym ATNA831 oraz średnich czasów trwania negatywnych działań defensywnych

4.6.2.1. Zróźnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym ATNA831 oraz średnich czasów trwania negatywnych działań defensywnych – aspekt ogólny

Zestawiając dane średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym i średnich czasów trwania poszczególnych kategorii negatywnych działań defensywnych na podstawie danych przedstawionych w tabeli 141 ustalono, że przeciętny łączny czas pojedynczej akcji w obronie ATNA831 wyniósł 27,38 sekundy.

Tabela 141. Zróźnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym (ATNA831) oraz czasów negatywnych działań defensywnych podczas Euro 2018 i 2020 (aspekt ogólny)

ATNA [sek.]	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)	
	<i>n</i>	<i>M</i> ± <i>SD</i>
Całościowo		
ATNA831		27,38 ± 4,69
ATNANE827		34,37 ± 5,17
ATNACA2829		6,64 ± 1,46
ATNAND3031		31,99 ± 9,95

Legenda. ATNA831 = łączny czas pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym; ATNANE827 = czas pojedynczej akcji w obronie w sytuacjach równowagi liczebnej; ATNAND3031 = czas pojedynczej akcji w obronie w sytuacjach osłabienia obrony własnej; ATNACA2829 = czas pojedynczej akcji w obronie w sytuacjach kontrataku przeciwnika; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020.

Analiza składowych czasu negatywnych działań defensywnych ATNA831 wykazała, że średni czas trwania akcji:

- w równowadze obrony i ataku ATNANE827 wyniósł 34,37 sekundy;
- w kontrataku i sytuacjach szybkiego wznowienia od środka przez przeciwnika ATNACA2829 wyniósł 6,64 sekundy;

- w sytuacjach osłabienia obrony nad atakiem w sytuacjach kar własnych lub 6x7 spowodowanych taktycznym wycofaniem bramkarza przez przeciwnika ATNAND3031 wyniósł 31,99 sekundy.

Określone średnie długości akcji w obronie i średnie czasy trwania akcji w poszczególnych kategoriach działań defensywnych może być ważną składową w analizie potrzeb dyscypliny i właściwym planowaniu treningu przygotowania techniczno-taktycznego oraz przygotowania motorycznego drużyn odpowiadających współczesnym wymogom męskiej piłki ręcznej na najwyższym poziomie sportowym.

4.6.2.2. Zróżnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym ATNA831 oraz czasów negatywnych działań defensywnych – faza turnieju

Zestawiając dane średniego łącznego czasu gry w obronie i średnich czasów trwania pojedynczych akcji w obronie, w sekundach, zakończonych negatywnym działaniem defensywnym w poszczególnych kategoriach w zależności od fazy turnieju na podstawie danych przedstawionych w tabeli 142 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 434) nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic między fazą wstępną, główną i finałową co wskazuje na stabilną dystrybucję czasową poszczególnych składowych działań błędnych w przekroju Euro 2018-20.

Tabela 142. Zróżnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym (ATNA831) oraz czasów negatywnych działań defensywnych podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

ATNA [sek.]	Euro 2018 i 2020 (N = 210)		
	1. Faza Wstępna (n = 114)	2. Faza Główna (n = 76)	3. Faza Finałowa (n = 20)
	M ±SD	M ±SD	M ±SD
ATNA831	27,22 ± 4,46	27,30 ± 4,76	28,55 ± 5,68
ATNANE827	33,81 ± 5,17	34,74 ± 5,22	36,15 ± 4,58
ATNACA2829	6,66 ± 1,22	6,70 ± 1,86	6,30 ± 9,68
ATNAND3031	29,71 ± 9,68	32,22 ± 9,97	33,80 ± 6,29

Legenda. ATNA831 = łączny czas pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym; ATNANE827 = czas pojedynczej akcji w obronie w sytuacjach równowagi liczebnej; ATNAND3031 = czas pojedynczej akcji w obronie w sytuacjach osłabienia obrony własnej; ATNACA2829 = czas pojedynczej akcji w obronie w sytuacjach kontrataku przeciwnika; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

4.6.2.3. Zróżnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym ATNA831 oraz czasów negatywnych działań defensywnych – wynik meczu

Zestawiając dane średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnych i średnich czasów trwania poszczególnych negatywnych działań defensywnych w zależności od rezultatu meczu na podstawie danych przedstawionych w tabeli 143 i wyników testu Kruskala – Wallisa (aneks tab. 435) wykazano statystycznie istotny średni dłuższy czas pojedynczej akcji negatywnych działań defensywnych w sytuacjach równowagi liczebnej między obroną i atakiem ATNANE827 w meczach wygranych ($M=35,40$) niż w meczach przegranych ($M=33,33$).

Tabela 143. Zróżnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym (ATNA831) oraz czasów negatywnych działań defensywnych podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

ATNA [sek.]	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)	
	1. Wygrana ($n = 105$)	2. Przegrana ($n = 105$)
	M \pm SD	M \pm SD
Czas Obrony		
ATNA831	27,46 \pm 4,58	27,30 \pm 4,81
ATNANE827	35,40 \pm 4,57*(2)	33,33 \pm 5,53
ATNACA2829	6,70 \pm 1,05	6,58 \pm 1,79
ATNAND3031	32,69 \pm 11,02	31,29 \pm 8,76

Legenda. ATNA831 = łączny czas pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym; ATNANE827 = czas pojedynczej akcji w obronie w sytuacjach równowagi liczebnej; ATNAND3031 = czas pojedynczej akcji w obronie w sytuacjach osłabienia obrony własnej; ATNACA2829 = czas pojedynczej akcji w obronie w sytuacjach kontrataku przeciwnika; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

4.6.2.4. Zróżnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym ATNA831 oraz czasów negatywnych działań defensywnych – klasyfikacja końcowa

Zestawiając dane średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnych i średnich czasów trwania poszczególnych negatywnych działań defensywnych w zależności od rezultatu meczu na podstawie danych przedstawionych w tabeli 144, wyników testu Kruskala – Wallisa oraz wyników testu Dunna (post hoc) z poprawkami Bonferroniego (aneks tab. 436-437) ustalono statystycznie istotny dłuższy czas pojedynczej akcji negatywnych działań defensywnych w sytuacjach równowagi liczebnej między obroną i atakiem ATNANE827 dla czołowych drużyn 1-4 ($M=36,22$) niż zespołów sklasyfikowanych na miejscach 16-20 ($M=32,74$) i 21-24 ($M=30,00$) co może być związane z wydłużonym czasem budowania akcji ofensywnych przez słabszego przeciwnika.

Tabela 144. Zróźnicowanie średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym (ATNA831) oraz czasów negatywnych działań defensywnych podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

ATNA [sek.]	Euro 2018 i 2020 (N = 210)		
	1. Miejsca 1-4 (n = 64)	2. Miejsca 5-8 (n = 52)	3. Miejsca 9-12 (n = 47)
	M ±SD	M ±SD	M ±SD
Czas Obrony			
ATNA831	27,72 ± 4,48	27,60 ± 4,28	27,60 ± 5,76
ATNANE827	36,22 ± 3,71*(4,6)	34,56 ± 5,18	34,00 ± 5,92
ATNACA2829	6,56 ± 1,01	6,75 ± 2,00	6,53 ± 1,28
ATNAND3031	30,50 ± 10,45	31,67 ± 8,81	34,17 ± 1,65
ATNA [sek.]	4. Miejsca 13-16 (n = 23)	5. Miejsca 17-20 (n = 12)	6. Miejsca 21-24 (n = 12)
	M ±SD	M ±SD	M ±SD
	Czas Obrony		
ATNA831	26,35 ± 4,44	28,42 ± 4,21	24,67 ± 2,99
ATNANE827	32,74 ± 4,20	32,58 ± 4,58	30,00 ± 7,08
ATNACA2829	6,91 ± 1,68	6,67 ± 1,30	6,42 ± 1,31
ATNAND3031	30,74 ± 11,18	35,17 ± 9,14	31,67 ± 6,57

Legenda. ATNA831 = łączny czas pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym; ATNANE827 = czas pojedynczej akcji w obronie w sytuacjach równowagi liczebnej; ATNAND3031 = czas pojedynczej akcji w obronie w sytuacjach osłabienia obrony własnej; ATNACA2829 = czas pojedynczej akcji w obronie w sytuacjach kontrataku przeciwnika; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

5. DYSKUSJA

Reasumując uzyskane wyniki badań i w odpowiedzi na podstawione w pracy pytania badawcze, ustalono, co następuje:

A. Konkluzje, dotyczące **pierwszego pytania badawczego**, wynikające z analiz ogółu akcji i działań defensywnych podczas Euro 2018-20 w kontekście charakterystyki gry defensywnej we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie rywalizacji:

a. Aspekt ogólny (charakterystyka struktury treści walki sportowej)

- i. w każdym meczu zanotowano średnio 51,31 akcji defensywnych;
- ii. 70,8% wszystkich akcji w obronie stanowiły negatywne działania defensywne w wyniku których przeciwnik oddał rzut na bramkę ($M=36,36$);
- iii. 19% wszystkich akcji w obronie stanowiły pozytywne działania defensywne w wyniku których drużyna w obronie pozyskała piłkę bez naruszenia przepisów gry ($M=9,76$);
- iv. 10,2% wszystkich akcji w obronie stanowiły działania zakończone błędem własnym przeciwnika bez udziału obrony ($M=5,23$).

Zarejestrowana średnia liczba 51 akcji w obronie w pojedynczym meczu podczas Euro 2018-2020 była zgodna z danymi przedstawionymi przez Šibila (2013) i Kovacs (2016), którzy poddali analizie mecze mistrzostw Europy w latach 2002-2016, oraz wynikami Gryko i in. (2018), z badań dotyczących trendów i różnic pomiędzy mistrzostwami świata 2013 vs. 2015, które zawierały się w przedziale 49,6 – 53,7 akcji w każdym analizowanym spotkaniu. Landure i inni (2021), na podstawie analizy ostatnich Mistrzostw Świata rozegranych w Egipcie w 2021, w których po raz pierwszy startowały 32 drużyny narodowe i rozegrano rekordową liczbę 102 spotkań, odnotowali nieco większą przeciętną liczbę (53,3) akcji w pojedynczym meczu.

Proporcje liczebności tak pozytywnych jak i negatywnych działań defensywnych oraz błędów własnych przeciwnika zarejestrowane podczas Euro 2018-20 były zbliżone do tych przedstawionych przez Norkowskiego (1982) który w swoim opracowaniu 35 meczów ligowych zespołu AZS-AWF Warszawa zarejestrował 16,8% akcji zakończonych pozyskaniem piłki, 74% akcji błędnych zakończonych rzutem na bramkę przez przeciwnika i 9,8% błędów własnych przeciwnika. Prekursorskie badania Norkowskiego z początku lat 80-tych, które wprowadziły rozdział między akcjami pozytywnymi i błędnymi, pozostają

do chwili obecnej jednym tego typu materiałem porównawczym a uzyskane wyniki potwierdziły, ukształtowaną na przestrzeni ostatnich 40-u lat, relatywnie „sztywną” strukturę działań walki sportowej w piłce ręcznej mężczyzn. Większość dostępnych publikacji, opartych na danych EHF i IHF z rozgrywek podlegających ich patronatowi, podaje tylko średnią liczbę błędów technicznych w meczu popełnionych przez rywalizujące zespoły i wartość ta utrzymuje się przez ostatnie dekady na nie zmienionym poziomie 10-11 błędów. Kovacs (2020) w analizie Mistrzostw Europy 2020 podał przeciętną wartość 10-u błędów technicznych w meczu a Landure i koledzy (2021) przytoczyli średnią wartość 8,8 błędów technicznych w meczu popełnionych przez osiem czołowych drużyn Mistrzostw Świata 2021. Należy więc uznać wartość tego wskaźnika charakterystyki gry w piłce ręcznej jako pewnego standardu, do którego można dążyć w przygotowaniu zespołu i który może służyć do bieżącej oceny poziomu zaawansowania technicznego danej drużyny.

b. Faza turnieju

- i. liczebność działań pozytywnych, negatywnych czy błędów własnych przeciwnika nie różnicowała istotnie drużyn w kolejnych fazach współzawodnictwa w turniejach Mistrzostw Europy 2018 i 2020.

c. Rezultat meczu

- i. średnia liczba pozytywnych działań defensywnych w meczach wygranych ($M=11,06$; 22,5%) była statystycznie istotnie wyższa niż w meczach przegranych ($M=7,92$; 15,5%) **co potwierdziło postawioną w pracy hipotezę nr 1**;
- ii. średnia liczba negatywnych działań defensywnych w meczach wygranych ($M=34,50$; 67%) była statystycznie istotnie niższa niż w meczach przegranych ($M=38,22$; 74,6%) **co potwierdziło postawioną w pracy hipotezę nr 2**.

d. Klasyfikacja końcowa

- i. średnia liczba pozytywnych działań defensywnych dla zespołów Top 1-4 ($M=11,45$; 22,1%) była istotnie wyższa niż dla drużyn, które zajęły ostatecznie odległe miejsca 9-12 ($M=8,72$; 17,2%) i miejsca 21-24 ($M=7,33$; 14,2%) **co potwierdziło postawioną w pracy hipotezę nr 1**;
- ii. Średnia liczba negatywnych działań defensywnych dla zespołów Top 1-4 ($M=34,97$; 67,5%) była istotnie niższa niż dla drużyn, które zajęły ostatecznie ostatnie miejsca 21-24 ($M=39,33$; 76,1%) **co potwierdziło postawioną w pracy hipotezę nr 2**.

W świetle tych danych wyraźnie widać, że wysiłki drużyn ukierunkowane na pozyskanie piłki bez naruszenia przepisów oraz ograniczenie liczby akcji błędnych, umożliwiających przeciwnikowi oddanie zamierzonego rzutu na bramkę, w istotny sposób wpłynęły na rezultat meczu i w konsekwencji na perspektywę zajęcia wysokiego miejsca w klasyfikacji końcowej. To z kolei ma decydujący wpływ na kwalifikacje do mistrzostw Świata, Igrzysk Olimpijskich oraz pozycję danego kraju w rankingach EHF i IHF a co za tym idzie bezpośredniej pozycji rozstawienia w losowaniach do kolejnych edycji danego cyklu rozgrywek (Gryko i in., 2018; Kovacs, 2020, Landure i in., 2021).

Brak istotnego zróżnicowania liczebności pozytywnych i negatywnych działań defensywnych w poszczególnych meczach pomiędzy fazą wstępną, grupową i finałową mistrzostw Europy może wydawać się trochę zaskakujące. Należałoby się spodziewać większej częstotliwości „czystej” walki o odzyskanie piłki pośród drużyn rywalizujących w końcowej części turnieju o medale i miejsca w czołowej ósemce oraz niższej liczby błędnych decyzji indywidualnych i grupowych czołowych drużyn ze względu na ich poziom zaawansowania i doświadczenie sportowe. W tym miejscu należy jednak podkreślić, iż poziom wyszkolenia techniczno-taktycznego zawodników reprezentacyjnych państw europejskich, szczególnie tych czołowych 16-u (EURO 2016 i 2018) czy nawet 24-ch ekip (Euro 2020), jest coraz bardziej wyrównany na co wskazują niewielkie różnice bramkowe między meczami wygranymi a przegranymi. Analizy jakościowe Kovacs (2016, 2018, 2020) udowodniły, że podczas Euro 2016, 25 z 48-u meczów a podczas Euro 2018, 19 z 47-u meczów zakończyło się różnicą tylko 1-3 bramek lub remisem. W najnowszej edycji Euro 2020 wzięło udział po raz pierwszy 24 reprezentacji narodowych i 31% z 65 rozegranych spotkań zakończyło się minimalną różnicą 1-2 goli a 63% różnicą tylko 3-5 bramek. Podobnie, w ostatnich Mistrzostwach Świata 2021, w rundzie wstępnej z udziałem 32-ch zespołów, 8,8% spotkań zakończyło się remisem, 20,8% różnicą 1-2 bramek, 14,6% różnicą 3-5 bramek (Landure i in., 2021). Na wyrównany poziom sportowy drużyn, które rywalizowały w mistrzostwach Europy 2018-2020 wskazuje również fakt, że uzyskane statystycznie istotne różnice dotyczyły tylko najlepszych (Top 1-4) i najsłabszych ekip (21-24).

B. Konkluzje, dotyczące drugiego pytania badawczego, wynikające z analiz pozytywnych działań defensywnych PA1-7 podczas Euro 2018-20 w kontekście charakterystyki gry defensywnej we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie rywalizacji:

a. **Aspekt ogólny (charakterystyka struktury treści walki sportowej)**

i. Całościowo

1. najczęściej występującymi pozytywnymi działaniami defensywnymi (PA) były: grupowe zdobycie piłki przy współpracy z bramkarzem PA7 ($M=3,02$; 30,9%), indywidualne wymuszenie błędu technicznego przeciwnika dzięki dozwolonej grze ciałem PA5 ($M=1,83$; 18,7%) oraz grupowe zdobycie piłki po błędzie przeciwnika wynikającym z działania obrony PA6 ($M=1,1$; 11,2%) co stanowiło 60,8% wszystkich udanych prób zdobycia piłki bez naruszenia przepisów;
2. najrzadziej występującym pozytywnym działaniem defensywnym było indywidualne przerwanie ataku szybkiego PA4 ($M=0,51$; 5,3%);
3. tylko działanie grupowego pozyskania piłki w efekcie współpracy z bramkarzem PA7 istotnie różnicowało najlepsze drużyny europejskie ostatecznie sklasyfikowane na miejscach 1-4 od drużyn, które zajęły miejsca 5-8, 9-12 oraz 21-24.

ii. Przedział czasu w meczu 0-60 minut (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. najwięcej pozytywnych działań defensywnych TPA17 występowało w końcowej części meczu, w przedziałach 41-50 min. (15%) oraz 51-60 min. (18%);
2. liczebność pozytywnych działań defensywnych rozpatrywana łącznie TPA17 miała bardzo wyrównaną dystrybucję między analizowanymi przedziałami czasowymi co wskazuje na równomierne rozłożenie intensywności wysiłków pozyskania piłki bez przekroczenia przepisów w całym meczu.

iii. Sektor boiska SWP (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. pozytywne działania defensywne TPA17, rozpatrywane całościowo, dominowały w sektorach S3 (23,9%), S4 (24,6%) oraz W2 (17,9%) i łącznie stanowiły 66,4% wszystkich skutecznych prób pozyskania piłki bez przekroczenia przepisów w trzynastu analizowanych sektorach pola gry.

iv. Czas trwania akcji 0-91sek.+ (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. pozytywne działań defensywne TPA17 rozpatrywane całościowo podejmowane były najczęściej w krótkim czasie od rozpoczęcia gry w obronie tj. w przedziałach 21-30 sekund (22,5%) i 31-40 sekund (23,4%) co stanowiło łącznie 67,7% wszystkich działań w tej kategorii.

Komentując przedstawione wyżej dane, należy na samym początku podkreślić dwa czynniki. Po pierwsze, niniejsza praca wysunęła propozycję rozszerzenia kategorii działań podejmowanych przez obrońców w celu pozyskania piłki bez przekroczenia przepisów gry z pięciu oryginalnych indywidualnych zachowań przedstawionych przez Norkowskiego (1982) do siedmiu. Dwa nowe zachowania to grupowe, z udziałem dwóch lub większej liczby zawodników, zdobycie piłki po błędzie przeciwnika wynikającym z działania obrony (np. błąd 3 sekund czy inne błędy techniczne, gra pasywna, oddanie rzutu z niedogodnej pozycji, oddanie słabego, innego niż oryginalnie zamierzonego lub niecelnego rzutu) kodowane jako PA6 oraz PA7, tj. grupowe zdobycie piłki w efekcie współpracy z bramkarzem polegające na wymuszeniu rzutu w określony rejon bramki lub rzutu ze skrajnych pozycji (np. „zerowy” kąt ze skrzydła) czy też wykorzystaniu dozwolonego kontaktu fizycznego z atakującymi w momencie rzutu, powodującego osłabienie siły, kierunku, precyzji rzutu co pomaga bramkarzowi obronę. Dodanie obserwacji, rejestracji i analizy tych grupowych skoordynowanych wysiłków defensywnych w celu wejścia w posiadanie piłki i rozpoczęcia fazy atakowania, wzbogaca charakterystykę treści walki sportowej o istotny komponent współpracy między zawodnikami na poszczególnych pozycjach obronnych oraz ich taktyczne współdziałanie z bramkarzem (Olson, 2021).

Po drugie, przeprowadzone badania i opracowanie wyników, oprócz typowej ilościowej analizy struktury treści walki sportowej, zostało poszerzone o próbę określenia dynamiki tej walki przy zastosowaniu trzech dodatkowych parametrów: sześciu 10-minutowych przedziałów czasowych w których notowano zachodzące wydarzenia na boisku dla określenia rytmu gry w obronie, 13-u umownych sektorów boiska w których notowano poszczególne indywidualne i grupowe zachowania obronne dla zobrazowania kluczowych pasów działania oraz czasu trwania akcji defensywnych od momentu utraty piłki w ataku do ponownego jej odzyskania dla zdefiniowania intensywności wysiłków defensywnych. Dodatkowo, te trzy parametry zostały przeanalizowane w kontekście istotnych różnic dynamiki gry w obronie między fazą wstępną, główną i finałową Euro 2018-20, między meczami wygranymi i przegranymi oraz różnic między najlepszymi drużynami (Top 1-4) a zespołami, które ostatecznie zajęły odległe miejsca w Euro 2018 i

2020. Konkludując powyższe dane w świetle zastosowanej metodologii, trzeba podkreślić, że właśnie grupowe pozytywne działania defensywne PA6 i PA7 stanowiły ponad 41% wszystkich zarejestrowanych skutecznych prób pozyskania piłki bez wywołania interwencji sędziów co dobitnie wskazuje na nowy jakościowy trend i wagę kooperacji między zawodnikami linii defensywnych oraz koordynacji tych działań z bramkarzem (Dworaczyk, 2017; Olson, 2021, Saavedra i in., 2017). Te potwierdzone empirycznie obserwacje powinny być z kolei przesłanką, dla trenerów drużyn klubowych oraz niższych szczebli szkolenia centralnego i niższych kategorii wiekowych, do zwrócenia uwagi na nauczanie oraz doskonalenie specyficznych indywidualnych i grupowych umiejętności techniczno-taktycznych które wykazują bezpośredni pozytywny wpływ na rezultat rywalizacji.

Znaczenie indywidualnej techniki wykorzystania dozwolonej gry ciałem w celu wymuszenia błędu technicznego przeciwnika (np. błąd kroków, podania, podwójnego kozłowania, faulu ataku) lub nieskutecznego zachowania obrońcy ułatwiającego obronę, zostało potwierdzone przez częstotliwość występowania działania PA5 na poziomie 18,7% wszystkich pozytywnych działań defensywnych. Fakt, że występowało ono dużo częściej niż pozostałe działania indywidualne na najwyższym poziomie rywalizacji w piłce ręcznej mężczyzn nasuwa wniosek o potrzebie przyjrzenia się obecnie realizowanemu rozkładowi nauczania elementów techniczno-taktycznych w procesie szkolenia (Landure, 2021; Marczinka i in., 2022).

Przyczyn rzadkiego występowania przerwania ataku szybkiego PA4 poprzez przechwyt podania (z uwzględnieniem bezpośrednich prób zdobycia bramki przez bramkarza drużyny przeciwnej przy pustej bramce własnej) lub wymuszenie utraty kontroli nad piłką, należy upatrywać we współcześnie stosowanych modelach rozgrywania kontrataku i takich czynnikach jak: (a) bardzo krótki czas akcji rzędu zaledwie kilku sekund co zmniejsza czas dostępny do skutecznego reagowania obrońców, (b) mała liczba podań od inicjacji ataku do oddania rzutu co zmniejsza liczbę szans przecięcia toru podania, (c) wczesny, taktycznie uwarunkowany, start do przodu obrońców nie zaangażowanych bezpośrednio w czynności defensywne co często kreuje przewagę przestrzeni nad nadbiegającymi z tyłu obrońcami, (d) wysoki poziom wyszkolenia zawodników którzy umiejętnie kontrolują swoje podania do partnerów, (e) wprowadzone zmiany przepisów które minimalizują przypadki prób pozyskania piłki od zawodnika zbliżającego się do bramki z piłką w obawie przed wkluczeniami na 2 minuty czy bezpośrednią dyskwalifikacją i osłabieniem zespołu (Bilge i in., 2021; Landure i in., 2021).

Grupowe pozytywne działanie PA7 (pozyskania piłki w efekcie współpracy z bramkarzem), ze względu na swój potencjał różnicowania czołowych drużyn w Europie, powinny stać się obiektem dodatkowego zainteresowania tak trenerów-praktyków jak i autorów przyszłych projektów badawczych w celu potwierdzenia, zanotowanej w tym doniesieniu, wagi współdziałania członków formacji obronnych z bramkarzem, który jest ostatnią linią obrony (Gryko i in., 2017; Kovacs, 2020; Landure i in., 2021; Marczinka i in., 2022)

Wyrównana dystrybucja pozytywnych działań defensywnych, rozpatrywanych całościowo, w kolejnych sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu oraz ich największa liczebność zarejestrowana w ostatnich 20-u minutach meczu (przedziały 41-50 i 51-60 min.), wskazuje na stabilną dynamikę indywidualnych, grupowych i zespołowych wysiłków defensywnych czołowych europejskich drużyn w przekroju całego turnieju. Trzeba przy tym podkreślić, że mistrzostwa Europy trwają obecnie dwa tygodnie a najlepsze zespoły, aby dotrzeć do finału muszą rozegrać 7-8 spotkań. W tym kontekście, nasuwa się dodatkowa myśl o bardzo dobrym przygotowaniu motorycznym czołowych europejskich drużyn, które są w stanie utrzymać wysoki poziom sportowy oraz realizować pozytywne próby pozyskania piłki w dozwolony sposób na przestrzeni wielu dni przy wzrastającym zmęczeniu fizycznym i psychicznym (Marczinka i in., 2022; Póvoas i in., 2014a).

Koncentracja prób pozyskania piłki w sektorach S3, S4 i W2 wskazuje na występowanie większości akcji defensywno-ofensywnych w najbardziej newralgicznym centralnym pasie działań, na wprost bramki i wzdłuż linii pola bramkowego, oraz znacznie mniejszą intensywność działań w części boiska, pomiędzy liniami rzutów wolnych i środkową, zdominowanej przez akcje kontrataku i tzw. szybkiego wznowienia po utracie bramki. (EHF, 2022; Ferrari i in., 2018; Ferrari i in., 2020; Marczinka, 2022; Olson, 2021)

Podejmowanie przez defensywę prawie 70% wszystkich prób odzyskania piłki w zgodzie z obowiązującymi przepisami, w akcjach trwających 21-30 sekund i 31-40 sekund, nasuwa przypuszczenie, że obrońcy, bezpośrednio po zakończeniu fazy przejścia z ataku do obrony własnej bramki, starają się wykorzystać element zaskoczenia w dążeniach do odzyskania piłki bądź szybko odczytują zamiary przeciwnika i reagują możliwie wcześnie, aby zapobiec skutecznemu rozwiązaniu akcji atakujących. W obu przypadkach obrońcy muszą stosować element antycypacji, który jest procesem mentalnym i poprzedza lub jest zsynchronizowany z konkretnym zachowaniem motorycznym. Znaczenie antycypacji w podniesieniu skuteczności obrony podkreślała Balint (2012) w swoim porównaniu medalistów mistrzostw świata z 2009 roku (Francji, Chorwacji i Polski) z trzema czołowymi

drużynami MŚ w 2011 (Francji, Danii i Hiszpanii). Jej dane wyznaczyły pewien, choć do dzisiaj nie potwierdzony kolejnymi badaniami, procentowy standard akcji typu: (a) przechwyty piłki w zakresie 8,9-13,8% wszystkich akcji defensywnych oraz (b) „domknięcia” luk między obrońcami zmuszając atakujących do kontynuacji gry od środka pola w stronę zewnętrznych pasów działania w zakresie 9,4-11,6%. Podobnie, ale z bardziej praktycznego punktu widzenia, były trener reprezentacji Francji Daniel Constantini (2002) wskazywał na potencjał wywierania presji na atakujących w sytuacjach tak równowagi liczebnej między rywalizującymi zespołami jak i w sytuacjach osłabienia/przewagi obrony nad atakiem a wszystko po to, aby jak najszybciej przejść do fazy kontrataku, który pozostaje najprostszym, najefektywniejszym i najbardziej ekonomicznym sposobem zdobywania bramek we współczesnej piłce ręcznej. Referowane tutaj wyniki liczebności akcji przechwyty piłki w grze przeciwko atakowi pozycyjnemu (PA3; 17,4%) i atakowi szybkemu (PA4; 5,3%) odbiegają od wartości opublikowanej przez Balint (2012), która ani nie zdefiniowała pojęcia przechwyty piłki ani nie rozgraniczała zaistnienia akcji pozyskania piłki między przechwytem w kontrataku a przechwytem podania w ataku pozycyjnym rywala. Podobny brak takiego rozgraniczenia akcji przechwyty piłki jest nagminny w opracowaniach statystycznych IHF i EHF oraz publikacjach autorów opierających się na danych zaczerpniętych z dostępnych platform internetowych (Landure i in., 2021; Marczinka i in., 2022)

b. Faza turnieju

i. Przedział czasu w meczu 0-60 minut (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. w fazie finałowej rywalizacji rangi mistrzostw Europy, znacząco więcej pozytywnych działań defensywnych rozpatrywanych łącznie zanotowano w końcowej części meczu w przedziale 51-60 min. niż w fazach wstępnej i głównej;
2. w fazie finałowej zanotowano więcej pozytywnych działań PA5, tj. indywidualnego wymuszenia błędu technicznego przeciwnika dzięki dozwolonej grze ciałem, w przedziale 51-60 min. niż w fazach wstępnej i głównej.

ii. Sektor boiska SWP (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. dystrybucja pozytywnych działań defensywnych rozpatrywanych łącznie i poszczególnych pozytywnych działań defensywnych w analizowanych sektorach gry SWP była

równomierna i wykazała niezależność od kolejnych faz rywalizacji w turniejach rangi mistrzostw Europy z wyjątkiem pozytywnego działania PA6, w sektorze W3, gdzie odnotowano większą częstotliwość pozyskania piłki w wyniku współpracy grupowej obrońców w fazie finałowej niż w wstępnej i głównej.

iii. Czas trwania akcji 0-91sek.+ (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. pozytywne działania defensywne występowały najczęściej (60%) w akcjach o średnim czasie trwania tj. 20-50 sekund a najrzadziej w akcjach dłuższych niż 91 sekund (0,8%).

Zaobserwowana statystycznie istotnie większa liczba pozytywnych działań defensywnych w fazie finałowej w końcowych 10-u minutach meczu w porównaniu do fazy wstępnej i głównej oraz istotnie wyższa częstotliwość skutecznych prób wymuszenia błędu technicznego przeciwnika dzięki dozwolonej grze ciałem (PA5) nasuwa dwa przypuszczenia. Pierwsze, że zespoły które dotarły do fazy medalowej, ze względu na swój doskonały poziom przygotowania motorycznego oraz techniczno-taktycznego były w stanie intensyfikować akcje pozyskania piłki bez fauli w najważniejszych momentach spotkania, kiedy ważyły się losy wyniku.

Drugie, że stosowanie taktycznego wymuszenia „faulu w ataku” lub innego błędu technicznego atakujących mogło być świadomym wyborem najlepszych obrońców w celu sprowokowania błędu szczególnie w akcjach kontrataku czy też szybkiego wznowienia od środka (Landure i in., 2021; Marcinka i in., 2022).

Interesująca i statystycznie istotnie większa liczba działań pozyskania piłki w wyniku współpracy grupowej obrońców (PA6) w fazie finałowej w sektorze W3 pola gry w porównaniu do pozostałych faz rywalizacji podczas mistrzostw Europy i obszarów walki sportowej, skłania do poszukiwania wytłumaczenia tego stanu rzeczy w specyfice sytuacji w grze w sektorze W3. Sektor W3, z punktu widzenia ataku pozycyjnego, to obszar działania prawego rozgrywającego oraz pozostałych rozgrywających którzy w przebiegu akcji ofensywnej, po zmianach pozycji, przemieszczają się na prawą stronę w celu oddania rzutu lub podania do zawodnika skrzydłowego lub obrotowego. Większość czołowych drużyn ma w swoich składach co najmniej jednego a często dwóch leworęcznych zawodników grających nominalnie na pozycji prawego rozgrywającego. Często jednak, z różnych powodów dyktowanych przez przebieg spotkania, np. zmiany taktyczne, kontuzje, wykluczenia 2 minut, rzut kończący akcję ofensywną z sektora W3 nie jest oddawany w

optymalnej sytuacji przez leworęcznego gracza i to może taktycznie skłaniać obrońców do organizacji grupowych „pułapek” na egzekutorów rzutów w celu zmuszania ich do wyborów zwiększających szansę na odebranie piłki, wywołanie błędu technicznego, zablokowania rzutu, lub ułatwienie obrony takiego rzutu przez bramkarza. Jednakże, proponowane tutaj wytłumaczenie statystycznie istotnego wyniku wymaga dodatkowych przyszłych badań w kierunku wyodrębnienia możliwych taktycznych wariantów wymuszania przez obrońców niekorzystnych pozycji do oddania rzutów przez atakujących (Marczinka i in., 2022).

Czas akcji, w którym podejmowane były pozytywne działania defensywne wykazał niezależność od kolejnych faz rywalizacji, ale potwierdziła się ich największa intensywność w akcjach trwających 20-50 sekund a najmniejsza w akcjach bardzo długich, powyżej 90 sekund. Wydaje się to być naturalną konsekwencją utraty energii przez obrońców do podejmowania prób odzyskania piłki w fizycznie i mentalnie wyczerpujących akcjach i utrzymania koncentracji, z upływem czasu, na wywołaniu sygnału gry pasywnej lub przerywaniu akcji faulem.

c. Rezultat meczu

i. Przedział czasu w meczu 0-60 minut (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. w meczach wygranych liczebność pozytywnych działań defensywnych była istotnie wyższa niż w meczach przegranych we wszystkich sześciu kolejnych 10-minutowych przedziałach czasowych meczu;
2. w meczach wygranych dominowały trzy specyficzne działania: (a) grupowe zdobycie piłki w efekcie współpracy z bramkarzem PA7 (31,5%), (b) indywidualne wymuszenie błędu technicznego przeciwnika dzięki dozwolonej grze ciałem PA5 (19,8%) i (c) indywidualne przechwycenie piłki PA3 (16,9%) co łącznie stanowiło 68,2% wszystkich zarejestrowanych działań w tej kategorii;
3. w meczach wygranych zanotowano znacząco więcej działań PA3 (przedział 31-40 min.), PA5 (przedziały 11-20 i 21-30 min.) oraz PA7 (przedziały 0-10, 21-30, 41-50, 51-60 min.) niż w meczach przegranych.

ii. Sektor boiska SWP (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. zdecydowana większość pozytywnych działań defensywnych przypadła na sektory S3 (23,5%), S4 (24,2%) i W2 (18,1%);
2. w meczach wygranych zanotowano więcej pozytywnych działań PA1 (sektory S4 i W2), PA4 (Sektor P1), PA5 (sektory S2 i S3), PA6 (sektor S6) oraz PA7 (sektory S2, S3, S6, W3) niż w meczach przegranych, ale te znaczące różnice były specyficzne dla danej kombinacji pozytywnego działania i danego sektora i nie utworzyły spójnego trendu.

iii. Czas trwania akcji 0-91sek.+ (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. w meczach wygranych najwięcej pozytywnych działań defensywnych występowało w akcjach trwających 21-30 sekund (22,2%) i 31-40 sekund (23,4%) co stanowiło 45,6% wszystkich działań w tej kategorii i podkreśliło stosunkowo szybkie podjęcie prób pozyskania piłki po rozpoczęciu akcji defensywnej.

Reasumując powyższe dane w kontekście różnic między meczami wygranymi i przegranymi, należy uwypuklić następujące stwierdzenia obrazujące dynamikę pozytywnych działań defensywnych. Po pierwsze, utrzymanie konsekwentnych prób odzyskania piłki w przekroju całego spotkania ma wpływ na końcowy rezultat walki sportowej i powinno stać się priorytetowym zadaniem każdego obrońcy oraz przedmiotem analizy i oceny skuteczności poszczególnych defensorów a w konsekwencji ich wartości dla całej drużyny (Landure i in., 2021). Dodatkowo, grupowe działania we współpracy z bramkarzem (PA7; 31,5%) oraz indywidualne działania wymuszenia błędu przez dozwoloną grę ciałem (PA5; 19,8%) i przechwyty piłki (PA3; 16,9%) wydają się być najbardziej pożądanymi czynnościami obrońców, które mają bezpośredni wpływ na rezultat zmagania na boisku (Bilge, 2012; Ferrari i in., 2014, 2020; Karastergios i in., 2017).

Po drugie, w świetle danych obrazujących częstotliwość występowania pozytywnych działań defensywnych w sektorach S3, S4 i W2, należy rozważyć rodzaj umiejętności techniczno-taktycznych specyficznych dla zawodników spełniających funkcje defensywne w środku pola (pozycje 3 i 4), uwzględniając tych którzy grają na pozycjach wysuniętych z podstawowej linii obrony, w porównaniu do graczy operujących w bocznych sektorach (2 i 5) i skrajnych obrońców w sektorach zewnętrznych (1 i 6). Przedstawione powyżej wyniki sugerują znaczenie umiejętności gry ciałem, blokowania rzutów oraz grupowego współdziałania dla obrońców na pozycjach 2-5 oraz wygarniania, przechwyty

piłki i przerwania ataku szybkiego dla obrońców na pozycjach 1 i 6, co z kolei powinno znaleźć swoje odzwierciedlenie w modelach szkolenia przyszłych pokoleń zawodników (Beppler, 2021; Karcher i Buchheit, 2014b).

Po trzecie, biorąc pod uwagę, że pozytywne działania defensywne w meczach wygranych podejmowane są w krótkim odstępie od momentu utraty piłki w ataku, współcześni i przyszli obrońcy powinni być odpowiednio przygotowani psychofizycznie do realizacji zadań odzyskania piłki jako podstawowego celu obrony i to bez naruszenia przepisów gry.

d. Klasyfikacja końcowa

i. Przedział czasu w meczu 0-60 minut (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. tylko w przedziale 21-30 minut zanotowano znacząco więcej pozytywnych działań defensywnych dla zespołów sklasyfikowanych na czołowych miejscach 1-4 niż od drużyn, które zajęły ostatecznie miejsca 17-20 w Euro 2018-20;
2. tylko w przedziale 41-50 minut zanotowano znacząco więcej pozytywnych działań defensywnych PA7 dla zespołów sklasyfikowanych na czołowych miejscach 1-4 niż od drużyn, które zajęły ostatecznie miejsca 21-24 w Euro 2018-20.

ii. Sektor boiska SWP (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. tylko w sektorze W3 odnotowano znacząco więcej pozytywnych działań defensywnych dla zespołów sklasyfikowanych na czołowych miejscach 1-4 niż od drużyn, które zajęły ostatecznie miejsca 9-12 w Euro 2018-20.

iii. Czas trwania akcji 0-91sek.+ (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. tylko podczas akcji trwających 21-30 sekund odnotowano znacząco więcej pozytywnych działań defensywnych dla zespołów sklasyfikowanych na czołowych miejscach 1-4 niż dla drużyn, które zajęły ostatecznie miejsca 13-16 i 17-20 w Euro 2018-20.

Rozpatrując najważniejsze wyniki, dotyczące składowych dynamiki pozytywnych działań defensywnych w kontekście różnic między zespołami Top 1-4 a tymi sklasyfikowanymi na dalszych miejscach, trzeba zwrócić szczególną uwagę na to że jedynym przedziałem czasu w meczu istotnie różnicującym rywalizujące zespoły jest

ostatnie 10 minut pierwszej połowy spotkania oraz że tylko grupowe akcje pozyskania piłki we współpracy z bramkarzem (PA7) w przedziale 41-50 minut różniły czwórkę najlepszych od czwórki najsłabszych drużyn. Bez dodatkowych badań potwierdzających odnotowaną zależność trudno tu przedstawić jednoznaczną konkluzję co do obecnej wartości i potencjalnego praktycznego zastosowania powyższych danych. Można jednak zaakcentować w tym miejscu znaczenie przedziału 21-30 minut dla przebiegu drugiej połowy i całego spotkania. Intensyfikacja prób odzyskania piłki w końcowych minutach pierwszych połów zawodów mogła być podyktowana dążeniami do powiększenia przewagi bramkowej jeszcze przed regulaminową przerwą w spotkaniu czy też odebrania inicjatywy przeciwnikowi w sytuacjach wyrównanego meczu lub niekorzystnego wyniku w tej fazie rywalizacji.

Podobnie, odnotowane statystycznie istotne nasilenie skutecznych prób odzyskania piłki przez cztery czołowe zespoły wyłącznie w sektorze W3 w porównaniu do ekip sklasyfikowanych na miejscach 9-12 sugeruje bardzo równomierną dystrybucję akcji tego typu na boisku.

Wreszcie, przedstawione powyżej statystycznie istotne wyniki intensywności pozytywnych działań defensywnych w akcjach trwających 21-30 sekund zespołów Top 1-4 w porównaniu do tych które zajęły ostatecznie odległe miejsca podczas Euro 2018-20, ponownie podkreślają znaczenie szybkiego tempa organizacji obrony po stracie piłki i natychmiastowego poszukiwania sposobów wejścia ponownie w jej posiadanie (Landure i in., 2021; Marczinka i in., 2022).

C. Konkluzje, dotyczące trzeciego pytania badawczego, wynikające z analiz negatywnych działań defensywnych TNA831 i NA8-31 w kontekście charakterystyki gry defensywnej we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie rywalizacji:

a. Aspekt ogólny (charakterystyka struktury treści walki sportowej)

i. Całościowo

1. najczęstszymi negatywnymi działaniami defensywnymi były: (a) brak lub nieskuteczna organizacja obrony po błędzie własnym w ataku w sytuacjach kontrataku przeciwnika NA29 (19%), (b) grupowa nieskuteczna organizacja obrony w sytuacjach gry w osłabieniu w stosunku do ataku po karach 2 minut NA30 (11,7%) i (c) indywidualny błąd krycia lub przekazania krycia

- obrotowego NA18 (10,5%) które razem stanowiły 41,2% wszystkich działań błędnych w obronie;
2. negatywne działania defensywne w sytuacjach obrony przed „szybkim wznowieniem” o środka NA28 (6,7%) i kontratakiem przeciwnika NA29 (19%) stanowiły 25,7% wszystkich zarejestrowanych działań błędnych;
 3. negatywne działania defensywne w sytuacjach gry w osłabieniu obrony nad atakiem po karach własnych NA30 (11,7%) lub taktycznym wycofaniem bramkarza przez przeciwnika NA31 (4%) stanowiły 15,7% wszystkich zarejestrowanych działań błędnych;
 4. negatywne działania defensywne: (a) indywidualnego błędu ustawienia, przesunięcia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji NA15 (8,5%), (b) indywidualnego błędu krycia lub przekazania obrotowego NA18 (10,5%) i (c) indywidualnego spóźnionego wyjścia do lub przesunięcia w stronę przeciwnika z piłką zagrażającego bramce NA12 (7,8%) zarejestrowane w sytuacjach równowagi liczebnej obrony i ataku (6x6), stanowiły łącznie 26,8% wszystkich zarejestrowanych działań błędnych;
 5. liczebność tych siedmiu kategorii negatywnych działań defensywnych łącznie stanowiło procentowo 68% wszystkich zarejestrowanych działań błędnych;
 6. negatywnymi działaniami defensywnymi o najwyższym wskaźniku zagrożenia utratą bramki SK były: (a) indywidualny nieskuteczny blok z winy bramkarza NA10 (SK=100%), (b) grupowy nieskuteczny blok z winy bramkarza NA27 (SK=97,7%), (c) grupowy brak lub błędne przekazanie krycia przy zmianie miejsc atakujących NA24 (SK=85,8%), (d) spóźnione wyjście do lub przesunięcie w stronę przeciwnika z piłką zagrażającego bramce NA12 (SK=80%) oraz (e) indywidualny błąd ustawienia, przesunięcia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji zmuszający obrońcę do obrony w polu bramkowym karany rzutem karnym NA16 (SK=78%);

7. negatywne działania NA28 (obrona przed „szybkim wznowieniem” od środka) oraz NA29 (obrona przed kontratakami przeciwnika) kończyły się procentowo utratą bramki na poziomie 74,2% i odpowiednio 72%;
8. negatywne działania defensywne NA30 i NA31 (w sytuacjach gry w osłabieniu obrony nad atakiem po karach własnych lub taktycznym wycofaniem bramkarza przez przeciwnika) kończyły się procentowo utratą bramki na poziomie 77,2% i odpowiednio 74,1%;
9. negatywne działania defensywne kończące się rzutem karnym TNA831c7m stanowiły 9,4% wszystkich działań błędnych w obronie i spowodowały utratę 9,6% wszystkich bramek w efekcie wszystkich negatywnych działań.

Podobnie jak w wypadku działań pozytywnych, ta dysertacja znacznie rozszerzyła zakres analiz charakterystyki struktury i dynamiki gry w obronie w piłce ręcznej. Specyficznie, struktura treści opisującej walkę sportową, została uzupełniona o szczegółową typologię 24-ch indywidualnych i grupowych zachowań obrońców w odpowiedzi na akcje ofensywne przeciwnika. Każda ze zdefiniowanych interwencji w obronie została także wzbogacona o wskaźnik efektywności SK, który wskazuje na stopień zagrożenia utraty bramki w wyniku danego błędnego zachowania defensywnego. Dodatkowo, zaproponowano rozpatrzenie dynamiki obserwowanych negatywnych działań w obronie ze względu na ich występowanie w (a) 6-u 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (rytm), (b) wyznaczonych sektorach pola gry SWP (topografia) i (c) akcjach o określonej długości trwania (intensywność). Wreszcie, podjęto porównanie obu składowych struktury, treści i jej dynamiki, w zależności od (a) fazy turnieju, (b) rezultatu meczu i (c) miejsca w klasyfikacji końcowej imprezy rangi mistrzowskiej w piłce ręcznej mężczyzn. W tym miejscu należy jednak przypomnieć limitację pracy polegającą na tym, że w pojedynczej akcji, przedmiotem rejestracji była tylko ostatnia sytuacja i/lub interwencja indywidualna i/lub grupowa zakończona rzutem celnym, obronionym, niecelnym lub błędem własnym przeciwnika. To oznacza, że dla potrzeb analizy obserwowanych działań, nie były brane pod uwagę zachowania i inne błędy defensywne które występowały chronologicznie wcześniej a które mogły lub miały pośredni lub bezpośredni wpływ na zachowania, działania zawodników obrony w momencie zakończenia akcji.

W obecnie dostępnej literaturze nie ma żadnych danych odnośnie do specyficznych rodzajów interwencji i ich liczebności w obronie w piłce ręcznej. Statystyki IHF i EHF, wykorzystywane przez autorów opracowań poświęconych strukturze ataku pozycyjnego, zawierają dwie kategorie danych. Jedną to liczbę zdobytych bramek, liczbę oddanych rzutów i procentowa skuteczność rzutów z pozycji czy sytuacji: 9m, skrzydła, 6m w centrum strefy pola bramkowego, pojedynków 1x1, szybkiego ataku oraz rzutu karnego. Drugą to procentową dystrybucję zdobytych bramek w wymienionych kategoriach (Kovacs, 2016, 2018, 2020; Landure i in., 2021; Marczinka i in., 2022). Na ich podstawie można ogólnie się zorientować o przebiegu danego meczu i posługując się procesami syntezy/analizy poszukiwać pewnych subiektywnych zależności dotyczących przypuszczalnych wydarzeń w defensywie. Nic jednak nie da się jednak obiektywnie wywnioskować co do rzeczywistych pojedynczych interwencji czy zespołowych wysiłków zawodników obrony i ich dynamiki w przebiegu całego spotkania czy też całego turnieju. Na przykład, podawana powszechnie liczebność i skuteczność akcji w sytuacjach 1x1, wskazuje na efekt przegranych pojedynków w działaniach obronnych, ale nic nie mówi ani o przyczynach tych nieudanych interwencji ani o ich miejscu występowania na boisku, które są kluczowe dla wysiłków przyszłej poprawy gry w obronie. Dopiero w okresie ostatnich kilku lat pojawiły się głosy dostrzegające rażący brak publikacji poświęconych grze w obronie (Bermejo, 2015; Saavedra i in., 2017) i nawołujące do podjęcia kompleksowych analiz w tym zakresie przy wykorzystaniu dynamicznego modelu badań (Popovich i in., 2020; Prieto i in., 2015).

Konkludując wyniki zarejestrowanych negatywnych działań defensywnych w aspekcie ogólnym należy wyraźnie podkreślić fakt, że 68% wszystkich błędnych zachowań było rezultatem tylko siedmiu z 24 uwzględnionych obserwacji działań indywidualnych i grupowych obrońców. Ten rezultat sam w sobie stanowi ważną informację dla trenerów – praktyków, którzy na tej podstawie mogą formułować specyficzne wytyczne dla procesu szkolenia i treningu. Z warsztatowego punktu widzenia, zidentyfikowanie i wyizolowanie kluczowych zachowań z którymi zawodnicy mają szczególne kłopoty, upraszcza i wspomaga proces planowania treści treningowych o charakterze techniczno-taktycznym. Dodatkowo na uwagę zasługuje obserwacja, iż z tych 68% negatywnych poczynań w defensywie, 26,8% wystąpiło w klasycznych sytuacjach równowagi ataku pozycyjnego i obrony strefowej. W tym obszarze wyodrębniono trzy specyficzne powtarzające się indywidualne niepoprawne zachowania obrońców prowadzące do uzyskania przez przeciwnika korzystnej pozycji rzutowej lub zdobycia bramki. Na czołowym miejscu, pod

względem ogólnej częstotliwości występowania, dominuje błąd indywidualnego krycia lub przekazania obrotowego który otrzymuje piłkę na linii pola bramkowego lub chwytą piłkę odbitą od bramki lub odbitą od bramkarza (NA18; 10,5%). Jak potwierdzają wyniki badań morfologicznych i motorycznych piłkarzy ręcznych na poszczególnych pozycjach, zawodnicy obrotowi charakteryzują się wysokim wzrostem, dużą masą ciała a ich poziom przygotowania siłowego połączonego z szerokim wachlarzem umiejętności techniczno-taktycznych czyni zadania krycia obrotowych jednymi z najtrudniejszych wyzwań w obronie (Beppler, 2021; Duenas, 2021; Karcher i Buchheit 2014a, 2014b).

Próby niedopuszczenia obrotowych do otrzymania piłki komplikują jeszcze bardziej rozgrywający którzy stale rozszerzają swój arsenał współpracy z obrotowymi a w tym nieoczekiwanych, bardzo precyzyjnych podań w pole bramkowe, chwytych przez obrotowych na jedną rękę, w trakcie wychylenia czy też upadku w pole bramkowe (Marczinka i in., 2022). Powstrzymanie oddania rzutu przez obrotowych po otrzymaniu celnego podania, przysparza obrońcom również wiele problemów, ponieważ walka o utrzymanie kontroli odbywa się na linii pola bramkowego, którego bezpośrednia bliskość lub przekroczenie wpływa na decyzje sędziów o przyznaniu rzutu karnego przeciwnikowi, wykluczenia obrońcy na 2 minuty kary lub w wypadku jaskrawego przekroczenia przepisów gry, obu kar jednocześnie (Duenas, 2021; Beppler, 2021). Obserwacje i analizy materiałów video oraz rejestracji pozytywnych działań defensywnych z meczów zespołów czołówki europejskiej, zwracają uwagę na skuteczne sposoby przeciwdziałania błędom krycia obrotowych takie jak współpraca grupowa dwóch a nawet trzech obrońców w tzw. „ruchomym trójkącie” oraz antycypacyjne zgodne z przepisami zachowania pojedynczych obrońców w przechwytywaniu podań adresowanych do obrotowych i wygarnianiu piłki. Skuteczność tych zaawansowanych akcji jest bezpośrednio uzależniona od zautomatyzowanych, ale równocześnie kreatywnych umiejętności obrońców opanowanych w długoletnim, dobrze zaplanowanym i zrealizowanym procesie szkolenia (Beppler, 2021).

Na drugim miejscu, pod względem ogólnej częstotliwości występowania, uplasował się błąd ustawienia, przesunięcia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji, w wyniku której przeciwnik uzyskuje przewagę pozycji i wykorzystuje wolną przestrzeń do „wejścia” w otwarte pole gry, aby ściągnąć na siebie kolejnych obrońców i oddać rzut na bramkę lub podać piłkę do partnera ustawionego w lepszej pozycji do zakończenia akcji rzutem (NA15; 8,5%). W kontekście indywidualnych umiejętności defensywnych, NA15 należy do grupy czynności w postępowaniu przeciwko zawodnikowi z piłką i jest bez wątpienia, razem z umiejętnościami zachowania w stosunku do zawodnika bez piłki, podwaliną w budowie

zespołowych poczynań obronnych. Umożliwienie atakującemu uzyskania przewagi ciała i zaangażowania dodatkowego obrońcy automatycznie kreuje przewagę liczebną w danym sektorze pola gry i w wypadku doświadczonych zawodników ataku, kończy się w większości przypadków utratą kontroli nad przebiegiem akcji oraz utratą bramki, rzutem karnym, wykluczeniem dwóch minut, lub wszystkimi konsekwencjami łącznie. Rzuty karne i/lub wykluczenia są w tych sytuacjach następstwem kontynuacji kontaktu fizycznego obrońcy z atakującym, który tracąc ustawienie między bramką a atakującym, fauluje go z tyłu lub boku i w konsekwencji wywołuje progresywną reakcję sędziów. Jeśli na najwyższym poziomie zaawansowania sportowego jakim są mistrzostwa Europy ten typ błędów defensywnych jest tak powszechny to z jednej strony wskazuje na wysoki poziom sportowy atakujących i nie adekwatne przygotowanie obrońców do reagowania na ich poczynania (Gryko i in., 2018; Kovacs, 2020; Landure i in., 2021; Marczinka, 2022), a z drugiej na konieczność zwrócenia uwagi w procesie szkolenia, od najmłodszych kategorii wiekowych, na znaczenie wyrobienia i ciągłego doskonalenia poprawnych oraz kreatywnych nawyków gry w kontakcie z przeciwnikiem z piłką (Beppler, 2021).

Trzecim dominującym błędem było spóźnione wyjście do lub przesunięcie w stronę przeciwnika z piłką zagrażającego bramce połączone z brakiem dojścia do ręki rzutnej i kontaktu co umożliwia atakującemu oddanie zamierzonego rzutu na bramkę (NA12; 7,8%). Podobnie jak w przypadku ustawienia w stosunku do zawodnika z piłką, wyjście w tempo i bezpośredni fizyczny kontakt obrońcy z ręką rzutną zawodnika ataku należą do abecadła przygotowania technicznego. Dane wskazujące, że 80% akcji spóźnionego wyjścia kończy się utratą bramki, powinny kierować uwagę trenerów wszystkich szczebli współzawodnictwa na potrzebę zwrócenia uwagi na ten rodzaj interwencji defensorów tak w grze jak i w treningu. Dodatkową przyczyną takiej spóźnionej reakcji na działanie atakującego może być ograniczone „widzenie”, „czytanie gry” połączona z umiejętnościami podejmowania właściwych decyzji w ułamkach sekund, czyli czynnikami należącymi do sfery intelektualnej, mentalnej przygotowania sportowego (Wagner i in., 2014).

Kolejne dwie grupy błędnych decyzji, stanowiące pozostały blok 68% wszystkich zarejestrowanych negatywnych zachowań, to odpowiednio działania w osłabieniu obrony nad atakiem (NA30-31; 15,7%) a także akcje przeciwdziałania kontratakowi i szybkiemu wznowieniu przeciwnika od środka boiska (NA28-29; 25,7%). W tych czterech kategoriach, w odróżnieniu od łącznych działań NA8-27, autor niniejszej pracy nie rejestrował konkretnych zdefiniowanych poczynań zawodników czy też ich grup, lecz tylko efekt końcowy akcji, co zostało odnotowane w części dotyczącej ograniczeń podjętych

badania. W uzasadnieniu tej decyzji trzeba podkreślić, że w sytuacjach liczebnego osłabienia obrony w stosunku do ataku, indywidualne oraz zespołowe taktyczne ustalenia dotyczące zasad i sposobów postępowania w tych specyficznych sytuacjach obronnych, praktycznie uniemożliwiają identyfikację konkretnego, ewidentnego błędu i zakwalifikowanie go do jednej z góry przyjętej kategorii. Niemniej jednak, połączenie danych częstotliwości występowania sytuacji osłabienia obrony nad atakiem w wyniku kar własnych lub taktycznego wycofania bramkarza przez przeciwnika zanotowanym na poziomie 11,7% oraz odpowiednio 4% z danymi procentowej utraty bramki w ich wyniku na poziomie 77,2%, i odpowiednio 74,1% skłania do refleksji nad współczesnymi modelami i skutecznością defensywy w obu aspektach walki sportowej we współczesnej piłce ręcznej. O ile akcje, w których przeciwnik uzyskuje przewagę liczebną przez wprowadzenie dodatkowego zawodnika w ataku (7x6, 6x5), pozostawiając pustą bramkę po wycofaniu bramkarza, na dziś stanowią marginalny procent wszystkich akcji w obronie (7x6; 5,9% lub 6,3 akcji/mecz; Späte, 2021), o tyle akcje typowego osłabienia 5x6 i ich niski procent efektywności gry w obronie są nieodłącznym komponentem struktury gry. Pomimo stosowania przez obrońców różnorodnych strategii zniwelowania osłabienia liczebnego takich jak „zamykanie” środkowego pasa działań (Marczinka i in., 2022), „wymuszanie” rzutu przez teoretycznie najsłabszego zawodnika ataku lub rzutu z pewnej strefy pola gry, „obchodzenie” obrotowego tak aby utrzymywać liczebną równowagę w sektorze w którym znajduje się piłka, planowane „odcinanie” od podań rozgrywających połączone z próbami przechwyty piłki (Duenas, 2021), na dzień dzisiejszy atakujący mają zdecydowaną przewagę nad defensywą na co wskazuje niska (22,8%) skuteczność obrony w tych niekorzystnych sytuacjach (Landure i in., 2021; Späte, 2021). Niestety, dostępne publikacje nie podają procentowej skuteczności akcji ofensywnych w klasycznych sytuacjach osłabienia obrony (5x6) wywołanych karami 2 minut, z których można by odczytać skuteczność postępowania w obronie. W najnowszej analizie Mistrzostw Świata Mężczyzn 2021 rozegranych w Egipcie, Späte (2021) podał, że liczba wszystkich akcji ofensywnych z uwzględnieniem wycofania bramkarza, a w tym akcji 6x5, stanowiła średnio 14,7% (15,8 akcji/mecz) wszystkich akcji w ataku a ich skuteczność wyniosła średnio tylko 46,6% i była niższa o 7,9% od akcji rozegranych bez wycofania bramkarza i wprowadzenia dodatkowego zawodnika w polu. Według danych z Euro 2022 rozegranych w na Węgrzech i w Słowacji, zawartych w raporcie firmy Swiss Timing z 30-go stycznia 2022 roku (EHF, 2022), w trakcie turnieju zanotowano 523 akcje w przewadze ataku nad obroną, które stanowiły 7,9%

wszystkich akcji ofensywnych i zakończyły się zdobyciem bramki w 66 procentach co wskazywałoby na 34-o procentową skuteczność gry w obronie w tych sytuacjach.

Dyskutując procentowe zagrożenie utraty bramki (wskaźnik SK) w wyniku indywidualnego (NA10; SK=100%) i grupowego nieskutecznego bloku z winy bramkarza (NA27; SK=97,7%) nie można pominąć następujących czynników które mogły mieć bezpośredni wpływ na uzyskane wyniki. Po pierwsze, należy w tym miejscu przytoczyć przyjętą regułę klasyfikacji działania bramkarza jako tego który popełnił błąd we współpracy z blokującymi obrońcami a mianowicie: (a) obrona tego samego rogu, części bramki co blokujący i (b) obrona przeciwnego, właściwego rogu, części bramki co blokujący, ale piłka nie zostaje skutecznie odbita przez bramkarza poza światło bramki ze względu na utratę pozycji, równowagi (upadek), przepuszczenie piłki między nogami przez bramkarza. Oczywiście, taka reguła upraszcza, do niezbędnego praktycznego minimum, bardzo skomplikowaną problematykę współpracy obrońców i bramkarza w tak szybkiej i dynamicznej grze jaką jest piłka ręczna, gdzie rzuty oddawane są z bliskiej odległości od bramki (6-10m) z prędkością często przekraczającą 100 km na godzinę.

Po drugie, podstawowa reguła współpracy między bramkarzem a obrońcami jaką autorytatywnie rekomendował Constantini (2003), polegająca na tym, że obrońca kryje „rękę rzucającą” atakującego a bramkarz odpowiada za stronę przeciwną, jest słuszna koncepcyjnie, ale może nie wytrzymać typowo praktycznej weryfikacji, ze względu na specyficzne ustalenia taktyczne oraz rzeczywistość boiskową i sytuacje w polu gry zmieniające się w mgnieniu oka.

Po trzecie, nawet w sytuacjach właściwego postępowania bramkarzy w sytuacjach blokowanych rzutów, najdrobniejszy błąd postawy, ułożenia ciała i kończyn, moment rozpoczęcia interwencji, jej kierunek i wysokość w stosunku do trajektorii lotu piłki, kąt interwencji w stosunku do lotu piłki, czy wreszcie zmiana kierunku lotu piłki po odbiciu od rąk lub ciała obrońców, może spowodować utratę bramki (Norkowski 1996; Nowiński 2009; Dworaczyk 2017). W teorii bramkarz powinien czekać z rozpoczęciem interwencji do momentu, kiedy piłka „opuści” rękę rzucającego i uniemożliwi atakującemu zmianę kierunku lotu piłki w ostatnim momencie. W praktyce jednak bramkarz często nie widzi momentu oddania rzutu i ma tak mało czasu na reakcję, że rozpoczyna swój ruch intuicyjnie lub instynktownie, na podstawie błyskawicznej oceny danej sytuacji i swojego doświadczenia, minimalnie wcześniej mając nadzieję na to, że zdąży przeciąć tor lotu piłki. Po czwarte, nawet jeśli jego interwencja będzie w pełni poprawna a nawet wzorcowa w danej sytuacji, siła rzutu i prędkość lotu piłki mogą być wystarczające do pokonania

najlepszego bramkarza. Szczegółowe rozważania teoretycznych i praktycznych mechanizmów tej niezwykle istotnej kooperacji i jej wpływu na przebieg rywalizacji oraz końcowy rezultat, przekracza ramy niniejszej pracy, ale wysuwa sugestię podjęcia przyszłych badań w tym kierunku (Olson, 2021).

Wysoki poziom ryzyka utraty bramki w wyniku grupowego braku lub błędnego przekazania krycia przy zmianie miejsc przez atakujących (NA24; SK=85,8%) wskazuje na praktyczne poważne konsekwencje utraty kontroli nad przebiegiem akcji defensywnej. Większość sytuacji w których zarejestrowano brak lub błędne przekazanie atakujących to akcje 2x2, typowe „krzyżówki” w wyniku których jeden atakujący „wiąże” dwóch defensorów i umożliwia partnerowi uzyskanie przewagi w sąsiednim pasie pola gry a to w większości przypadków jest równoznaczne ze skutecznym rozegraniem i zakończeniem wariantu „przewagi” przez atakujących z dogodnej pozycji (Beppler, 2021; Duenas, 2021).

Podobnie wysoki poziom wskaźnika SK, zanotowany dla działań błędnych będących skutkiem indywidualnego błędu ustawienia, przesunięcia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji zmuszający obrońcę do obrony w polu bramkowym a karany rzutem karnym (NA16; SK=78%) akcentuje wagę właściwego ustawienia obrońców w stosunku do zawodników ataku z piłką zagrażających bramce i podejmowania akcji o charakterze antycypacyjnym, wyprzedzającym wydarzenia na boisku a nie reakcyjnym kiedy to obrońca, po utracie właściwego ustawienia i inicjatywy, „ratuje” się działaniami w polu bramkowym skazanymi z góry na niepowodzenie i wywołanie dodatkowej ujemnej konsekwencji w postaci rzutu karnego (Marczinka i in., 2022; Duenas, 2021).

Podczas Euro 2018-20 negatywne działania defensywne zakończone rzutem karnym (TNA831c7m) stanowiły 9,4% wszystkich działań błędnych i spowodowały w ich efekcie utratę 9,6% wszystkich bramek. Norkowski (1982) zarejestrował, w badaniach 2-ligowego zespołu AZS-AWF Warszawa, 12,1% akcji defensywnych po których sędziowie podyktowali rzut karny, ale były to rozgrywki w latach odległych prawie o cztery dekady i przed dwukrotną zmianą przepisów gry. Dane z referowanych badań minimalnie tylko różnią się od rezultatów podanych przez Kovacs (2016, 2018, 2020), który w swoich analizach turniejów mistrzostw Europy, podał dystrybucję bramek utraconych w wyniku rzutów karnych, odpowiednio 11%, 11%, i 9% co wskazuje na obecny trend w tym aspekcie struktury treści działań defensywnych we współczesnej piłce ręcznej na wysokim poziomie. Jednakże, dokonana przez autora własna i nieoficjalna interpretacja danych zawartych w raporcie statystycznym firmy Swiss Timing z 30-go stycznia 2022 roku z Euro 2022 (EHF,

2022), wskazuje na niższy procent akcji zakończonych rzutem karnym (7,2%) w stosunku do poprzednich edycji tego turnieju.

ii. Przedział czasu w meczu 0-60 minut (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. w tym miejscu należy podkreślić zwiększoną, choć nie na poziomie statystycznej istotności, częstotliwość występowania błędnych działań defensywnych w ostatnim przedziale 51-60 min. i poszukiwać przyczyn oraz rozwiązań dla poprawy gry w obronie w końcówkach spotkań;
2. tylko akcje osłabienia gry w obronie 6x7, na skutek taktycznego wycofania bramkarza przez zespół atakujący (NA31), koncentrowały się wyraźnie w trzech kolejnych przedziałach czasowych drugiej połowy meczu (31-40 min.; 15,5%), (41-50 min.; 20,4%) i (51-60 min.; 37,2%) co odpowiadało łącznie za 73,1% wszystkich zarejestrowanych działań NA31.

iii. Sektor boiska SWP (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. negatywne działania defensywne koncentrowały się w centralnych sektorach pola bramkowego S3 (27,3%) i S4 (25,3%) co łącznie stanowiło 52,8% wszystkich błędnych sytuacji w obronie w dwunastu analizowanych sektorach pola gry a liczebność działań błędnych procentowo malała od środka pola bramkowego na zewnątrz w kierunku sektorów zewnętrznych;
2. w sektorze W2 wystąpiło procentowo więcej działań błędnych (7,6%) niż w skrajnych sektorach pola bramkowego S1 (6,9%) czy S6 (6,4%) co wskazuje, że sektor W2 należy obecnie, razem z sektorami S3 i S4, do kluczowych dla obrony regionów pola gry, gdzie koncentruje się walka sportowa;
3. atak pozycyjny miał zdecydowaną przewagę nad obroną na co wskazuje średni procentowy wskaźnik utraconych bramek ze wszystkich sektorów pola gry który wyniósł 74,9% przy wahaniach od najmniejszego w sektorze S1 (67,2%) do najwyższego w sektorze S4 (79%);

4. bezpośrednio rzuty bramkarzy z własnego pola bramkowego do bramki przeciwnika w sytuacjach taktycznego wycofania bramkarza przez rywala były nadal mało skuteczne (52,9%);
5. negatywne działania defensywne NA8-10 (błędy indywidualnego bloku), NA11-12 (błędy wyjścia), NA17-18 i NA24 (błędy krycia obrotowego), NA25-27 (błędy grupowego bloku), NA28-29 (błędy w obronie przed kontratakami przeciwnika) i NA30-31 (błędy w sytuacjach osłabienia obrony nad atakiem) występowały najczęściej w sektorach boiska S3 i S4;
6. negatywne działania defensywne NA13 (błędy wyjścia w celu przechwyty, krycia rozgrywających lub kontrataku) i NA20 (błędy nieuzasadnionego podwojenia krycia rozgrywających) miały zdecydowanie odwrotną dystrybucję od pozostałych, ponieważ najwięcej takich błędnych zachowań zarejestrowano w sektorach zewnętrznych S1 (40,2%) i S6 (30,1%) a najmniej w S3 (NA13; 5,3%, NA20; 7,3%) i S4 (NA13; 2,4%, NA20; 6,5%).

iv. Czas trwania akcji 0-91sek.+ (składowa dynamika treści walki sportowej)

1. procentowo najwięcej błędnych decyzji defensywnych podejmowano w akcjach krótkich trwających 0-10 sek. (28,6%) co mogło być spowodowane brakiem gotowości do podjęcia działań defensywnych w pierwszych kilku sekundach organizacji formacji obronnej tuż po utracie piłki w ataku.

Rozpatrując najważniejsze wyniki, dotyczące składowych dynamiki negatywnych działań defensywnych w kontekście ich występowania w sześciu kolejnych 10-minutowych przedziałach czasowych meczu, nasuwają się następujące stwierdzenia. Czołowe narodowe zespoły europejskie utrzymują równomierny rytm gry w całym meczu i powstrzymują się od nagłych załamania efektywności akcji defensywnych które często prowadzą do odwrócenia się losów meczu na korzyść przeciwnika. Zwiększona koncentracja liczebności akcji osłabienia obrony nad atakiem w drugich połowach analizowanych spotkań, będąca wynikiem taktycznej strategii wycofania bramkarza przez niektóre drużyny i wymuszenia przewagi 7x6, odpowiada obecnej tendencji do stosowania tego wariantu w momencie kiedy (a) jedna z drużyn zaczyna przegrywać, (b) różnica bramkowa między

rywalizującymi zespołami zaczyna się szybko powiększać lub (c) różnica bramkowa zaczyna się zmniejszać a taka nagła zmiana taktyki ma za zadanie wywrzeć większą presję na przeciwniku i potencjalnie odwrócić lub umożliwić utrzymanie inicjatywy taktycznej w newralgicznych, najczęściej końcowych minutach meczu (Prudente i in., 2019; Sousa i in., 2021; Späte, 2021). Jednakże procentowo, te specyficzne sytuacje stanowiły tylko 4% wszystkich akcji w obronie a ich relatywnie wysoka skuteczność (74,1%) nie tylko, że nie zmienia istotnie proporcji utraconych bramek w meczu w wyniku obecnie stosowanych strategii ofensywnych, ale nie jest również wystarczająco zbadana i udokumentowana empirycznie. W chwili obecnej, dostępnych jest tylko kilka publikacji, które wzmiankują ten konkretny temat i ponownie tylko z punktu widzenia ataku. Analiza ośmiu meczów fazy finałowej Igrzysk Olimpijskich w 2016 roku, przeprowadzona przez Krahenbühl i współautorów (2019b), nie potwierdziła istotnie mniejszej efektywności obrony w wymuszonych taktycznie sytuacjach osłabienia liczebnego w stosunku do akcji równowagi ataku i obrony. W innym niedawnym doniesieniu, Krahenbühl i inni (2019a) opublikowali opinie trzech doświadczonych trenerów brazylijskich i jednego trenera z Hiszpanii, na temat możliwości oraz potencjalnych konsekwencji taktycznych jakie stwarza wycofanie bramkarza, aby wywołać przewagę liczebną ataku nad obroną. Zdaniem respondentów, liczba akcji 7x6 będzie się zwiększać wraz ze wzrostem przygotowania poszczególnych drużyn do skutecznego rozwiązywania tego typu sytuacji, ale pozostanie permanentnie w strefie specjalnych narzędzi taktycznych do wybiórczego zastosowania przez trenerów w specjalnych fazach rywalizacji. Krahenbühl i inni (2021), na podstawie 15-u spotkań i 1638 akcji ofensywnych zarejestrowanych w fazie głównej Mistrzostw Świata Kobiet rozegranych w 2017 roku, podali, że taktyczne wycofanie bramkarza zostało dokonane w celu wyrównania liczby zawodniczek w ataku w stosunku do obrony w 54,8% a w celu uzyskania przewagi liczebnej ataku nad obroną w 45,2%. Uzyskana przewaga liczebna nie przyniosła oczekiwanej statystycznie istotnej korzyści atakującym a wręcz przeciwnie wywołała większą liczbę błędów technicznych, mniejszą liczbę oddanych rzutów i większą liczbę utraconych bramek w wyniku kontrataków przeciwnika. Według Gümüş i Gencoğlu (2020), którzy analizowali wymianę bramkarza na dodatkowego zawodnika z pola gry w celu wytworzenia sytuacji 7x6 podczas mistrzostw Europy 2020, potencjalne korzyści stosowania tej strategii takie jak większa liczba zdobytych bramek oraz większa liczba dyktowanych rzutów karnych i wykluczeń 2-ch minut, zostały zredukowane poprzez wzrost ryzyka popełnienia błędów technicznych w ataku i utraty bramki w wyniku bezpośredniego rzutu na pustą bramkę przez bramkarza czy też jednego z obrońców. Całościowo, ich wyniki

nie potwierdziły efektywności tego wariantu taktycznego. W podobnym raporcie, Gümüş i inni (2020), na podstawie analizy 39-u meczów, rozegranych podczas Mistrzostw Świata Kobiet w 2019 roku, które zakończyły się różnicą bramek mniejszą niż cztery, stwierdzili brak statystycznie istotnych różnic w efektywności akcji po taktycznym wycofaniu bramkarki i wprowadzeniu dodatkowej zawodniczki do formacji ofensywnej. Podobnie Sylla (2020) na podstawie analiz Młodzieżowych Mistrzostw Świata w 2019 roku podał, iż atakowanie 7x6 nie było statystycznie istotnie bardziej efektywne od atakowania w równowadze 6x6 i nie różnicowało meczów wygranych od przegranych. Analogicznie, Trejo i Bonjour (2021), po analizie 16 spotkań i 1451 pojedynczych akcji fazy medalowej rozegranych podczas mistrzostw świata i Europy w latach 2017-2020, ustalili mniejszą skuteczność akcji w sytuacjach 7x6 (42,4%) niż w akcjach równowagi liczebnej ataku i obrony (51,3%). Wreszcie, badania Korte i Lames (2019) z 22 meczów podczas mistrzostw Europy w 2018 roku wykazały w sytuacjach 7x6, dłuższy czas akcji (+20% w odróżnieniu do 6x6), większą liczbę podań i mniejszą liczbę sygnalizacji gry pasywnej niż pozostałych kombinacjach.

Rozpatrując najważniejsze wyniki, dotyczące składowych dynamiki negatywnych działań defensywnych w kontekście ich występowania w poszczególnych sektorach pola gry SWP podczas Euro 2018-2020, można zaproponować następujące konstatacje. Błędne działania defensywne, w wyniku których przeciwnik oddał rzut na bramkę, koncentrowały się w centralnym pasie działania składającym się z sektorów S3 (27,3%), S4 (25,3%) i W2 (7,6%) i stanowiły łącznie 60,4% wszystkich negatywnych działań w obronie. Taka dystrybucja dobitnie wskazuje na newralgiczny obszar koncentracji prób zdobycia bramki przez atakujących w środkowej części pola gry, na wprost bramki, między linią 6-go metra a teoretycznie wyznaczoną linią 12-go metra i konieczność poprawy skuteczności rozwiązywania zadań defensywnych w tak rozumianym obszarze walki na boisku. Mogłoby się wydawać, że ta nasiloną intensywność prób ataku gry do „środka”, gdzie na ograniczonej przestrzeni porusza się większa liczba zawodników, powinna być korzystna dla obrony, ponieważ odpowiednio w centralnym pasie działania, nie tylko że jest więcej obrońców i grają nie tylko najwyżsi i najsilniejsi zawodnicy, ale są oni wspomagani także przez specjalistów od gry obronnej. Niskie wyniki skuteczności obrony w wymienionych już kluczowych sektorach S3 (23,2%), S4 (21%) i W2 (26,9%) wskazują jednak, że jeśli obrońcy popełnią błąd, po którym atakujący są w stanie oddać zamierzony rzut z optymalnego taktycznie miejsca, to średnio 74,9% rzutów kończy się utratą bramki. Idąc tym torem refleksji, nasuwają się w tym miejscu dwie rekomendacje. Pierwsza, o

konieczności poprawy umiejętności techniczno-taktycznych obrońców w postępowaniu przeciwko zawodnikom ataku z piłką zagrażającym bramce ze zwróceniem uwagi na kształtowanie zdolności wymuszania błędów technicznych przeciwnika takich jak błąd podania, 3-ch sekund, „kroków” czy faul ataku w wąskich pasach działania. I druga, o potrzebie zwiększenia proaktywnych, antycypacyjnych indywidualnych i grupowych działań defensywnych (np. wymuszanie kierunku poruszania się, „odcinanie” atakujących od piłki) w celu przeniesienia przez obrońców ciężaru gry ze środka na zewnątrz do sektorów, z których trudniej będzie atakującym oddać zamierzony rzut a własnemu bramkarzowi ułatwi odbicie piłki i potencjalnie umożliwi inicjację kontrataku (Duenas, 2021; Karcher i Buchheit, 2014).

Koncentracja występowania błędnych działań defensywnych w sektorach S3 i S4, koreluje ze specyficznymi rodzajami błędów popełnianymi w tych sektorach. W centralnych sektorach S3 i S4, dominowały błędy indywidualnego i grupowego bloku (NA8-10, 25, 27), wyjścia (NA11-12) oraz krycia obrotowego (NA17-18, 24) co powinno kierować uwagę tak teoretyków metodyków jak i trenerów praktyków na poszukiwanie kompleksowych rozwiązań w celu podniesienia umiejętności zawodników w wymienionych kłopotliwych sytuacjach (Beppler, 2021). Sektory S3 i S4 były również najczęstszymi pasami pola gry, gdzie przeciwnik kończył swój kontratak (NA28-29) i akcje w przewadze liczebnej ataku nad obroną (NA30-31). Podjęcie przez obrońców wysiłków zmierzających do przesunięcia miejsca zakończenia ataku szybkiego przez przeciwnika wydają się być trudne do wdrożenia a ich skutek trudny do przewidzenia ze względu na dominujące obecnie taktyczne modele rozpoczęcia, kontynuacji i zakończenia kontrataku oraz szybkiego wznowienia od środka. (Kovacs, 2020; Landure i in., 2021; Marczinka i in., 2022) W tym aspekcie, zapobieganie inicjacji kontrataków lub ograniczanie ich liczby przez skuteczną realizację akcji defensywnych może przynieść więcej korzyści. Jednakże, dane na temat najczęstszego zakończenia sytuacji 5x6 w dwóch centralnych sektorach pola gry (S3-4), powinny być teoretycznie łatwiejsze do wykorzystania w celu taktycznego „zamknięcia środka” boiska dla rzutów przeciwnika z dystansu czy rzutów obrotowego, kosztem „otworzenia” zewnętrznych lub jeszcze trudniejszych „skrajnych” sektorów boiska, szczególnie dla bocznych rozgrywających atakujących w swoich nominalnych pasach działania (praworęczny lewy rozgrywający atakujący w stronę lewo-skrzydłowego).

Sektory skrajne S1 i S6 były natomiast obszarami największej liczby indywidualnych błędów nieuzasadnionego lub nieskutecznego wyjścia z linii obrony w celu przechwycenia piłki lub przesunięcia w celu krycia rozgrywającego lub też przedwczesnego

startu do kontrataku (NA13) oraz nieuzasadnionego podwojenia krycia rozgrywającego bez przerwania akcji przeciwnika co powoduje uzyskanie przewagi liczebnej przez atakujących (NA20), odpowiednio (40,2%) i (30,1%). Błędy popełniane przez zawodników na pozycjach 1 i 6 korespondowały z typowymi, dla skrajnych obrońców działających w sektorach S1 i S6, taktycznymi zadaniami, tak indywidualnymi jak i zespołowymi, mającymi na celu pozyskanie piłki lub udzielenie pomocy partnerowi broniącemu w sąsiednim sektorze (S2 lub S5). Przyczyn tych negatywnych działań należy upatrywać w (a) trudnościach wyboru i podjęcia szybkiej decyzji, poprawnej w czasie synchronizacji zamierzonego ruchu z przewidywanym torem i czasem lotu podawanej między atakującymi piłki i (b) w niewłaściwej ocenie sytuacji partnerów przeciwdziałających akcjom ofensywnym przeciwnika. Chodzi tu przede wszystkim o „pseudo” pomoc, która nie kończy się ani pozyskaniem piłki ani przerwaniem łańcucha podań atakujących. Podwojenie krycia bez przerwania akcji faulem prowadzi do kolejnego, często ostatniego, podania i zakończenia przez przeciwnika akcji rzutem na bramkę ze zwolnionego obszaru pola gry.

W sektorach 2 i 5 dominowały błędy ustawienia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji w wyniku których przeciwnik albo mijał obrońcę zwodem i oddawał rzut na bramkę (NA14; 39,6% łącznie w S2/5), albo uzyskiwał przewagę ciała kreującą tzw. „przewagę” (NA15; 46,8% łącznie w S2/5), albo wreszcie zmuszał obrońcę do obrony w polu bramkowym karany przez sędziów rzutem karnym (NA16; 43,4% łącznie w S2/5). Obrońcy grający na pozycjach 2 i 5 muszą regularnie reagować na bezpośrednie dynamiczne wielokrotnie ponawiane ataki zawodników rozgrywających posiadających piłkę i zagrażających bramce. Nawet minimalne spóźnienie w interwencji, błędna interpretacja intencji atakującego, niewłaściwa ocena dystansu od rozgrywającego czy też kierunku poruszania się, powoduje, że obrońca traci kontrolę nad przebiegiem akcji i w konsekwencji musi ratować się faulem lub polegać na pomocy partnerów co znowu wywołuje reakcję łańcuchową kończącą się najczęściej kolejnymi negatywnymi działaniami i negatywnym zakończeniem akcji.

Regularny konsekwentny długofalowy trening elementów technicznych, specyficznych dla obrońców w ramach danej formacji defensywnej, z dużą liczbą powtórzeń w kontekście współpracy grupowej obrońców oraz w różnych modelowanych sytuacjach odzwierciedlających realia meczowe, powinien stać się punktem wyjścia dla wysiłków poprawy efektywności gry w obronie. (Buchheit, 2014; Czerwiński, 1996b, Karcher i Buchheit, 2014a, 2014b; Kvorning i in., 2017)

Omawiając wyniki dotyczące składowych dynamiki negatywnych działań defensywnych w kontekście ich najczęstszego występowania w akcjach krótkich trwających średnio 0-10 sekund (28,6%) można wysunąć dwie uniwersalne tezy. W pierwszej kolejności, te pierwsze 10 sekund od utracenia piłki należy uznać za kluczowe dla końcowego efektu każdej akcji defensywnej i skierować pracę szkoleniową na wczesną naukę i konsekwentne doskonalenie organizacji gry w defensywie natychmiast po zakończeniu akcji w ataku bez względu na jej efekt. Po drugie, do podstawowych zadań obrońców w pierwszych sekundach akcji defensywnych powinno należeć (a) błyskawiczny powrót wszystkich obrońców na własną połowę boiska połączony z próbami bezzwłocznego zatrzymania lub przynajmniej zwolnienia kontratakującego przeciwnika, (b) osiągnięcie równowagi lub przewagi liczebnej w stosunku do kontratakującego przeciwnika i zmuszenia go do przejścia do ataku pozycyjnego, (c) uniemożliwienie przeciwnikowi oddania rzutu z centralnego pasa pola gry w sektorach S3 i S4, (d) przystąpienia do realizacji działań defensywnych z pełną koncentracją mentalną i zaangażowaniem fizycznym (Krowicki, 1993; Ökrös i Páll, 2008).

b. Faza turnieju

i. Całościowo (charakterystyka struktury treści walki sportowej)

1. częstotliwość występowania negatywnych działań defensywnych wskazała niezależność od kolejnych faz rywalizacji w imprezach rangi mistrzostw Europy;
2. najwyższy procentowy poziom wskaźnika utraconych bramek w efekcie poszczególnych działań błędnych SK zanotowano dla działań NA10, 17, 24, 25, 27 (100%) i odpowiednio NA13, 15 (85,7%) oraz NA28 (81,6%);
3. w fazie finałowej zanotowano znaczący wzrost wartości wskaźnika SK w działaniach NA8, NA13, NA15, NA17, NA23-25 i NA28 i odpowiednio spadek SK dla działań NA9, NA12, NA16, NA19-20 i NA26 (grupowego nieskutecznego bloku z winy obrońców w czasie rzutu z gry lub rzutu wolnego), w stosunku do fazy wstępnej i głównej.

ii. Przedział czasu w meczu 0-60 minut (składowa dynamika treści walki sportowej)

1. odnotowane statystycznie istotne różnice w częstotliwości występowania negatywnych działań NA9, NA15, NA24, NA28,

NA30 w pojedynczych specyficznych przedziałach czasowych i różnych fazach rywalizacji w Euro 2018-20, nie tworzyły jednolitego trendu, który mógłby być zinterpretowany jako znaczący dla współczesnej charakterystyki gry w defensywie w piłce ręcznej mężczyzn.

iii. Sektor boiska SWP (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. zaobserwowane statystycznie istotne różnice liczebności działań NA8-31 w sektorach S1-S6 w zależności od fazy turnieju, nie tworzyły jednolitego trendu, który mógłby mieć potencjalnie znaczący wpływ na przedstawiony w aspekcie ogólnym obraz walki sportowej.

iv. Czas trwania akcji 0-91sek.+ (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. procentowo, 75,9-78,3% wszystkich negatywnych działań defensywnych, rozpatrywanych całościowo, w fazie wstępnej, głównej i finałowej zanotowano w akcjach trwających 0-40 sekund;
2. procentowo najwięcej działań błędnych rozpatrywanych całościowo, wystąpiło we wszystkich trzech fazach turnieju Euro 2018-20 w akcjach krótkich trwających 0-10 sekund przy wahaniach w zakresie od 27% w fazie wstępnej do 29,3% w fazie finałowej;
3. całościowo, 60% wszystkich negatywnych działań defensywnych wystąpiło najczęściej w akcjach o średnim czasie trwania tj. 20-50 sekund bez względu na fazę rywalizacji turnieju rangi mistrzostw Europy.

Rozważając powyższe wyniki negatywnych działań defensywnych przez pryzmat fazy wstępnej, głównej i finałowej turnieju w kontekście dynamiki tych działań, określonych w tej pracy czynnikami przedziału czasu i miejsca występowania na boisku oraz średniego czasu trwania pojedynczej akcji defensywnej, należy jednoznacznie wskazać na niezależność częstotliwości występowania błędnych decyzji w obronie od kolejnych faz rywalizacji podczas mistrzostw Europy 2018-2020. W praktyce to oznacza, że obecnie najsilniejsze drużyny europejskie, utrzymały wysoką formę sportową, równomierny rytm i poziom gry w obronie na przestrzeni szeregu meczów rozgrywanych co dwa trzy dni, co w

wypadku drużyn walczących w półfinałach oznaczało rozegranie ośmiu spotkań podczas dwóch tygodni rywalizacji. Ponadto, przedstawione w rozdziale II szczegółowe dane i dokładnie kolejno omówione powyżej poszczególne kategorie wyników, tak w zakresie wartości wskaźnika skuteczności obrony SK jak i w zakresie częstotliwości występowania negatywnych działań defensywnych, nie utworzyły jednolitego trendu, który mógłby stać się wyróżniającym się i znaczącym kierunkiem dla lepszego zrozumienia obecnej struktury treści walki sportowej w piłce ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie zaawansowania. Odnotowane statystycznie istotne różnice częstotliwości i efektów analizowanych grup błędów defensywnych w poszczególnych kategoriach powinny stać się przedmiotem przyszłych badań.

c. Wynik meczu

i. Całościowo (charakterystyka struktury treści walki sportowej)

1. w meczach wygranych zanotowano mniejszą liczebność negatywnych działań defensywnych NA12, 15, 18, 22 niż w meczach przegranych, ale większą liczbę błędnych działań NA28 i NA31;
2. w meczach wygranych zanotowano mniejszą liczbę utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA12, 15, 18, 22, 26, 29 i 30 niż w meczach przegranych, ale większą liczbę utraconych bramek w wyniku działań NA31;
3. w meczach wygranych wskaźniki SK dla wszystkich poszczególnych negatywnych działań defensywnych były niższe (71%) niż w przegranych (77,9%) oprócz NA24 dla którego SK w meczach wygranych wynosił 91,7% a w przegranych 95,4%.

ii. Przedział czasu w meczu 0-60 minut (składowa dynamika treści walki sportowej)

1. w meczach wygranych wystąpiło mniej negatywnych działań defensywnych TNA831, rozpatrywanych łącznie, w pięciu kolejnych 10-minutowych przedziałach czasowych (0-50 min.) niż w meczach przegranych;
2. potwierdzone statystycznie istotne różnice liczebności dziesięciu negatywnych działań defensywnych (NA8, 11, 12, 17, 22, 25, 28-31) w specyficznych pojedynczych przedziałach czasowych między meczami wygranymi i przegranymi, nie utworzyły

wyraźnego jednolitego trendu, który mógłby mieć wpływ na charakterystykę gry w obronie we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn.

iii. Sektor boiska SWP (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. tak w meczach wygranych jak i przegranych zdecydowanie najwięcej negatywnych działań defensywnych analizowanych całościowo przypadło na sektory S3 i S4, ale w meczach wygranych wskaźnik skuteczności SK był niższy dla obu sektorów (S3; 74% i S4; 76,8%) niż w meczach przegranych (S3; 79% i S4; 80,8%). Łącznie w meczach wygranych wskaźnik SK wyniósł 71% a w przegranych 79%;
2. w meczach wygranych zanotowano całościowo mniej negatywnych działań defensywnych w newralgicznych sektorach S3 i S4 oraz mniejszą liczbę utraconych bramek w sektorach S1-S4, P1 niż w meczach przegranych;
3. potwierdzone statystycznie istotne różnice liczebności dwunastu negatywnych działań defensywnych (NA8-9, 12, 14, 18, 22, 24, 26-29, 31) w specyficznych pojedynczych sektorach boiska w meczach wygranych i przegranych, nie utworzyły wyraźnego jednolitego trendu, który by wskazywał na jedno specyficzne działanie występujące z istotnie różnicującą częstotliwością w jednym z sektorów pola gry na korzyść meczów wygranych. Należy jednak wskazać, że aż siedem z 16-u różnic dotyczyło przedziału 51-60 min., czyli ostatniej, często decydującej o wyniku, części spotkań.

iv. Czas trwania akcji 0-91sek.+ (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. w meczach wygranych najwięcej negatywnych działań defensywnych rozpatrywanych łącznie przypadło w akcjach trwających 0-10 sek., co ponownie podkreśla znaczenie indywidualnych i grupowych umiejętności szybkiej organizacji obrony po utracie piłki w ataku.

Reasumując wyniki negatywnych działań defensywnych, przez pryzmat różnic między meczami wygranymi i przegranymi, w aspekcie ogólnym można wysunąć trzy

końcowe stwierdzenia. Po pierwsze, w meczach wygranych wystąpiło nie tylko istotnie mniej negatywnych działań defensywnych NA12, 15, 18, 22, ale również te popełnione błędy defensywne skutkowały istotnie mniejszą liczbą utraconych bramek. Należy zatem przypuszczać, iż do zwycięstwa w danym meczu przyczyniła się z jednej strony lepsza gra obrońców w stosunku do przeciwnika z piłką zagrażającego bramce (NA12, NA15), efektywniejsza współpraca obrońców w kryciu i przekazywaniu krycia obrotowego (NA18), oraz właściwie zsynchronizowane powroty bramkarzy na boisko po okresach taktycznych zmian, a z drugiej strony przypuszczalnie lepsza postawa bramkarzy przy obronie rzutów po tych specyficznych błędach defensywnych (Bilge i in., 2021; Karastergios i in., 2017; Olson, 2021).

Po drugie, w meczach wygranych drużyny traciły mniej bramek na skutek nieskutecznego grupowego bloku (NA26), nieskutecznych prób przeciwdziałania kontratakowi rywala (NA29) i nieskutecznych poczynań w sytuacjach osłabienia w obronie po własnych wkluczeniach 2-ch minut (NA30). Statystycznie istotna mniejsza liczba utraconych bramek w wyniku wymienionych powyżej błędów nasuwa, po raz kolejny, przypuszczenie, że w meczach wygranych efektywna gra bramkarzy pozytywnie wpłynęła na końcowy rezultat spotkania (Bilge, 2012; Bilge i in., 2021; Saavedra i in., 2017; Skarbalius, 2018).

Po trzecie, niższe wartości wskaźnika SK, który w tej pracy szacuje poziom zagrożenia utraty bramki, dla 23 z 24 analizowanych negatywnych działań błędnych w meczach wygranych (71%) niż w meczach przegranych (77,9%) sugeruje, iż ta 7-procentowa różnica mogła być wynikiem lepszej gry bramkarzy co z kolei eksponuje, akcentowane już wcześniej kilkakrotnie, znaczenie efektywności gry bramkarzy na końcowy rezultat rywalizacji we współczesnej piłce ręcznej (Bilge i in., 2021; Landure i in., 2021; Marczinka i in., 2022; Olson, 2021).

Kontynuując podsumowanie dynamiki negatywnych działań defensywnych w kontekście jej czynników: przedziału czasu i miejsca występowania błędów na boisku oraz średniego czasu trwania pojedynczej akcji defensywnej, należy jednoznacznie wskazać na trzy potwierdzone zależności. Po pierwsze, częstotliwość występowania błędnych decyzji w obronie, rozpatrywanych całościowo, w meczach wygranych była istotnie mniejsza w pięciu kolejnych przedziałach czasowych, od 1-ej do 50-tej minuty, niż w meczach przegranych co akcentuje ważkość poprawnych zachowań w obronie w ramach obowiązujących przepisów i nastawienie na pozyskanie piłki bez ich przekroczenia. Brak podobnej zależności w ostatnich 10-u minutach może być związane ze wzrostem zmęczenia

psychofizycznego zawodników w końcówkach spotkań powinno przełożyć się na dodatkowe analizy przyczyn takiego stanu rzeczy oraz zwrócenie baczniejszej uwagi na poziom przygotowania zawodników do efektywnego wypełniania zadań defensywnych od pierwszej do ostatniej minuty każdego meczu. Zapewnienie adekwatnego poziomu przygotowania motorycznego i mentalnego, z budowaniem dodatkowego „zapasu energetycznego” do wykorzystania w przypadkach skondensowanej liczby startów w krótkim odstępie czasu oraz potencjalnych dogrywek w fazach finałowych najważniejszych imprez rangi mistrzowskiej, pozostaje dużym wyzwaniem dla kadry trenerów i personelu wspomagającego procesy regeneracji i odnowy po wysiłku fizycznym (Bøgild i in., 2020; Cardinale, 2018; Karcher i Buchheit, 2014a, 2014b). W meczach wygranych dynamika błędnych działań NA8, 12, 22, 29 i 30 była w niższa niż w przegranych, ale te niższe wartości dotyczyły tylko pojedynczych 10-minutowych przedziałów czasowych w meczu i te wahania trzeba rozumieć jako naturalną oscylację rytmu gry w nowoczesnej piłce ręcznej mężczyzn. Dodatkowo, warto podkreślić, że mniejsza liczebność negatywnych działań NA29 (nieskutecznej obrony przed kontratakiem przeciwnika) i NA30 (nieskutecznej obrony w sytuacjach 5x6) w przebiegu meczu, mogła być spowodowana bardziej efektywną grą w ataku, uniemożliwiającą rywalowi podjęcie szybkiego ataku, a także bardziej uważną, kontrolowaną grą w obronie unikającą przekroczeń przepisów karanych wykluczeniem na 2 minuty. Podobnie, zwiększona liczebność negatywnych działań NA17, 25, 28-29 i 31 w meczach wygranych, w specyficznych 10-minutowych przedziałach czasowych meczu, powinna być przyjęta jako normalna oscylacja rytmu gry. Aby lepiej zrozumieć i wytłumaczyć konkretne przyczyny zaistniałych różnic w danym meczu, konieczna byłaby szczegółowa analiza poszczególnych akcji, konkretnych zachowań obrońców w danej akcji i wariantów taktycznych zastosowanych w danym okresie gry przez oba zespoły (Bermejo, 2015; Popovich i in., 2020; Prieto, 2015; Saavedra i in., 2017). Obserwacje wykorzystane w tej pracy, zebrane przy pomocy autorskiego arkusza obserwacji walki sportowej, zostały skumulowane w oryginalnej puli danych i są dostępne do takich pojedynczych kategoriowych dociekań, ale w ujęciu zbiorczym uśredniają i „maskują” niuanse na przyjętym poziomie istotności. Z punktu widzenia praktyki, istotne jest rozgraniczenie między negatywnymi działaniami defensywnymi których rejestruje się tylko więcej (NA17, 25) lub tylko mniej (NA8, 12, 22) w meczach wygranych w analizowanych 6-u przedziałach czasu a działaniami, które w meczach wygranych mają zmienną tendencję wzrostu lub spadku w zależności od przebiegu gry w jednym z 6-u umownie przyjętych przedziałów czasowych (NA29).

Po drugie, w kontekście topografii występowania negatywnych działań defensywnych w poszczególnych sektorach pola gry SWP, w meczach wygranych potwierdziła się istotnie niższa łączna liczba błędnych interwencji obronnych w centralnych sektorach S3 i S4 oraz mniejsza liczba utraconych bramek w tych pasach działań w stosunku do meczów przegranych co raz jeszcze sugeruje korelację końcowego sukcesu w danym meczu z postawą obrońców i bramkarzy w newralgicznym obszarze walki o dominację między defensywą a ofensywą (Beppler, 2021; Duenas, 2021; Olson, 2021). Mimo że potwierdzone statystycznie istotne różnice liczebności 12-u z 24-ch analizowanych błędnych działań w obronie w specyficznych pojedynczych sektorach boiska w meczach wygranych i przegranych nie utworzyły na chwilę obecną spójnego trendu, trzeba koniecznie uwypuklić fakt, iż siedem z 16-u różnic zarejestrowano w końcowych 10-u minutach meczu co specjalnie podkreśla rangę tych ostatnich minut jako czynnika różnicującego zwycięzców od pokonanych.

Po trzecie, podobnie jak w analizach dotyczących dystrybucji negatywnych działań defensywnych w zależności od fazy turnieju, w meczach wygranych gro zachowań błędnych przypadło na pierwsze 10 sekund organizacji obrony po stracie piłki w ataku i wymaga konsekwentnych wysiłków trenerów i zawodników w realizacji twórczych strategii efektywnego oraz płynnego przejścia z fazy atakowania do defensywy.

d. Klasyfikacja końcowa

i. Całościowo (charakterystyka struktury treści walki sportowej)

1. procentowa dystrybucja występowania poszczególnych negatywnych działań defensywnych w zależności od zajętych miejsc w klasyfikacji końcowej turnieju rangi mistrzostw Europy była bardzo zbliżona i proporcjonalna w poszczególnych kategoriach analizowanych działań;
2. w meczach najlepszych drużyn Top 4 odnotowano procentowo mniejszą liczbę negatywnych działań defensywnych NA29 ($M=6,52$; 18,8%) niż w meczach zespołów które ostatecznie zajęły miejsca 21-24 ($M=9,58$; 24,5%);
3. w meczach drużyn Top 16 odnotowano istotnie mniejszą liczbę utraconych bramek w efekcie negatywnych działań NA22 [1-4 ($M=0,44$), 5-8 ($M=0,75$), 9-12 ($M=0,55$) i 13-16 ($M=0,87$)], niż w meczach zespołów które ostatecznie zajęły miejsca 17-20 ($M=1,83$);

4. w meczach drużyn Top 8 odnotowano istotnie mniejszą liczbę utraconych bramek w efekcie negatywnych działań NA29 [1-4 ($M=4,50$), 5-8 ($M=4,63$)], niż w meczach zespołów które ostatecznie zajęły miejsca 21-24 ($M=7,33$);
5. dla czołowych drużyn sklasyfikowanych na miejscach 1-4, procentowy wskaźnik utraconych bramek SK był najwyższy w wyniku działań NA10, tj. indywidualnego bloku nieskutecznego z winy bramkarza, (100%), NA24, tj. grupowego braku lub błędnego przekazania krycia przy zmianach pozycji atakujących (93%) i NA27, tj. grupowego nieskutecznego bloku z winy bramkarza 93,7%.
6. łącznie, wskaźnik SK dla drużyn sklasyfikowanych na miejscach 1-4 wyniósł (73%) i był niższy od wszystkich pozostałych drużyn, ale uśrednione procentowe różnice SK między najlepszymi a najsłabszymi zespołami które zakończyły rywalizację na miejscach 21-24 (76,1%) wyniosły tylko 3,1% co wskazuje na bardzo wyrównany poziom współzawodnictwa w zawodach rangi mistrzostw Europy;
7. w negatywnych działaniach defensywnych zakończonych rzutem karnym, wskaźnik SK dla czołowych drużyn sklasyfikowanych na miejscach 1-4 (77,5%) był niższy niż dla drużyn, które zakończyły Euro 2018-20 na miejscach 21-24 (89,4%) co może być związane z wyższym poziomem sportowym bramkarzy najsilniejszych zespołów lub słabszą skutecznością egzekutorów rzutów karnych.

Reasumując wyniki treści opisujących strukturę negatywnych działań defensywnych, przez pryzmat różnic w klasyfikacji końcowej turnieju Euro 2018-2020, w aspekcie ogólnym można wysunąć dwa końcowe stwierdzenia. Po pierwsze, procentowa dystrybucja błędnych działań w obronie pozostaje niezależna od miejsca zajętego w turnieju. Jedynym negatywnym działaniem różnicującym zespoły Top 1-4 od drużyn, które zajęły miejsca 21-24 była grupowa nieskuteczna organizacja obrony przeciwko kontratakowi przeciwnika (NA29) i w wyniku tych działań najlepsze zespoły utraciły również istotnie mniej bramek niż najsłabsze.

Po drugie, minimalna 3-procentowa różnica wskaźnika SK między drużynami Top 1-4 a 21-24 (73% vs. 76%) znamionuje bardzo wyrównany poziom między medalistami a drużynami z dołu tabeli rankingowej. Znacznie większa, bo 12-procentowa różnica wskaźnika SK między drużynami Top 1-4 a 21-24 (77% vs. 89%) w negatywnych działaniach zakończonych rzutem karnym (TNA831c7m), znamionuje znaczenie umiejętności bramkarzy przy obronie rzutów karnych oraz specjalizację niektórych zawodników w wykonywaniu rzutów ze stałego fragmentu gry (Kovacs, 2020). Nawet minimalnie lepsza skuteczność obrony jednego czy dwóch rzutów karnych w meczu dwóch zespołów na podobnym poziomie może zadecydować o końcowym rezultacie, miejscu w grupie, awansie do fazy finałowej lub eliminacji z dalszej rywalizacji (Karastergios i in., 2017; Olson, 2021).

ii. Przedział czasu w meczu 0-60 minut (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic w zakresie negatywnych działań defensywnych, rozpatrywanych całościowo, w poszczególnych przedziałach czasowych meczu w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej Euro 2018-2020;
2. potwierdzone statystycznie istotne różnice liczebności siedmiu negatywnych działań defensywnych (NA12, 16, 19, 22, 24, 25, 29) w specyficznych pojedynczych przedziałach czasowych w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, nie utworzyły wyraźnego jednolitego trendu, który by wskazywał na jedno lub grupę specyficznych działań błędnych występujących z istotnie różnicującą częstotliwością w jednym przedziałów czasowych meczu w kontekście zajętych miejsc w Euro 2018-20.

iii. Sektor boiska SWP (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. stwierdzone szczegółowe istotne różnice liczebności negatywnych działań defensywnych rozpatrywanych całościowo w sektorze P3 i GA, między drużynami sklasyfikowanymi na miejscach 1-4 w klasyfikacji końcowej a drużynami które zakończyły rywalizację na miejscach 17-24, nie utworzyły istotnego trendu i potwierdziły wyrównany poziom sportowy czołowych drużyn europejskich;

2. procentowe różnice wskaźnika skuteczności SK dla negatywnych działań negatywnych rozpatrywanych łącznie wahały się od 73,2% dla drużyn sklasyfikowanych na miejscach 1-4 do 76,1% dla drużyn, które zajęły miejsca 21-24 i wskazały, że nawet te minimalne różnice miały znaczący wpływ na osiągnięcie wysokiej lokaty w końcowym rankingu imprez rangi mistrzostw Europy;
3. potwierdzone statystycznie istotne różnice liczebności jedenastu negatywnych działań defensywnych (NA8, 10, 14-17, 19, 22-24, 29) w specyficznych pojedynczych sektorach boiska SWP w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej, nie utworzyły wyraźnego jednolitego trendu, który by wskazywał na jedno lub grupę specyficznych działań błędnych występujących z istotnie różnicującą częstotliwością w konkretnym sektorze pola gry w kontekście zajętych miejsc w Euro 2018-20. Należy jednak podkreślić, że dziewięć z 15-tu zarejestrowanych istotnych różnic dotyczyło sektorów S3, S4 i S5 co powinno kierować uwagę na znaczenie tej przestrzeni w działaniach defensywnych.

iv. Czas trwania akcji 0-91sek.+ (składowa dynamiki treści walki sportowej)

1. liczebność negatywnych działań defensywnych rozpatrywanych łącznie w kontekście czasu trwania akcji defensywnej wykazała niezależność od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej Euro 2018-2020.

Kontynuując podsumowanie dynamiki negatywnych działań defensywnych w zależności od miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej Euro 2018-2020 oraz w kontekście jej czynników: przedziału czasu i miejsca występowania błędów na boisku oraz średniego czasu trwania pojedynczej akcji defensywnej, należy jednoznacznie wskazać na trzy kolejne ustalenia. Po pierwsze, dynamika treści negatywnych działań defensywnych pozostała niezależna od przedziału czasu w meczu a potwierdzone statystycznie istotne różnice liczebności 7-u z 24-ch błędnych interwencji w obronie (NA12, 16, 19, 22, 24-25, 29), w pojedynczych przedziałach czasowych nie utworzyły monolitycznego trendu.

Po drugie, dynamika treści negatywnych działań defensywnych pozostała niezależna od przeanalizowanych sektorów pola gry SWP a potwierdzone statystycznie istotne różnice liczebności błędnych interwencji rozpatrywanych całościowo (NA831) w 2-ch (P3 i GA) z 13-u sektorów oraz liczebności 11-u (NA8, 10, 14-17, 19, 22-24, 29) z 24-ch szczegółowych błędnych działań defensywnych w specyficznych sektorach boiska, ponownie nie utworzyły monolitycznego trendu.

Po trzecie, dynamika treści negatywnych działań defensywnych rozpatrywanych łącznie (NA831) pozostaje niezależna od średniego czasu trwania pojedynczej akcji w defensywie.

D. Konkluzje, dotyczące **czwartego pytania badawczego**, wynikające z analiz działań przzerwania akcji IA w kontekście charakterystyki gry defensywnej we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie rywalizacji:

a. Aspekt ogólny

i. Całościowo (charakterystyka struktury treści walki sportowej)

1. w przeanalizowanych 210 meczach podczas Euro 2018-20 w każdym spotkaniu wystąpiło średnio 28,44 działań przzerwania akcji przeciwnika (IA) w ataku;
2. działania przzerwania akcji niezgodne z przepisami gry takie jak faule bez i z dodatkowymi konsekwencjami upomnienia, wykluczenia 2-minut, rzutu karnego (IA32) stanowiły 89,7% wszystkich działań zaburzenia rytmu gry w ataku w meczu a interwencje zaburzające rytm przeciwnika zgodne z przepisami (IA36) ale nie powodujące odzyskania piłki stanowiły 9,7% wszystkich prób tego rodzaju;
3. średnia liczba 22,06 działań przzerwania akcji niezgodnych z przepisami popełnianych w obronie stref (IA32Zone) stanowiła 86,5% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku w meczu;
4. średnia liczba 1,83 działań przzerwania akcji niezgodnych z przepisami popełnianych w obronie przeciwko atakowi szybkemu (IA32FB) i 1,63 przeciwko akcjom „szybkiego wznowienia” stanowiła odpowiednio 7,2% i 6,3% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku w meczu;

5. działania przzerwania akcji w ataku przez faul (IA32F) stanowiły 74,5% wszystkich wykroczeń tego typu w obronie stref, 75% w kontrataku i 79,8% w sytuacjach obrony przeciwko szybkiemu wznowieniu od środka;
6. średnia liczba 16,44 fauli w meczu z efektem rzutu wolnego (IA32F), stanowiła 74,5% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku pozycyjnym;
7. średnia liczba 2,37 fauli w meczu z efektem rzutu wolnego i kary 2-minut (IA32F2m) stanowiła 10,7% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku pozycyjnym;
8. średnia liczba 2,50 fauli w meczu z efektem rzutu karnego (IA32F7m) stanowiła 11,3% wszystkich zarejestrowanych prób zaburzenia rytmu gry w ataku pozycyjnym;
9. działania przzerwania akcji przez faul zakończony karą 2-minut (TS2min.), wystąpiły średnio dla każdego zespołu cztery razy w każdym meczu.

W dostępnych publikacjach i kumulatywnych danych statystycznych z turniejów mistrzowskich IHF czy EHF, w formie plików PDF firmy Swiss Timing (EHF, 2022), brak jest szczegółowych opracowań dotyczących liczebności i rodzajów interwencji zaburzających rytm gry przeciwnika, niezgodnych z przepisami gry, w obronie w piłce ręcznej. Podawane dane ograniczają się do kumulatywnej liczebności kar 2-minut, interwencji defensywnych karanych rzutem karnym (7m) i ich skuteczności. Bermejo (2015), po przeanalizowaniu 60 meczy o wyrównanym poziomie rywalizacji (mecze skończyły się różnicą 0-5 bramek) zawodowej ligi hiszpańskiej ASOBAL w których zanotował 280 wykluczeń z gry na 2 minuty kary, stwierdził, że w meczach wygranych doszło do większej liczby wykluczeń (46,4%) niż w meczach przegranych (40%) ale nie była to różnica istotna statystycznie. Dodatkowo, więcej wykluczeń 2-minut odnotowano w 2-jej połowie (57,1%) niż w 1-jej (42,9%) oraz w ostatnich 10-u minutach pierwszej (21-30min.) i pierwszych 10-u minutach drugiej połowy (31-40 min.). Fasold i Redlich (2018) ograniczyli się do analiz tylko jednego przedziału czasowego, między 10-ą a 20-ą minutą, 88-u spotkań 1-3 ligi niemieckiej mężczyzn w sezonie 2015-16, wyłącznie w sytuacjach równowagi liczebnej ataku i obrony (6x6) i tylko w akcjach przeciwko atakowi pozycyjnemu. Na podstawie 1052 akcji poddanych ostatecznej analizie, autorzy podali, że

39% wszystkich akcji było przerwanych przez co najmniej jeden faul i że stosując narzędzia przewidywania częstotliwości zdarzeń, przewidzieli średnio wystąpienie 21 fauli w każdym meczu. Wyniki niniejszej pracy wskazały średnio na 28 akcji przerwania akcji przeciwnika w każdym meczu przy wahaniach od 21 do 34 i uwzględnieniu wszystkich sytuacji w których doszło do zaburzenia ich ciągłości (atak pozycyjny + kontratak + szybkie wznowienie). Kontrastowo, Laxdal i Ivarsson (2022), podali średnią liczbę $18,9 \pm 6,14$ fauli „legalnych” i $22,6 \pm 6,4$ fauli „nielegalnych” w meczach ligi islandzkiej. Ta duża rozbieżność liczebności akcji przerwania akcji ofensywnych przeciwnika, w porównaniu do wyników przedstawionych w tej pracy, jest zastanawiająca i może wynikać z różnic poziomu sportowego krajowych drużyn ligowych w stosunku do zespołów reprezentacyjnych czy też specyficznego charakteru tej ligi, w której poszczególni zawodnicy i całe zespoły są szkoleni i przygotowani przez lata do agresywnego stylu gry w obronie. Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki dotyczące działań IA3236, zarysował się następujący zbiorowy obraz prób wytrącenia przeciwnika z rytmu i przeciwdziałania zamierzonej strategii akcji ofensywnych rywala. Dziewięćdziesiąt procent (90%) tych prób to interwencje niezgodne z przepisami które w zależności od interpretacji sędziów wywoływały takie konsekwencje jak „zwykły” rzut wolny lub bardziej drastyczne konsekwencje w postaci kary 2-minut, rzutu karnego lub kombinacji kar wykluczenia i rzutu karnego a nawet w skrajnych przypadkach bezpośredniej dyskwalifikacji. Przeważająca większość, bo 86% wszystkich działań przerwania akcji to interwencje podejmowane przeciwko akcjom ataku pozycyjnego ($M=22,1$) a 74% tych zachowań wywołuje tylko rzut wolny ($M=16,44$), który przerywał przeciwnikowi akcję, ale równocześnie pozwalał mu na utrzymanie piłki i kontynuację ataku po wznowieniu gry. Odpowiednio, tylko 10,7% fauli popełnionych w obronie zostało ukaranych przez sędziów wykluczeniem na 2-minuty i 11,3% doprowadziło do rzutu karnego. Wielkość tego ostatniego parametru wydaje się być nie zmieniona od lat 80-tych i danych opublikowanych przez Norkowskiego (1982), który ustalił, że w jego badanej grupie (zespół ligowy) 12,1% wszystkich akcji defensywnych kończyło się rzutem karnym. W tym miejscu, trzeba przytoczyć sugestię Fasold i Redlich (2018), którzy we wspomnianym już doniesieniu, podali, iż w akcjach ofensywnych przerywanych faulem lub faulami, sędziowie sygnalizowali grę pasywną większą liczbę razy niż w akcjach bez fauli ze strony obrony. To z kolei powinno zwrócić naszą uwagę na dodatkowy możliwy cel przerywania akcji ofensywnych faulem, tj. wywarcie presji „wizualnej” na arbitrach do „wczesnego” sygnalizowania gry pasywnej a tym samym intensyfikacji presji na drużynę w ataku do szybkiego i mniej przemyślanego a bardziej

ryzykownego zakończenia danej akcji. Liczebność przerwania akcji kontrataku oraz szybkiego wznowienia od środka była znacznie mniejsza i dotyczyła tylko 14% ogółu prób przerwania akcji ofensywnych przeciwnika. Ponad 75% tych interwencji to „zwykłe” faule (IA32F) z efektem tylko rzutu wolnego co wskazuje na zachowanie ostrożności w wyborze środków przeciwdziałania przez obrońców w kontakcie z szybko poruszającym się przeciwnikiem z piłką lub próby zahamowania kontrataku natychmiast po utracie piłki przez faul na zawodniku inicjującym atak szybki przeciwnika. Dane autora dotyczące akcji przerwania akcji przez faul „zwykły” (IA32F) korespondują z tymi podanymi przez Laxdal i Ivarsson (2022), którzy przeanalizowali 854 spotkań (570 meczów mężczyzn i 284 kobiet) ligi islandzkiej w sezonach 2017-2021, w których odnotowali łącznie 43881 zachowań defensywnych niezgodnych z przepisami podzielonymi umownie i arbitralnie przez autorów, na faule „legalne” karane rzutem wolnym (32392; 73,8%) i „nielegalne” karane w rzutem karnym, wykluczeniem 2-ch minut lub dyskwalifikacją (czerwoną kartką) (11489; 26,2%). W tym miejscu należy zwrócić uwagę na fakt, iż autor niniejszej pracy rozpatrywał wszystkie akcje przekroczenia przepisów jako nielegalne, jeśli gra została przerwana przez sędziów (IHF, 2016) i analizował skutek każdego wykroczenia w świetle obecnie obowiązujących przepisów (kar nakładanych na zawodników przez arbitrow). Średnia liczba czterech wykluczeń 2-minut, przypadająca na każdy zespół w każdym analizowanym meczu, pokrywa się z obecnie wynikami cytowanymi przez innych autorów (Kovacs 2016, 2018, 2020; Laxdal i Ivarsson, 2022; Puebo i Espina-Agullo 2017; Vuleta i in. 2015) i wskazuje na stosunkowo niską liczbę 8-u minut, które zaawansowane zespoły spędzają w osłabieniu obrony względem drużyny atakującej w pojedynczym meczu. Na podstawie danych statystycznych zamieszczonych na stronie internetowej EHF po zakończeniu Euro 2022, w formie plików PDF firmy Swiss Timing z dnia 30 stycznia 2022 (EHF, 2022), autor wyliczył, że przeciętnie zawodnicy każdego zespołu zostali wykluczeni z gry na 7,41 minuty co potwierdza trend średniej czterech kar 2-minut w meczu. Przyczyn takiego stanu rzeczy należy upatrywać przede wszystkim w praktycznych negatywnych konsekwencjach wykluczeń 2-minut takich jak (a) konieczność zużycia dodatkowej energii w celu obrony własnej bramki w sytuacjach osłabienia, (b) utrata rytmu gry tak w obronie jak i w ataku poprzez eliminację ukaranego zawodnika, (c) ryzyko utraty kilku bramek w krótkim przedziale czasu, szczególnie przy stosowaniu taktycznego wycofania bramkarza i gry w ataku z pustą bramką (Bermejo, 2015; Ferrari i in., 2020; Späte, 2021). Dla potwierdzenia trendu mniejszej liczebności kar 2-minut charakteryzujących zespoły czołówki światowej, należy przywołać wyniki Puebo i Espina-Agullo (2017), którzy badając zależność między

liczbą wykluczeń a końcowym miejscem w mistrzostwach Europy, mistrzostwach świata i Igrzyskach Olimpijskich w latach 1982-2014, dowiedli, że poczynając od 2005 roku, w imprezach najwyższej rangi najlepsze drużyny (zdobycy złotych medali) popełniają mniej wykroczeń karanych karami 2-minut niż ich rywale. Podobny trend zanotowali Karastergios i inni (2017), którzy na podstawie analizy 20 spotkań 1-ej ligi greckiej w latach 2014-17 stwierdzili, iż w meczach wygranych zawodnicy popełniali więcej fauli, ale byli karani mniejszą liczbą wykluczeń z gry niż w meczach przegranych.

ii. Przedział czasu w meczu 0-60 minut (składowa dynamika treści walki sportowej)

1. intensywność działań przerwania akcji przeciwnika w sposób niezgodny z przepisami utrzymywała się na poziomie 5 wykroczeń w każdym kolejnym 10-minutowym przedziale czasowym pojedynczego spotkania i procentowo wykazywała bardzo równomierną dystrybucję z minimalnie większą częstotliwością przerwania akcji w pierwszym przedziale czasowym meczu 0-10 min. (17,7%).

iii. Sektor boiska SWP (składowa dynamika treści walki sportowej)

1. działania przerwania akcji ofensywnych faulem koncentrowały się bardzo wyraźnie w centralnych sektorach S3 ($M=7,61$; 29,8%) i S4 ($M=7,44$; 29,2%) oraz bocznych S2 ($M=3,25$; 12,7%) i S5 ($M=3,25$; 12,7%). Procentowo, faule w sektorach S3 i S4 stanowiły 59% wszystkich działań tego typu a łącznie z faulami zarejestrowanymi w sektorach S2 (12,7%) i S5 (12,7%) to aż 84,4% wszystkich fauli w analizowanych sektorach boiska SWP.

Czynniki określające dynamikę działań przerwania akcji wskazały na bardzo stabilną częstotliwość prób zakłócenia rytmu gry przeciwnika od pierwszej do 60-tej minuty meczu (5 interwencji w każdym kolejnym 10-minutowym przedziale czasu), a także zdecydowaną koncentrację fauli w sektorach S3 i S4 (łącznie 59%) oraz S2 i S5 (łącznie 25,4%) co sumarycznie odpowiadało za 84% zarejestrowanych wszystkich działań przerwania akcji w niniejszych badaniach. Taka dystrybucja ponownie dobitnie akcentuje nasilenie wysiłków atakujących dla uzyskania optymalnej pozycji do oddania rzutu połączona odpowiednio z nasilonymi wysiłkami obrońców do powstrzymania tych akcji a tym samym znaczenie efektywności gry w obronie w centralnym pasie pola gry na wprost

bramki w kontekście końcowego zwycięstwa bądź porażki. Jednakże, ta równomierna częstotliwość działań przerwania akcji ofensywnych przeciwnika w przebiegu poszczególnych spotkań podczas Euro 2018-20 różni się od wyników uzyskanych przez Bermejo (2015) a wskazujących na koncentrację fauli karanych wykluczeniem 2-ch minut w przedziałach 20-30 min. oraz 31-40 min.

b. Faza turnieju

- i. intensywność wysiłków zaburzenia rytmu gry przeciwnika tak w ataku pozycyjnym jak i sytuacjach kontrataku czy też szybkiego wznowienia od środka była bardzo wyrównana w przekroju całego meczu i niezależna od fazy współzawodnictwa rangi mistrzostw Europy. Potwierdzona statystycznie istotnie mniejsza częstotliwość występowania akcji przerwania akcji w przedziale 0-10 min. w fazie głównej ($M=4,58$, 16,5%) niż w fazie wstępnej ($M=5,29$, 18,5%) nie upoważniła do sformułowania jednoznacznego wniosku w kontekście znaczenia kolejnych faz turnieju dla różnicowania drużyn pod względem ich poziomu zaawansowania sportowego.

Podsumowując uzyskane wyniki działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika, przez pryzmat różnic między fazą wstępną, główną i finałową rozgrywek na poziomie mistrzostw Europy z lat 2018-20, można stwierdzić, że faza turnieju nie miała mocy różnicującej częstotliwości występowania tych interwencji w obronie we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn.

c. Rezultat meczu

- i. W meczach wygranych zaobserwowano trzy znamienne trendy:
 1. częstotliwość działań przerwania akcji (IA32) była, w aspekcie ogólnym, w meczach wygranych istotnie większa ($M=26,66$) niż w meczach przegranych ($M=24,36$) co może potencjalnie sugerować znaczenie większej częstotliwości wysiłków zaburzenia rytmu gry przeciwnika w ataku dla odniesienia zwycięstwa w meczu. **Ta potwierdzona statystycznie istotna zależność zaprzeczyła postawionej hipotezie nr 3;**
 2. liczebności działań przerwania akcji przeciwnika faulem zakończonym karą 2-minut TS2min. nie wykazała statystycznie istotnych różnic między meczami wygranymi ($M=3,82$) a

przegranymi ($M=4,07$) **co zaprzeczyło postawionej w pracy hipotezie nr 3;**

3. częstotliwość działań zaburzenia rytmu gry przeciwnika w sytuacjach szybkiego wznowienia od środka (IA32FTO) była większa ($M=2,07$) niż w przegranych ($M=1,19$) co może sugerować (a) zwiększony taktyczny nacisk na ten element gry w obronie przez zwycięskie drużyny oraz wyższe umiejętności techniczno-taktyczne zwycięskich drużyn, (b) gorszą efektywność techniczno-taktyczną w tym aspekcie gry zespołów które odniosły porażkę;
4. stwierdzona statystycznie istotnie większa częstotliwość występowania akcji przerwania akcji w przedziale 11-20 min. ($M=4,91$, 16,6%) i 21-30 min. ($M=5,29$, 17,9%) w meczach wygranych niż w meczach przegranych była co najmniej zastanawiająca, ale równie trudna do wytłumaczenia i wymaga dodatkowych badań w celu potwierdzenia tej zależności w przyszłych imprezach rangi mistrzowskiej. W tym miejscu można tylko wysunąć przypuszczenie, iż po pierwszych minutach meczu i taktycznym „rozpoznaniu” przeciwnika (przedział 0-10 min.), zespoły które ostatecznie odniosły zwycięstwo zwiększały w kolejnych 20-u minutach pierwszej połowy presję fizyczną i psychiczną w stosunku do swoich oponentów w celu „przełamania” ich akcji ofensywnych, „zniechęcenia” wybranych zawodników do aktywnych prób atakowania, ustanowienia swojej dominacji na boisku i podyktowania warunków dalszej rywalizacji wg. hasła „gra się tak na ile przeciwnik pozwala”. Uzyskanie przewagi tak fizycznej, mentalnej jak i bramkowej do przerwy, wielokrotnie „ustawia” mecz i umożliwia jednej drużynie kontrolę nad przebiegiem spotkania do jego zakończenia.

W świetle powyższych danych zarysowuje się przypuszczenie, iż większa intensywność prób przerwania rytmu gry w ataku przez obrońców może mieć pozytywny wpływ na efektywność gry w obronie i w konsekwencji zwiększyć szanse odniesienia zwycięstwa w meczu. Już w 1982 roku, Norkowski na podstawie badań własnych

sugerował, że liczba fauli w spotkaniach wygranych była zdecydowanie większa niż w przegranych i po prostu „opłaca” się regularnie faulować, nękać przeciwnika w bezpośrednim kontakcie fizycznym, szczególnie że liczba „zwykłych” fauli pozostaje nieograniczona przepisami. Fasold i Redlich (2018) podali procentowy wzrost efektywności akcji defensywnych na korzyść tych z liczbą fauli większą niż dwa, ale ich analizy nie osiągnęły statystycznie istotnej różnicy. Laxdal i Ivarsson (2022) zanotowali statystycznie istotną większą liczbę fauli „legalnych” i wykluczeń 2-ch minut w meczach wygranych niż w przegranych, ale nie potwierdzili takiej zależności w odniesieniu do fauli „nielegalnych”. Podsumowując uzyskane wyniki działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika, przez pryzmat różnic między meczami wygranymi i przegranymi, trzeba wysunąć sugestię o potrzebie podjęcia dodatkowych badań w tym zakresie, ponieważ w chwili obecnej nie ma jednoznacznej odpowiedzi na pytania dotyczące wpływu liczby i rodzajów fauli na wynik sportowy w piłce ręcznej mężczyzn (Cardinale, 2018; Constantini, 2002). Jest to szczególnie ważne z punktu widzenia przygotowywania oraz wdrażania przyszłych programów szkolenia przyszłych pokoleń zawodników.

d. Klasyfikacja końcowa

- i. równomierna dystrybucja poszczególnych rodzajów działań przerwania akcji IA sugeruje wyrównaną intensywność wysiłków czołowych drużyn europejskich podejmowanych w celu zaburzenia rytmu gry przeciwnika w ataku i nie miała statystycznej mocy różnicowania najlepszych drużyn od tych które w turniejach najwyższej rangi zajmują ostatnie miejsca w klasyfikacjach końcowych. Mimo tego potwierdzonego statystycznie faktu, należy wspomnieć większą liczbę działań IA w meczach czołowych zespołów Top 1-4 ($M=26,42$) w porównaniu do tych kończących mistrzostwa Europy na odległych miejscach 21-24 ($M=21,67$).

Te dane wskazują wyraźnie, że różnic między czołowymi zespołami w Europie a drużynami drugorzędnymi należy upatrywać w innych współczesnych aspektach gry (Landure i in., 2021).

E. Konkluzje, dotyczące piątego pytania badawczego, wynikające z analiz indeksu efektywności gry w obronie GDEIDX w kontekście charakterystyki gry defensywnej we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie rywalizacji:

- a. **Aspekt ogólny (charakterystyka struktury treści walki sportowej)**

- i. poziom efektywności gry w obronie ustalony na podstawie indeksu GDEIDX (liczba utraconych bramek podzielona przez liczbę wszystkich akcji defensywnych w meczu i pomnożona przez 100) wahał się między 45% i 61% i średnio wyniósł 53% co wskazało, że ponad połowa akcji defensywnych skończyła się utratą bramki.

Na wstępie podsumowania przedstawionych powyżej rezultatów, nie można w tym miejscu zapomnieć o subiektywnym charakterze przyjętego w analizach indeksu efektywności działań defensywnych GDEIDX jako ilorazu utraconych bramek i liczby akcji w obronie w odróżnieniu od takiego współczynnika jak skuteczność obrony rzutów oddanych na bramkę jako ilorazu utraconych bramek i liczby rzutów. Przyjęty arbitralnie indeks GDEIDX uwzględniał wszystkie akcje defensywne na wynik których składały się tak utracone bramki jak i sytuacje odzyskania piłki w wyniku działań pozytywnych oraz sytuacje odzyskania piłki po błędach własnych przeciwnika.

Odnotowane średnie wyniki efektywności gry w obronie w mistrzostwach Europy 2018-20 na poziomie 53% należy rozpatrywać w szerszym kontekście struktury treści walki sportowej w piłce ręcznej mężczyzn. Wartości średnie mają tendencję do „zawężania” naszego pola widzenia (analiz) i „ukrywania” istotnych zjawisk przyczynowych kryjących się za końcowym rezultatem liczbowym. Już wzięcie pod uwagę wartości odchylenia standardowego $\pm 8,1\%$ formuje bardziej czytelny i praktycznie obiektywny wizerunek skuteczności działań w obronie w przedziale od 45% do 61% dla drużyn narodowych reprezentujących najsilniejsze ekipy (Top 1-8) w Europie. Dolny margines skuteczności gry w obronie 45% może wyznaczyć, pewien niepisany, ale dla bardziej wnikliwych rozważań ważny, pożądany, czy może nawet wzorcowy poziom efektywności do którego można dążyć w pracy z danym zespołem czy też porównywać grę poszczególnych zespołów na najwyższym poziomie zaawansowania sportowego. Górny margines skuteczności działań defensywnych 61% wyznacza nam z kolei poziom tej skuteczności poniżej którego szanse na wyrównaną rywalizację we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn i końcowy sukces w rozgrywkach mistrzowskich stają się niemożliwe. Średnia wartość indeksu GDEIEX 53%, uzyskana przez drużyny konkurujące w Euro 2018-20, potwierdziła, przynajmniej procentowo i w ujęciu średnich arytmetycznych, przewagę ataku nad obroną, ponieważ ponad połowa akcji defensywnych zakończyła się, na tym poziomie rywalizacji, utratą bramki (Landure i in., 2021; Marczinka i in., 2022).

b. Faza turnieju

- i. efektywność działań defensywnych określona przy pomocy indeksu GDEIDX wykazała niezależność od kolejnych faz rywalizacji w turniejach rangi mistrzostw Europy;

c. Rezultat meczu

- i. efektywność działań defensywnych określona przy pomocy indeksu GDEIDX wykazała o 10% wyższe wartości w meczach wygranych niż w przegranych **co potwierdziło wysuniętą w pracy hipotezę nr 4;**

d. Klasyfikacja końcowa

- i. efektywność działań defensywnych, określona przy pomocy indeksu GDEIDX, wskazała znacząco wyższe wartości dla najlepszych europejskich drużyn (Top 1-4) niż tych, które zajmują odległe miejsca w turniejach rangi mistrzostw Europy (Top 17-24), **co potwierdziło wysuniętą w pracy hipotezę nr 4;**
- ii. średnia efektywność gry w obronie najlepszych drużyn określona przy pomocy indeksu GDEIDX wyniosła 49,95%.

Na podstawie powyższych danych dowiedziono, iż efektywność gry w obronie nie zależy od fazy turnieju rangi mistrzostw Europy co wydaje się uzasadnione koniecznością utrzymywania minimalnego solidnego poziomu skuteczności działań defensywnych w każdym kolejnym etapie rywalizacji. Oczywiście należy się spodziewać lepszej gry poszczególnych drużyn w obronie w każdym kolejnym meczu przeciwko silniejszym rywalom awansującym z fazy wstępnej do głównej i finałowej, ale ta lepsza czy bardziej skuteczna gra jest w istocie specyficzna dla danego zespołu i nie musi w aspekcie analiz zbiorczych (uśredniania danych z setek meczów) przełożyć się na statystycznie istotną różnicę między badanymi fazami rywalizacji.

Efektywność gry w obronie, wyrażona w tej pracy przy pomocy indeksu GDEIDX jako parametru porównawczego, wskazała na jej istotną współzależność z wynikiem meczu. W meczach wygranych indeks GDEIDX wynosił średnio 48,5% ($\pm 6,1\%$) i był o 10% niższy niż w przegranych (58,1 \pm 6,9%). Utrzymanie poziomu efektywności gry w defensywie, określonej tym wskaźnikiem, poniżej 50% wydaje się znamionować przejęcie kontroli w meczu i skuteczną neutralizację akcji ofensywnych przeciwnika.

Podobnie, poziom efektywności gry w obronie, wyrażony przy pomocy indeksu GDEIDX, różnicował w istotny sposób najlepsze drużyny europejskie od „średniaków” i ekip najslabszych kończących mistrzostwa Europy na miejscach 13-24. Drużyny Top 1-4

zanotowały średnią efektywność działań defensywnych na poziomie 49,9%. Niżej sklasyfikowane ekipy uzyskały proporcjonalnie gorszą skuteczność, odpowiednio 55% (Top 9-12), 56,8% (Top 13-16) oraz 57,9% (Top 21-24). Osiem procent różnicy w efektywności poczynań gry w obronie najlepszych ekip w porównaniu do najsłabszych może wydawać się marginalną różnicą, ale w praktyce, przy wyrównanym poziomie sportowym rywalizujących zespołów, jest to równoznaczne z większą liczbą zablokowanych rzutów, obronionych rzutów przez bramkarza, wymuszonych błędów przeciwnika czy pozyskania piłki bez przekroczenia przepisów co w końcowym rozrachunku przekłada się na wygranę danego meczu. Utrzymanie średniej wartości indeksu GDEIDX poniżej 50%, na przestrzeni wszystkich rozegranych spotkań w turnieju rangi Euro 2018-20 tylko przez drużyny sklasyfikowane na miejscach Top 1-4, świadczy dodatkowo o wybitnych indywidualnych i zespołowych umiejętnościach techniczno-taktycznych graczy z tych krajów i powinno stać się standardem do naśladowania przez pozostałych pretendentów do najwyższych laurów sportowych.

F. Konkluzje, dotyczące **szóstego pytania badawczego**, wynikające z analiz średniego czasu trwania pojedynczej akcji defensywnej i łącznego czasu gry w obronie w kontekście charakterystyki gry defensywnej we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie rywalizacji:

a. **Aspekt ogólny (charakterystyka struktury treści walki sportowej)**

- i. średnio każda drużyna spędziła w obronie prawie 25 minut czystego czasu gry w meczu, z czego 16,5 minuty to czas działań defensywnych zakończony błędną interwencją i rzutem przeciwnika na bramkę co stanowiło 66,8% całkowitego czasu w defensywie a pozostałe 8,5 minuty (33,2%) to czas spędzony w obronie zakończony pozyskaniem piłki bez przekroczenia przepisów lub błędem własnym przeciwnika;
- ii. przeciętny łączny czas pojedynczej akcji w obronie ATNA831 wyniósł 27,4 sekundy;
- iii. średni czas trwania pojedynczej akcji w równowadze obrony i ataku wyniósł 34,3 sekundy a średni łączny czas spędzony w obronie w sytuacjach równowagi liczebnej zakończony interwencją błędną wyniósł 12,4 minuty lub 75,1% całkowitego czasu gry w defensywie;
- iv. średni czas trwania pojedynczej akcji kontrataku i sytuacjach szybkiego wznowienia od środka przez przeciwnika wyniósł 6,7 sekundy;

- v. średni czas trwania pojedynczej akcji w sytuacjach osłabienia obrony nad atakiem w wyniku kar własnych lub akcjach 6x7, spowodowanych taktycznym wycofaniem bramkarza przez przeciwnika, wyniósł 32 sekundy.

Komentując przedstawione powyżej szczegółowe wyniki opisujące strukturę czasową działań defensywnych w piłce ręcznej należy podkreślić jej współczesny dynamiczny obraz, którego wyrazem są nieliczne i krótkie, bo trwające mniej niż 7 sekund akcje powstrzymania ataku szybkiego ($M=13,3$) i szybkiego wznowienia gry od środka przez przeciwnika po utracie bramki ($M=8,2$) oraz dominujące wysiłki w obronie stref ($M=30$) trwające średnio nieco powyżej 30 sekund. Ten średni czas trwania akcji we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn (33,8 sek.) został potwierdzony w raporcie technicznym wydanym przez IHF a opracowanym przez Landure i kolegów (2021) po zakończeniu ostatnich Mistrzostw Świata w Egipcie. Dodatkowo, warto zwrócić uwagę na fakt, iż 75% wszystkich działań defensywnych zostało realizowane w równowadze liczebnej formacji ataku i obrony a 18,7% w sytuacjach osłabienia obrony. Wyższe wartości procentowe działań defensywnych w równowadze ataku i obrony (89,9%) i niższe (11,1%) w sytuacjach liczebnego osłabienia obrony można obliczyć z cytowanych wcześniej danych EHF a dotyczących ostatnich mistrzostw Europy rozegranych w styczniu 2022 roku (EHF, 2022). Dodatkowe badania i analizy przyszłych edycji Euro będą potrzebne, aby wyjaśnić te kilkunastoprocentowe wahania między 2018-2022.

Szczegółowe dane zaprezentowane w niniejszej pracy dotyczące procentowej dystrybucji średnich czasów poszczególnych grup działań defensywnych mogą okazać się bardzo przydatne w analizie potrzeb dyscypliny i właściwym planowaniu treningu przygotowania techniczno-taktycznego oraz motorycznego drużyn męskiej piłki ręcznej na najwyższym poziomie sportowym. Szczególnie dane czasów trwania pojedynczych akcji defensywnych w obronie stref (27,4-34,3 sek.) i wysiłków przeciwko akcjom ataku szybkiego oraz próbom szybkiego wznowienia (6,7 sek.) połączone ze średnią liczbą tych działań w meczu (30 akcji w obronie stref plus 21 akcji w obronie przeciwko kontratakowi oraz szybkiemu wznowieniu), stanowią istotną przesłankę w planowaniu przygotowania wytrzymałościowego zawodników do sprostania współczesnym wymogom walki sportowej.

b. Faza turnieju

- i. średni łączny czas gry w obronie GDT i średnie łączne czasy trwania gry w obronie zakończone negatywnymi działaniami defensywnymi w

rozpatrywanych kategoriach NA831, NANE827, NACA2829, NAND3031 wykazały stabilność i niezależność od kolejnych faz rywalizacji w turniejach rangi mistrzostw Europy.

c. Rezultat meczu

- i. w meczach wygranych odnotowano istotnie krótszy łączny czas negatywnych działań defensywnych GDTNA831 w minutach ($M=15,7$) i krótszy łączny czas negatywnych działań defensywnych w sytuacjach równowagi liczebnej między obroną i atakiem GDTNANE827 w minutach ($M=11,5$) niż w meczach przegranych, odpowiednio GDTNA831 ($M=17,2$) i GDTNANE827 ($M=13,2$);
- ii. w meczach wygranych odnotowano statystycznie istotnie dłuższy czas pojedynczych akcji negatywnych działań defensywnych w sytuacjach równowagi liczebnej między obroną i atakiem ATNA827 w sekundach ($M=35,4$) niż w meczach przegranych ($M=33,3$).

d. Klasyfikacja końcowa

- i. najlepsze drużyny Top 1-4 spędziły łącznie w obronie więcej minut ($M=25,3$) niż zespoły zajmujące ostatnie miejsca 21-24 w rankingach Euro 2018-20 ($M=22,5$) **co potwierdziło postawioną w pracy hipotezę nr 5.**

Interpretując wyniki analiz czasu trwania akcji i działań defensywnych podczas Mistrzostw Europy 2018 i 2020, przez pryzmat różnic między fazą wstępną, główną i finałową tego turnieju, stwierdzono, że kolejne fazy rywalizacji nie miały mocy różnicującej długości czasów działań w obronie.

Kontrastowo, wyniki analiz czasu trwania poszczególnych rodzajów akcji i działań defensywnych podczas mistrzostw Europy 2018-20, przez pryzmat różnic między meczami wygranymi i przegranymi, wskazały na dwa interesujące trendy. Po pierwsze, drużyny, które wygrywały swoje mecze, spędzały łącznie mniej czasu w obronie, zakończonej jednym z 24 analizowanych błędów (NA831) umożliwiających przeciwnikowi oddanie rzutu oraz mniej czasu w akcjach defensywnych równowagi liczebnej ataku i obrony (NA827), niż drużyny, które zanotowały porażki. Po drugie, średnie czasy trwania pojedynczych błędnych akcji defensywnych w sytuacjach równowagi liczebnej ataku i obrony drużyn notujących zwycięstwa, były dłuższe, niż zespołów ponoszących porażki.

Krótszy czas spędzony w obronie i zakończony działaniem błędnym, przy wykazanej wcześniej mniejszej (Tabela 6) liczbie negatywnych działań defensywnych w

meczach wygranych niż przegranych (34,5 vs. 38,2) sugeruje, że więcej czasu w defensywie kończyło się pozytywnymi działaniami pozyskania piłki bez przekroczenia przepisów i/lub odzyskania piłki po błędach własnych przeciwnika. Tak też zostało potwierdzone wcześniej przy omówieniu pozytywnych działań defensywnych w kontekście efektu końcowego spotkania (Tabela 6), kiedy podano statystycznie istotną różnicę liczebności działań TPA17 na korzyść meczów wygranych (11,1 vs. 7,9).

Natomiast krótszy łączny czas spędzony w obronie zakończony działaniem błędnym w sytuacjach równowagi ataku i obrony (GDTNANE827; $M=11,5$ vs. 13,2 min.) w połączeniu ze średnim dłuższym pojedynczym czasem trwania tych akcji w meczach wygranych vs. przegranych (ATNANE827; $M=35,4$ vs. 33,3 sek.) jest zastanawiający i trudny do wytłumaczenia. Generalnie, krótszy łączny czas tych wysiłków i dłuższy czas pojedynczej akcji sugeruje mniejszą liczbę tych negatywnych działań defensywnych. Jednakże, ten łączny krótszy czas w obronie w sytuacjach równowagi liczebnej obu stron (6x6) podsuwa myśl dłuższego czasu w obronie spędzonego w sytuacjach osłabienia obrony nad atakiem (GDTNAND3031) i obrony przed kontratakiem oraz szybkim wznowieniem (GDTNACA2829) czego nie potwierdziły przedstawione wyniki i nie „pasują” do charakterystyki najsilniejszych sportowo zespołów. Czołowe ekipy unikały błędów w ataku które mogłyby wywołać „kontrę” rywala oraz kontrolowały poczynania defensywne tak aby ograniczać liczbę wykluczeń i osłabienia linii obrony. Jest jednak możliwe, że słabsze zespoły chcąc wyrzucić presję na przeciwniku stosowały częściej taktyczne wycofanie bramkarza.

Wreszcie, próbując zinterpretować wyniki statystycznie istotnie dłuższego łącznego czasu spędzonego w obronie przez zespoły Top 1-4 ($M=25,3\pm 3,2$ min.) ale tylko w stosunku do ekip sklasyfikowanych na ostatnich miejscach 21-24 ($M=22,5\pm 2,3$ min.) podczas Mistrzostw Europy 2020 (w 2016 roku w Euro brało udział tylko 16 zespołów), nasuwają się następujące argumenty. W meczach najsilniejszych i najsłabszych drużyn, faza „budowania” ataku przez te ostatnie mogła być znacznie dłuższa. Czołowe zespoły charakteryzujące się lepszą organizacją gry i umiejętnościami techniczno-taktycznymi swoich zawodników, mogły efektywnie, przez akcje przerwania akcji i interwencji bez naruszenia przepisów, przez dłuższy czas neutralizować poczynania mniej zaawansowanego przeciwnika i zapobiegać jego próbom oddania zamierzonego rzutu na bramkę (Landure i in., 2021; Marczinka i in., 2022).

6. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Uzyskane i przedstawione powyżej wyniki przeprowadzonych badań zostały omówione w świetle obecnie dostępnych publikacji co nie zmienia dwóch bardzo ważnych faktów. Po pierwsze, na dziś mamy do czynienia z wyjątkowo ograniczoną liczbą opracowań poświęconych strukturze walki sportowej w obronie w piłce ręcznej a co za tym idzie istnieje ograniczona możliwość krytycznego rozważenia uzyskanych wyników. To z kolei limituje możliwości pogłębionej dyskusji poszczególnych zagadnień i stawiania przekonujących czy jednoznacznych wniosków. Nie ulega jednak wątpliwości, że luka w obecnej wiedzy wskazuje na potrzebę podejmowania nowych projektów badawczych w zakresie struktury działań defensywnych w piłce ręcznej (Bermejo, 2015; Ferrari i in., 2020; Karastergios i in., 2017; Popovich i in., 2020; Prieto i in., 2015; Saavedra i in., 2017).

Po drugie, na wyniki niniejszych badań miały bezpośredni wpływ przyjęte założenia, definicje operacyjne, metody badań oraz ograniczenia przedstawione szczegółowo w rozdziale trzecim. W tym miejscu należy jeszcze raz podkreślić, że przedstawione powyżej badania dotyczące ważnego, ale tylko jednego z kilku kluczowych aspektów struktury gry w obronie, oparły się na subiektywnej interpretacji zaistniałych na boisku zdarzeń w kontekście logicznie wypracowanej, ale subiektywnej typologii działań defensywnych oraz przyjętego trzy-poziomowego modelu dynamiki działań defensywnych. Dodatkowymi czynnikami ograniczającymi walory poznawcze pracy, niezależnymi od autora, był brak informacji o założeniach taktycznych rywalizujących drużyn, szczególnie w zakresie przyjętych zasad taktycznego „ustawienia” pojedynczego i grupowego bloku, tak bez jak i we współpracy z bramkarzem, oraz subiektywna decyzja o rejestracji tylko ostatniego zachowania defensywnego i jego efektu z długiego łańcucha działań poprzedzających sytuację zakończenia akcji rzutem przez przeciwnika.

Mimo tych świadomie zaakceptowanych ograniczeń pracy, jej wyniki w połączeniu z dotychczasową dogłębną analizą oraz kompleksową dyskusją przedstawioną powyżej upoważniają do sformułowania następujących wniosków końcowych:

1. Wyniki badań treści struktury i dynamiki działań defensywnych w meczu piłki ręcznej mężczyzn na najwyższym poziomie zaawansowania sportowego rangi mistrzostw Europy poszerzyły obecną wiedzę dzięki:
 - a. propozycji kompleksowej typologii działań defensywnych pozytywnych, negatywnych i przerwania akcji przeciwnika składającej się z 37-u specyficznych działań obronnych;

- b. poszerzeniu analiz tej typologii w kontekście dynamiki określonej czynnikami częstotliwości występowania poszczególnych działań w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu, w trzynastu sektorach pola gry oraz w zależności od czasu trwania pojedynczej akcji obronnej;
- c. poszerzeniu analiz typologii oraz dynamiki struktury działań defensywnych w kontekście ich różnic w zależności od fazy rywalizacji, rezultatu spotkania i miejsca zajętego w klasyfikacji końcowej;
- d. potwierdzeniu statystycznie istotnego wpływu większej liczby działań pozytywnych oraz mniejszej liczby negatywnych na rezultat pojedynczego meczu (**potwierdzenie hipotezy nr 1 i 2**);
- e. potwierdzeniu utrzymującego się od 40-u lat procentowego udziału zachowań pozytywnych, negatywnych oraz błędów własnych przeciwnika na poziomie około 19%, 71% i odpowiednio 10%;
- f. poszerzeniu typologii pozytywnych działań defensywnych, o współpracę grupową zawodników w celu pozyskania piłki (PA6) oraz współpracę obrońców i bramkarza w celu zwiększenia szans obrony rzutu przez bramkarza (PA7), które stanowiły 41,9% wszystkich działań pozytywnych i wskazują na wagę działań grupowych we współczesnej piłce ręcznej mężczyzn;
- g. wypracowaniu nowej i kompletnej, w kontekście najnowszych przepisów gry, typologii negatywnych działań defensywnych (rodzaj, częstotliwość występowania w sześciu 10-minutowych przedziałach trwania spotkania, miejsce występowania w jednym z 13-u sektorów pola gry, czas trwania akcji defensywnej) oraz wskazaniu ich obecnej charakterystyki tak pod względem liczebności jak i dynamiki występowania poszczególnych działań w zależności od fazy rywalizacji, rezultatu meczu czy klasyfikacji końcowej, jak i określeniu stopnia zagrożenia utraty bramki w efekcie ich popełnienia (wskaźnik SK%) w wymienionych zakresach analiz. Siedem z analizowanych 24-ch działań stanowiło aż 68% wszystkich negatywnych zachowań, z czego 26,8% wystąpiło w obronie strefowej, 25,7% w sytuacjach obrony przed kontratakami i szybkim wznowieniem od środka przez przeciwnika i 15,7% w sytuacjach osłabienia obrony nad atakiem. Ponad 60% negatywnych działań defensywnych koncentrowało się w sektorach S3, S4 i W2 i 28,6% wszystkich działań negatywnych wystąpiło w akcjach krótkich trwających 0-10 sekund;

- h. rozszerzeniu problematyki wpływu i znaczenia działań defensywnych przzerwania akcji (IA) o szereg nowych aspektów poznawczych dzięki analizie typologii zachowań pojedynczych zawodników, ich grup i całych zespołów w kontekście: liczebności i rodzajów przzerwania akcji niezgodnych z przepisami gry (np. F, F2m, F7, F2m7), sytuacji taktycznych w których do nich dochodzi (podczas ataku pozycyjnego, kontrataku i szybkiego wznowienia przeciwnika), dynamiki tych wysiłków (przedział czasu w meczu, sektor boiska, czas trwania akcji), różnic ze względu na fazę turnieju, rezultat spotkania i miejsce w klasyfikacji końcowej i wreszcie potwierdzenia statystycznie istotnie większej liczby przzerwania akcji ofensywnych w meczach wygranych niż przegranych (**odrzućcie hipotezy nr 3**);
- i. wprowadzeniu indeksu GDEIDX do wyznaczenia dwóch praktycznych pułapów porównawczych efektywności gry w obronie. Pierwszy pułap, określony wielkością indeksu GDEIDX na poziomie 61% (procent utraty bramek w stosunku do liczby wszystkich akcji defensywnych), wyznaczył „dolny” umowny minimalny akceptowalny poziom skuteczności działań defensywnych poniżej którego nie ma co się spodziewać pozytywnych rezultatów walki sportowej w piłce ręcznej. A drugi pułap, określony wielkością indeksu GDEIDX na poziomie 45%, wyznaczył ten „górnny” wzorcowy, pożądany poziom skuteczności który z dużym prawdopodobieństwem może zapewnić sukces sportowy;
- j. potwierdzeniu statystycznie istotnego znaczenia wyższej efektywności działań defensywnych w meczach wygranych niż w przegranych a także dla czołowych drużyn Euro 2018 i 2020 (Top 1-4) niż skasyfikowanych na miejscach 21-24 (**potwierdzenie hipotezy nr 4**);
- k. analizie średnich czasów trwania pojedynczych akcji defensywnych w obronie stref (27,4-34,3 sek.) i akcji powstrzymania ataku szybkiego oraz szybkiego wznowienia (6,7 sek.) połączonych ze średnią liczbą tych działań w meczu (30 akcji w obronie stref plus 21 w obronie przeciwko kontratakowi oraz szybkiemu wznowieniu), które stanowią istotną przesłankę w planowaniu przygotowania motorycznego zawodników do sprostania współczesnym wymogom walki sportowej w piłce ręcznej mężczyzn. Krótkie średnie czasy pojedynczych akcji defensywnych wymagają od zawodników wyjątkowej i pełnej koncentracji psychicznej, szczególnie w ciągu kilku sekund przed oddaniem rzutu i

natychmiast po utracie piłki w ataku, tak aby mieć szansę „przejść” skutecznie z fazy atakowania do fazy obrony. Dotyczy to wszystkich zawodników na boisku, ale dodatkowo zawodnicy nie biorący bezpośredniego udziału w rozwiązaniu końcowej części ataku, muszą w taktycznie uzasadniony sposób przygotowywać się do powstrzymania próby kontrataku, przerwania lub opóźnienia kontrataku przeciwnika, a jeśli to jest niemożliwe, do jak możliwie najszybszej organizacji własnego systemu obrony strefowej.

1. potwierdzeniu statystycznie istotnego znaczenia całościowego dłuższego czasu w obronie dla czołowych drużyn Euro 2018 i 2020 (Top 1-4) niż sklasyfikowanych na miejscach 21-24 (**potwierdzenie hipotezy nr 5**).
2. Pod względem merytorycznym, praca wskazuje na następujące konkretne praktyczne możliwości zastosowania uzyskanych wyników w procesie szkoleniowym tak zespołów początkujących jak i reprezentacyjnych, szczególnie w zakresie przygotowania techniczno-taktycznego zawodników spełniających funkcje defensywne:
 - a. nauczanie i doskonalenie indywidualnych i grupowych sposobów pozyskania piłki, bez naruszania przepisów gry, specyficznych dla pozycji na boisku w formacji defensywnej, które istotnie pozytywnie korelują z rezultatem rywalizacji takich jak:
 - i. wygarnianie (PA1), przechwyt piłki (PA3) dla zawodników grających na pozycjach S1 i S6
 - ii. blokowanie rzutów (PA3, PA7), współpraca grupowa (PA6) dla zawodników grających na pozycjach S3 i S4
 - iii. wymuszanie błędów technicznych (PA5) dla zawodników na pozycjach S2 i S5;
 - b. nauczanie oraz doskonalenie defensywnych indywidualnych i grupowych umiejętności techniczno-taktycznych, w celu poprawy skuteczności gry defensywnej, w sytuacjach specyficznych dla pozycji na boisku, które sprawiają zawodnikom najwięcej kłopotu i istotnie negatywnie wpływają na rezultat rywalizacji, takich jak:
 - i. nieuzasadnione lub nieskuteczne wyjście lub przesunięcie z linii obrony w celu przechwycenia piłki lub krycia rozgrywającego lub zbyt wczesny start do kontrataku (NA13), indywidualne nieuzasadnione „podwojenie” krycia rozgrywającego bez przerwania akcji przeciwnika (NA20) dla zawodników na pozycjach S1 i S6 (skrajni obrońcy);

- ii. nieskuteczne krycie lub przekazanie obrotowego który otrzymuje piłkę na linii pola bramkowego lub chwyta piłkę odbitą od bramki lub przez bramkarza (NA18), nieskuteczny blok z winy obrońców w czasie rzutu z gry lub rzutu wolnego (NA26) dla zawodników na pozycjach S3 i S4;
 - iii. spóźnione wyjście do lub przesunięcie w stronę przeciwnika z piłką zagrażającego bramce (brak dojścia do ręki rzutnej i kontaktu) (NA12), nieprawidłowe ustawienie, przesunięcie, niewłaściwa gra ciałem lub interwencja (NA15), brak lub błędne przekazanie krycia przy zmianie miejsc („krzyżówki” i wbiegnięcia z oraz bez piłki) przez przeciwnika (N24) dla zawodników na pozycjach S2-4;
 - c. doskonalenie skuteczności rzutów oddawanych przez bramkarza bezpośrednio z pola bramkowego w sytuacji, kiedy przeciwnik gra z pustą bramką (obecnie ta efektywność jest na poziomie 53%);
 - d. nauczanie i doskonalenie indywidualnych i zespołowych umiejętności organizacji gry w obronie natychmiast po utracie piłki w ataku wynikające z danych które wskazują na krytyczne znaczenie pierwszych 10-u sekund dla skuteczności działań defensywnych (najwięcej negatywnych działań przypada na ten okres).
3. Ze względu na swoje ograniczenia a także w celu potwierdzenia uzyskanych wyników oraz pogłębienia zrozumienia struktury działań defensywnych w obronie w piłce ręcznej, tak z punktu widzenia teorii jak i praktyki, niezbędne jest podejmowanie nowych projektów badawczych. Specyficznie, należałoby skierować przyszłą uwagę na poszukiwanie (a) „oryginalnych” błędów w obronie i ich przyczyn, które zapoczątkowują wspomniany już łańcuch działań prowadzący do utraty kontroli nad przebiegiem akcji defensywnej, (b) mechanizmów prewencyjnych w sytuacjach osłabienia 5x6 (spowodowanych karami własnymi) oraz 6x7 (spowodowanymi taktycznym wycofaniem bramkarza przez przeciwnika w celu uzyskania przewagi liczebnej w ataku), (c) mechanizmów taktycznej współpracy obrońców między sobą w celu wymuszenia błędu przeciwnika oraz między obrońcami a bramkarzem w celu zwiększenia skuteczności obrony rzutów oddawanych przez przeciwnika, (d) trendów w działaniach przerywania akcji ofensywnych podejmowanych w celu wywołania sygnalizacji gry pasywnej przez sędziów, (e) czynników i ich grup o jak najwyższym stopniu przewidywania/prognozowania wyniku sportowego, (f) podobieństw i różnic struktury gry w obronie w piłce ręcznej mężczyzn i kobiet.

PIŚMIENICTWO

1. Andren-Sandberg, A. (1994). Injuries in team handball. In P. A. F. H. Renstrom (Ed.), *Clinical practice of sports injury prevention and care* (pp. 354-359). Oxford: Blackwell Scientific.
2. Aronen, J. (1991). The spectrum of handball injuries. *Sports Medicine Digest*, 13, 1-3.
3. Aronen, J. (1995). Handball injuries: prevention and treatment. *Handball*, 45, 56-57
4. Austin, D., Gabbett, T., & Jenkins, D. (2011). Repeated high-intensity exercise in professional rugby union. *Journal of Sports Sciences*, 29, 1105-1112.
5. Balch, M., & Scott, D. (2007). Contrary to Popular Belief, Refs are People Too! Personality and Perceptions of Officials. *Journal of Sport Behavior*, 30(1).
6. Balint, E., & Curițianu, E. (2012). The importance of anticipation in increasing the defense efficiency in high performance handball. *Bulletin of the Transilvania University of Brașov*, 5(54), 103-112.
7. Balmer, N., Nevill, A., & Williams, A. (2003). Modelling home advantage in the Summer Olympic Games. *Journal of Sports Sciences*, 21, 469-478.
8. Bermejo, J. (2015). Complex and dynamical system analysis in Spanish professional handball league. [Unpublished doctoral dissertation]. Madrid, Spain: Universidades Politecnica de Madrid.
9. Bautista, I., Chiroso, I., Robinson J., Tillaar, R., Chiroso, L., & Martin, I. (2016). A new physical performance classification system for elite handball players: Cluster analysis. *Journal of Human Kinetics* 51(2), 131-142. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0177>
10. Bangsbo, J. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 665-674.
11. Bayios, I., Gouvali, M., Hatziharistos, D., & Zapartidis, I. (2010). Kinematic throwing stability during a simulated handball game. *Serbian Journal of Sports and Sciences*, 3.
12. Bayios, I., Bergeles, K., Apostolidis, N., Noutsos, K., & Koskolou, M. (2006). Anthropometric, body composition and somatotype differences of Greek elite female basketball, volleyball, and handball players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 46, 271-280.

13. Belčić, I., & Sporiš G. (2012). Differences between parameters of situational efficiency according to level of competition in Croatian handball leagues. *Acta Kinesiologica* 6(1), 39-44.
14. Ben Abdelkrim, N., El Fazaa, S., & El Ati, J. (2007). Time-motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition. *British Journal of Sports Medicine*, 41, 69–75.
15. Bencke, J., Naesborg, H., Simonsen, E., & Klausen, K. (2000). Motor pattern of the knee joint muscles during side-step cutting in European team handball. Influence on muscular coordination after an intervention study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 10(2), 68–77.
16. Beppler, J. (2021). The tactical profile of line players based on analysis of the 2021 World Championship: Line players on their way to becoming MVP. [Special Issue]. *IHF Technical Magazine*, 1, 52-95. <http://ihf-online.info/magazine/1TECH2021/index.html>
17. Bere, T., Bahr R., & Popovic N. (2014). Mechanics of injuries in handball. *Aspetar Sport Medicine Journal*, 3, 142-147.
18. Bere, T., Alonso, J., Wangenstein, A., Bakken, A., Eirale, C., Dijkstra, H., & Popovic, N. (2015). Injury and illness surveillance during the 24th Men's Handball World Championship 2015 in Qatar. *British Journal of Sports Medicine*, 49(17), 1151–6. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094972>
19. Bermejo, J. (2015). Complex and dynamical systems analysis in Spanish Professional Handball League. [Unpublished doctoral dissertation]. Madrid, Spain: Universidad Politecnica de Madrid. <https://produccioncientifica.ucm.es/>
20. Bělka, J., Hůlka, K., Šafář, M., & Weisser, R. (2016). External and internal load of playing positions of elite female handball players (U19) during competitive matches. *Acta Gymnica* 46(1), 12-20. <https://doi.org/10.5507/ag.2015.025>
21. Bieniek, K., & Wilczyński, J. (2014). Analiza wybranych reakcji równoważnych a postawa ciała bramkarzy Reprezentacji Polski juniorów w piłce ręcznej. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 58(2), 51-58.
22. Bilge, M. (2012). Game Analysis of Olympic, World Championships and European Championships in Men's Handball. *Journal of Human Kinetics*, 35, 109-118. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0084-7>

23. Bilge, M., Deliceoglu, G., & Gumussoy, E. (2021). Which game analyse parameters affected the ranking in handball at the 2020 Tokyo Olympics. In European Handball Federation 6th Scientific Conference 2021 – Digitalization and Technology in Handball – Natural Sciences/The Game/Humanities. *Proceedings of the sixth International Conference on Science in Handball* (pp. 28-34). Vienna, Austria: EHF.
24. Bompa, T., & Haff, G. (2010). *Periodyzacja teoria i metodyka treningu*. Biblioteka Trenera. Warszawa, Poland: COS.
25. Boraczyński, J., & Urniaż, L. (2008). Changes in Aerobic and Anaerobic Power Indices in Elite Handball Players Following a 4-Week General Fitness Mesocycle. *Journal of Human Kinetics, 19*, 131-140.
26. Bøgild, P., Jensen, J., & Kvorning, T. (2020). Physiological performance characteristics of Danish national team handball players 1990–2016: Implications on position-specific strength and conditioning training. *Journal of Strength and Conditioning Research, 34*, 1555-1563.
27. Brack, R. (2002). *Sports games specific training theory. Scientific and object-theoretical fundamentals at the example handball*. Hamburg, Germany: Czwalina.
28. Brand, H. (2008). *Handball. My game, my style. Practicing, playing, coaching*. Münster, Germany: Philippka.
29. Brčić, B., Viskić-Štalec, N., & Jaklinović-Fressl, Ž. (1997). The predictive value of variables for the evaluation of technical-tactical elements in handball. *Kinesiology, 29*(1), 60-70.
30. Bresciani, G., Cuevas, M., Garatachea, N., Molinero, O., Almar, M., De Paz, J., & González-Gallego, J. (2010). Monitoring biological and psychological measures throughout an entire season in male handball players. *European Journal of Sport Science, 10*, 377-384.
31. Buchheit, M. (2014). Programming high intensity training in handball. *Aspetar Sports Medicine Journal, 3*, 120-128.
32. Buchheit, M., & Rabbani, A. (2014). The 30–15 intermittent fitness test versus the yo-yo intermittent recovery test level 1: Relationship and sensitivity to training. *International Journal of Sports Physiology and Performance, 9*(3), 522–4. <https://doi.org/10.1123/IJSPP.2012-0335>
33. Buchheit, M., Al Haddad, H., Millet, G., Lepretre, P., Newton, M., & Ahmaidi, S. (2009a). Cardiorespiratory and cardiac autonomic responses to 30–15 intermittent

- fitness test in team sport players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(1), 93–100. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31818b9721>
34. Buchheit, M., Laursen, P., Kuhnle, J., Ruch, D., Renaud, C., & Ahmaidi S. (2009b). Game-based training in young elite handball players. *International Journal of Sports and Medicine*, 30, 251-258. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1105943>
 35. Buchheit, M., Lepretre, P., Behaegel, A., Millet, G., Cuvelier, C., & Ahmaidi, S. (2009c). Cardiorespiratory responses during running and sport specific exercises in handball players. *Journal of Science and Medicine in Sport*; 12, 399-405.
 36. Buchheit, M., Mendez-Villanueva, A., Quod, M., Quesnel, T., & Ahmaidi, S. (2010). Improving acceleration and repeated sprint ability in well-trained adolescent handball players: Speed versus sprint interval training. *International Journal of Sports Physiology and Performance*; 5, 152–164.
 37. Burger, A., Foretić, N., & Čavala, M. (2015). Morphological profiles of playing positions in defense and offense in professional men’s handball. *Collegium Antropologicum*, 39(1), 131-138. <https://www.researchgate.net/publication/283653263>
 38. Burger, A., Rogulj, N., Foretić, N., & Čavala, M. (2013). Analysis of rebounded balls in a team handball match. *SportLogia*, 9(1), 53-58. <https://doi.org/10.5550/sgia.130901.en.007B>
 39. Büsch, D., Schorer, J., Pabst, J; Strauß, B., Petersen, K., Pfänder, J., & Sichelschmidt, P. (2013). Evaluation of the Talent Identification Programme of the German Handball Federation. In European Handball Federation Scientific Conference 2013 - Women and Handball: Scientific and Practical Approaches. *Proceedings of the second International Conference on Science in Handball* (pp. 40-42). Vienna, Austria: EHF.
 40. Camacho, A., Camacho, M., Gonzalez, A., Martínez, I., Timón, R., Olcina, G., & Brazo J. (2018). Anthropometric and physical performance of youth handball players: The Role of the relative age. *Sports*, 6(47), 1-10.
 41. Cardinale M. (2018). *Handball*. In Turner, A. (Ed.), *Routledge Handbook of Strength and Conditioning* (pp.280-310). <https://doi.org/10.4324/9781315542393>
 42. Cardinale, M. (2014). Strength training in handballers. *Aspetar Sports Medicine Journal*, 3, 130–4.
 43. Cardinale, M., Whiteley, R., Hosny, A., & Popovic, N. (2016). Activity profiles and positional differences of handball players during the World Championships in Qatar

2015. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 1–23. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2016-0314>
44. Călin, R. (2015). The contribution of the goalkeepers of the France national team in winning the international handball competitions. *Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport/Science, Movement and Health* 15(1), 57-61.
 45. Călin, R. (2010). The analysis of the efficiency of using fastbreaks in female Handball during the World Championship in China, 2009. *Science, Movement and Health*, 2, 594–599.
 46. Celes, N., Vojvodic, M., & Skender, N. (2012). A comparative analysis of shooting efficiency in handball at EURO 2012. *Sport Science and Health*, 4(2), 131–137.
 47. Chaouachi, A., Brughelli, M., Levin, G., Boudhina, N., Cronin, J., & Chamari, K. (2009). Anthropometric, physiological and performance characteristics of elite team handball players. *Journal of Sports Sciences*, 27, 151–157.
 48. Chelly, M., Hermassi, S., Aouadi, R., & Shephard, R. (2013). Effects of 8-weeks in-season plyometric training on upper and lower limb performance of elite adolescent handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(5), 1401–1410. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000279>
 49. Chelly, M., Hermassi, S., Aouadi, R., Rhalifa, R., Iadh, Van den Tillaar, R., Chamari, K., & Shephard, R. (2011). Match analysis of elite adolescent team handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25, 2410–2417.
 50. Christodoulidis, T., Karras, D., Kororos, P., Skoufas, D., Toganidis, T., Vareltzis, I., & Zapartidis I. (2009). Profile of young female handball players by playing position. *Serbian Journal of Sports and Sciences*, 2.
 51. Constantini, D. (2002). The use of anticipation in defense as a tool to organize counterattacks. *EHF Periodical*, 2, 43-47.
 52. Constantini, D. (2003). The collaboration between goalkeeper and the defenders during defense. *EHF Periodical*, 1, 50-53.
 53. Coutts, A.J., Quinn, J., Hocking, J., Castagna, C., & Rampinini, E. (2010). Match running performance in elite Australian Rules football. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13, 543-548.
 54. Cunniffe, B., Fallan, C., Yau, A., Evans, G., & Cardinale, M. (2015). Assessment of physical demands and fluid balance in elite female handball players during a 6-day competitive tournament. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 25(1), 78–96. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2013-0210>

55. Cunniffe, B., Proctor, W., Baker, J.S., & Davies, B. (2009). An evaluation of the physiological demands of elite rugby union using Global Positioning System tracking software. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23, 1195-1203.
56. Curițianu I. (2015). Injuries and their prevention in the handball game. *Journal of Social Science Research*, 7, 1271-1275. <https://doi.org/10.24297/jssr.v7i2.3570>.
57. Curițianu, I., Balint, E., & Neamțu, M. (2015). Analysis of defense parameters in handball teams HCM Constanta and FC Barcelona in the competition Champions League 2011-2012. *Civilization and Sport*, 16(1), 22-26. <https://web.a.ebscohost.com/abstract>
58. Czerwiński, J. (1995). Techniczno-taktyczna analiza ME piłkarzy ręcznych”, *Materiały szkoleniowe ZPRP Nr 3*.
59. Czerwiński, J. (1996a). *Metodyczne i badawcze aspekty procesu wieloletniego treningu piłkarzy ręcznych*. Gdańsk, Poland: AWF.
60. Czerwiński, J. (1996b). *Charakterystyka gry w piłkę ręczną*. Gdańsk, Poland: AWF.
61. Czerwiński, J. (2001). Characteristics of handball games based on the latest research. *Człowiek i Ruch* 3(1), 99-105.
62. Czerwiński, J. (2004). Inwencja twórcza podstawą taktyki w zespołowych grach sportowych. *Nauka w teorii i praktyce gry w piłkę ręczną*. Kraków, Poland: AWF.
63. Czerwiński, J. (2005). *Trening i jego wpływ na efektywność walki sportowej w grach zespołowych*. Gdańsk, Poland: AWFIS.
64. Czerwiński, J. (2007). (Red.). *Kontrola treningu i walki sportowej w grach zespołowych*. Gdańsk, Poland: AWFIS.
65. Czerwiński, J. & Jastrzębski, Z. (2006). *Proces szkolenia w zespołowych grach sportowych*. Gdańsk, Poland: AWFIS.
66. Czerwiński, J., & Jans, W. (2002). Struktura czasowa gry w piłkę ręczną na przykładzie wybranych zespołów. *Rocznik naukowy AWFIS Gdańsk*, 11, 77-89.
67. Čižmek, A, Ohnjec, K, Vučetić, V, Gruić, I. (2015). Morphological differences of elite Croatian female handball players according to their game position. *Croatian Sports Medicine Journal*, 25, 122-127.
68. Da Silva, F., Castagna, J., Carminatti, C., Foza, L., Guglielmo, V., Antonacci, L., & Roberto, L. (2010) Physiological Demands of Team-Handball Referees During Games. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24,1960-1962. Retrieved from doi: 10.1519/JSC.0b013e3181ddb019

69. Daza, G., Andrés, A., & Tarragó, R. (2017). Match statistics as predictors of team's performance in elite competitive handball. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 48(13), 149-161. <https://doi.org/10.5232/ricyde2017.04805>
70. De Paula, L., Costa, F., Ferreira, R., Menezes, R., Werneck, F., Coelho, F., & Greco P. (2020). Analysis of discriminatory game variables between winners and losers in women's handball World Championships from 2007 to 2017. *Kinesiology*, 52(1), 54-63.
71. Debanne, T., & Laffaye, G. (2011). Predicting the throwing velocity of the ball in handball with anthropometric variables and isotonic tests. *Journal of Sports Sciences*, 29(7), 705–13. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.552112>
72. Delamarche, P., Gratas, A., Beillot, J., Dassonville, J., Rochcongar, P., & Lessard, Y. (1987). Extent of lactic anaerobic metabolism in handballers. *International Journal of Sports Medicine*, 8(1), 55–9. Retrieved from <https://doi.org/10.1055/s-2008-1025641>
73. Dinno, A. (2015). Nonparametric pairwise multiple comparisons in independent groups using Dunn's test. *Stata Journal*, 15, 292-300.
74. Duthie, G. Pyne, D., & Hooper, S. (2005). Time motion analysis of 2001 and 2002 super 12 rugby. *Journal of Sports Sciences*, 23, 523-530.
75. Duenas, J. (2021). Defense against line players. [Special Issue]. *IHF Technical Magazine*, 1, 114-121. <http://ihf-online.info/magazine/1TECH2021/index.html>
76. Dworaczyk J. (2017). *Charakterystyka treści oraz analiza efektywności interwencji bramkarek prezentujących wysoki poziom sportowy w piłce ręcznej*. [Unpublished doctoral dissertation]. Warszawa, Poland: AWF.
77. European Handball Federation. (2022). *Men's EHF Euro 2022 – Team Statistics*. [PDF]. Retrieved from <https://ehfeuro.eurohandball.com/men/2022/team-statistics-details/>
78. El-Din, G., Zapartidis, I., & Ibrahim, H. (2011). A comparative study between talented young Greek and German handball players in some physical and anthropometric characteristics. *Biology of Sport*, 28, 245-248.
79. Engebretsen, L., Soligard, T., Steffen, K., Alonso, J. M., Aubry, M., Budgett, R., & Renström, P. A. (2013). Sports injuries and illnesses during the London Summer Olympic Games 2012. *British Journal of Sports Medicine*, 47(7), 407–14. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092380>

80. Espina, J. (2013). Historical, tactical, and structural analysis of the 4:2 defensive play system in handball. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(3), 578-590. <https://doi.org/10.4100/jhse.2013.8.Proc3.03>
81. Espina, J., & Jove-Tossi, M. (2012). Historical and tactical development of the 6:0 defense system in handball. *Journal of Human Sport and Exercise*, 7(2), 454-467. <https://doi.org/10.4100/jhse.2012.72.11>
82. Fasold, F., & Redlich, D. (2018). Foul or no foul? Effects of permitted fouls on the defense performance in team handball. *Journal of Human Kinetics*, 63, 53-59. <https://doi.org/10.2478/hukin-2018-0006>
83. Fábrika, G., Gómez, M., & Fariña, R. (2008). Angle and speed in female handball penalty throwing: effects of fatigue and player position. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 8(1), 56-67.
84. Fernández-Romero, J., Suárez, H., & Carral, J. (2017). Selection of talents in handball: anthropometric and performance analysis. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 23, 361-365.
85. Ferrari, W., Dos Santos, J., & Vaz, V. (2014). Offensive process analysis in handball: Identification of game actions that differentiate winning from losing teams. *American Journal of Sports Science*, 2(4), 92-96. <https://doi.org/10.11648/j.ajss.20140204.14>
86. Ferrari, W., Vaz, V., Sousa, T., Couceiro, M., & Dias, G. (2018). Comparative analysis of the performance of the winning teams of the handball world championship: senior and junior levels. *International Journal of Sports Science*, 8, 43-49. <https://doi: 10.5923/j.sports.20180802.01>
87. Ferrari, W., Sarmiento, H., & Vaz, V. (2019). Match analysis in handball: A systematic review. *Montenegro Journal of Sport Science and Medicine*, 8(219), 63-76. <https://doi.org/10.26773/mjssm.190909>
88. Ferrari, W., Dias, G., Sousa, T., Sarmiento, H., & Vaz, V. (2020). Comparative analysis of the offensive effectiveness in winner and losing handball teams. *Frontiers in Psychology*, 11:547110, 3-11. doi: 10.3389/fpsyg.2020.547110
89. Foretić, N., Rogulj, N., & Trninić, M. (2010). The influence of situation efficiency on the result of a handball match. *Sport Science*, 3, 45-51.
90. Garcia, J., Sabido, R., Barbado, D., & Moreno, F. (2011). Analysis of the relation between throwing speed and throwing accuracy in team-handball according to instruction. *European Journal of Sport Science*, 1, 1-6.

91. Ghobadi, H., Rajabi, H., Farzad, B., Bayati, M., & Jeffreys, I. (2013). Anthropometry of world-class elite handball players according to the playing position: Reports from Men's Handball World Championship 2013. *Journal of Human Kinetics*, 39, 213–20. <https://doi.org/10.2478/hukin-2013-0084>
92. González-García, I., Casáis, L., Viaño, J., & Gómez, M. (2016). Inter-observer reliability of a real-time observation tool in handball. *International Journal of Kinesiology and Sports Science*, 4(4), 1-9.
93. Gorostiaga, E., Izquierdo, M., Iturralde, P., Ruesta, M., & Ibañez, J. (1999). Effects of heavy resistance training on maximal and explosive force production, endurance, and serum hormones in adolescent handball players. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 80, 485-493.
94. Gorostiaga, E., Granados, C., Ibañez, J., & Izquierdo, M. (2005). Differences in physical fitness and throwing velocity among elite and amateur male handball players. *International Journal of Sports Medicine*, 26(3), 225–32. <https://doi.org/10.1055/s-2004-820974>
95. Gorostiaga, E., Granados, C., Ibañez, J., González-Badillo, J., & Izquierdo, M. (2006). Effects of an entire season on physical fitness changes in elite male handball players. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38, 357–366.
96. Gómez, M., Lago-Peñas, C., Viaño, J., & González-García, I. (2014). Effects of game location, team quality and final outcome on game-related statistics in professional handball close games. *Kinesiology*, 46(2), 249–257.
97. Granados, C., Izquierdo, M., Ibañez, J., Bonabau, H., & Gorostiaga, E. (2007). Differences in physical fitness and throwing velocity among elite and amateur female handball players. *International Journal of Sports Medicine*, 28, 860–867.
98. Granados, C., Izquierdo, M., Ibañez, J., Ruesta, M., & Gorostiaga, E. (2008). Effects of an entire season on physical fitness in elite female handball players. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40, 351–361.
99. Grezios, A., Gissis, I., Sotiropoulos, A., Nikolaidis, D., & Souglis, A. (2006). Muscle-contraction properties in overarm throwing movements. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(1), 117–23. <https://doi.org/10.1519/R-15624.1>
100. Gručić, I., Vuleta, D., & Milanović, D. (2006). Performance indicators of teams at the 2003 World Handball Championship in Portugal. *Kinesiology*, 38(2), 164–17.

101. Gryko, K., Bodasiński, S., Bodasińska, A., & Zieliński, J. (2018). Offensive and defensive play in handball in a 2-year world championship cycle: characteristics and tendencies. *Polish Journal of Sport and Tourism*, 25, 10-16.
102. Gümüş, H., & Gencoğlu, C. (2020). The effects of the goalkeeper substitution rule as a new strategy in handball: Analysis of Men's European Handball Championships 2020. *Acta Gymnica*, 50(3), 1-9. <http://doi.org/10.5507/ag.2020.015>
103. Gümüş, H., Sahin, T., & Gencoğlu, C. (2020). Additional field player tactics' effects to match performance during the numerical asymmetric situations in female handball. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 22(2), 305-310. doi:10.15314/tsed.753048
104. Gutiérrez, O., & Ruiz, J. (2013a). Data envelopment analysis and cross-efficiency evaluation in the management of sports teams: The Assessment of game performance of players in the Spanish handball league. *Sport Management*, 27, 217–229. <https://doi.org/10.1123/jsm.27.3.217>
105. Gutiérrez O., & Ruiz J. L. (2013b). Game performance versus competitive performance in the World Championship of Handball 2011. *Journal of Human Kinetics*, 36, 137-147.
106. Hansen, C., Sanz-Lopez, F., & Whiteley, R. (2017). Performance analysis of male handball goalkeepers at the World Handball championship 2015. *Biology of Sport*, 34(4), 393–400.
107. Hasan, A., Rahaman, J., & Cable, N. (2007a). Anthropometric profile of elite male handball players. *Biology of Sport*, 24, 3–12.
108. Hasan, A., Reilly, T., Cable, N., Ramadan, J. (2007b). Anthropometric profiles of elite Asian female handball players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47, 197–202.
109. Haugen, T., Espen, A., Tønnessen, E., & Seiler, S. (2014). Physical and physiological characteristics of male handball players: influence of playing position and competitive level. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 56,19-26.
110. Hermassi, S., Laudner, K., & Schwesig, R. (2019). Playing level and position differences in body characteristics and physical fitness performance among male team handball players. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 7,1-12.
111. Hermassi, S., Wollny, R., Schwesig, R., Shepherd, R., & Chelly, M. (2019). Effects of in-season circuit training on physical abilities in male handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research* 33(4), 944-957.

112. Hermassi, S., Chelly, M., Tabka, Z., Shephard, R., & Chamari, K. (2011). Effects of 8-week in-season upper and lower limb heavy resistance training on the peak power, throwing velocity, and sprint performance of elite male handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(9), 2424–33. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3182030edb>
113. Iacono, A., Eliakim, A., & Meckel, Y. (2015). Improving fitness of elite handball players: small-sided games vs. high-intensity intermittent training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(3), 835-843.
114. Iacono, A., Martone, D., & Padulo, J. (2016). Acute effects of drop-jump protocols on explosive performance of elite handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(11), 3122-3133.
115. Ilić, V., Macura, M., & Ranisavljev, I. (2011). Profile of young elite handball players according to playing positions. *RIK* 39(1), 71-77.
116. Ilic, V., Ranisavljev, I., Stefanovic, D., Ivanovic, V., & Mrdakovic, V. (2015). Impact of body composition and Vo2 max on the competitive success in top-level handball players. *Collegium Antropologicum*, 39(3), 535–40.
117. Ingebrigtsen, J., Jeffreys, I., & Rodahl, S. (2013). Physical characteristics and abilities of junior elite male and female handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27, 302-309.
118. International Handball Federation (2016). Rules of the Game. Basel, Switzerland: IHF.
119. Ion, M., & Silviu, S. (2019). Defending in the handball game. *Science, Movement and Health*, 19(2), 100-105. <https://www.analefefs.ro/en/anale-fefs/2019>
120. Jadach, A., & Ciepliński J. (2007.) Wpływ czynników psychofizycznych na dobór taktyki gry reprezentacji kobiet w piłce ręcznej. Proces doskonalenia treningu i walki sportowej. W: *Proces doskonalenia treningu i walki sportowej*. T. 4 / (red.) Anna Kuder A., Perkowski K., Śledziwski D. Warszawa AWF, 59- 63.
121. Jans, W. (1986). *Atlas ćwiczeń piłkarza ręcznego*. Gdańsk, Poland: AWF.
122. Jarzabek, R. (2009). Przydatność liniowego regresu jako kryterium oceny naboru, selekcji i szkolenia sportowego w piłce ręcznej. Monografia Nr 12 *Międzynarodowe Towarzystwo Naukowe Gier Sportowych*. Kraków –Wrocław, 36-51.
123. Jarzabek, R., & Mikołajec K. (2009). Charakterystyka wysiłku startowego we współczesnej piłce ręcznej. Monografia Nr 12 *Międzynarodowe Towarzystwo Naukowe Gier Sportowych* Kraków –Wrocław 2009, str. 84-90.

124. Jaskulska, E., Bichowska, M., Rompa, P., Radzimiński Ł., Bagrowski M., & Jastrzębski Z. (2011). Poziom wydolności tlenowej i beztlenowej piłkarzy ręcznych różnych grup wiekowych. *Rocznik Naukowy, AWFIS w Gdańsku*, t. XXI, 5-12.
125. Jastrzębski, Z., & Ciepliński, J. (2001). Analiza wskaźników wydolności beztlenowej wybranych prób sprawności ukierunkowanej zawodniczek piłki ręcznej kadry Polski w latach 1996-1999. *Sport Wyczynowy*, 3-4, 21-28.
126. Jaworski, J., Krawczyk, A., & Norkowski, H. (1982). *Piłka ręczna - Zestaw ćwiczeń i metodyka nauczania*. Warszawa, Poland: AWF.
127. Javier, F., Gutiérrez-Davila M., Ortega, M., Campos, J., & Párraga, J. (2012). Biomechanical analysis of anticipation of elite and inexperienced goalkeepers to distance shots in handball. *Journal of Human Kinetics*, 34, 41-48.
128. Jensen, K., Johansen, L., & Larson, B. (1999). Physical performance in Danish elite team handball players. In proceedings from the 5th IOC World Congress on Sport Sciences 1999: Book of abstracts (pp.197). Canberra, Australia: Sports Medicine.
129. Jensen, J., Jacobsen, S., Hetland, S., & Tveit, P. (1997). Effect of combined endurance, strength and sprint training on maximal oxygen uptake, isometric strength and sprint performance in female elite handball players during a season. *International Journal of Sports Medicine*, 18, 354-358.
130. Jewgieniewa, L. (1991). Morfofunkcjonalna, kompleksowa kontrola w sterowaniu treningiem piłkarzy ręcznych. *Sport Wyczynowy*, 11/12, 23-31.
131. Jones M. V., Paull G. C., Erskine J. (2002): The impact of a team's aggressive reputation on the decisions of association football referees. *Journal of Sports Sciences*, 20(12), 991-1000.
132. Kaliński, M., Norkowski, H., Kerner, M., & Tkaczuk, W. (2002). Anaerobic power characteristics of elite athletes in national level team-sport games. *European Journal of Sport Science*, 2, 1-21.
133. Kamiński, M. (1993). *Piłka ręczna*. Warszawa, Poland: Biblioteka Trenera RCMSKFiS.
134. Karastergios, A, Skandalis, V., Zapartidis, I., & Hatzimanouil, D. (2017). Determination of technical actions that differentiate winning from losing teams in woman's handball. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 1966-1969.
135. Karcher, M., & Buchheit, M. (2014a). Competitive demands of elite handball. *Aspetar Sports Medicine Journal*, 3, 112-119.

136. Karcher, C., & Buchheit, M. (2014b). On-court demands of elite handball, with special reference to playing positions. *Sports Medicine*, 44(6), 797–814. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0164-z>
137. Karcher, C., Ahmaidi, S., & Buchheit, M. (2014). Body dimensions of elite handball players with respect to laterality, playing positions and playing standard. *Journal of Athletic Enhancement*, 3(4). <https://doi.org/10.4172/2324-9080.1000160>
138. Knicker, A.J., Renshaw, I., Oldham, A.R.H., & Cairns, S.P. (2011). Interactive processes link the multiple symptoms of fatigue in sport competition. *Sports Medicine*, 41, 307-328.
139. Kłossowski, M., & Elias, J. (1997). Wpływ treningu w okresie przygotowawczym na zmiany zdolności wysiłkowych piłkarzy ręcznych. *Trening*, 79-83.
140. Kosmol, A. (1999). *Systemy informatyczne sterowania obciążeniem wysiłkowym w wybranych dyscyplinach sportu*. Warszawa, Poland: AWF.
141. Korte, F., & Lames, M. (2019). Passing network analysis of positional attack formations in handball. *Journal of Human Kinetics*, 70(1), 209-221. DOI: 10.2478/hukin-2019-0044
142. Kovacs, P. (2009). *Goalkeeper*, Vienna / Austria: EHF web periodical.
143. Kovacs, P. (2011). *Shots from 6 meters - fast break, pivot/wing shots and break through shots*. Vienna / Austria: EHF web periodical.
144. Kovacs, P. (2016). *Qualitative analysis of Men's EHF Euro 2016*. <https://www.eurohandball.com/en/news/en/ehf-publishes-qualitative-analysis-of-ehf-euro-2016/>
145. Kovacs, P. (2018). *Qualitative analysis of Men's EHF Euro 2018*. <https://www.eurohandball.com/en/news/en/qualitative-analysis-of-men-s-ehf-euro-2018-released/>
146. Kovacs, P. (2020). *Qualitative analysis of Men's EHF Euro 2020*. <https://www.eurohandball.com/newspages/en/qualitative-analysis-of-men-s-ehf-euro-2020/>
147. Krahenbühl, T., Mendez, R., & Leonardo, L. (2019a). Elite coaches' opinion about the additional court player and the strategic-tactical structures in handball. *Motriz, Rio Claro*, 25(3), 1-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-6574201900030008>
148. Krahenbühl, T., Pessoa de Souza, N., Leonardo, L., Galatti, L., & De Conti, G. (2019b). The use of the additional field player in handball: analysis of the Rio 2016

- Olympic Games. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 15(57), 295-306.
<https://doi.org/10.5232/ricyde2019.05707>
149. Krahenbühl, T., Pereira, L., Mendezes, R., Amazonas, S., & Leonardo, L. (2021). Effect of using the additional field player on attack efficiency during 2017 Women's Handball World Championship. *Acta Gymnica*, 51, e2021.007.
<https://doi.org/10.5507/ag.2021.007>
 150. Krowicki, L. (1993). *Pilka ręczna - trening w praktyce*. Gdańsk, Poland: AWF.
 151. Krowicki, L. (2006). *Pilka ręczna 555 ćwiczeń*. Warszawa, Poland: ZPRP.
 152. Krstrup, P., Mohr, M., Amstrup, T., Rysgaard, T., Johansen, J., Steensberg, A., Pedersen, P. K., et al. (2003). The Yo-Yo Intermittent Recovery Test: Physiological response, reliability, and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35, 697–705.
 153. Krstrup, P., Mohr, M., Steensberg, A., Bencke, J., Kjaer, M., & Bangsbo, J. (2006). Muscle and blood metabolites during a soccer game: Implications for sprint performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38, 1165-1174.
 154. Krüger, K., Pilat, C., Ueckert, K., Frech, T., & Mooren, F. (2014). Physical performance profile of handball players is related to playing position and playing class. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28, 117-125.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318291b713>
 155. Kvorning, T. (2006). Strength training in team handball. In: *Proceedings from 5th International Conference on Strength Training*, Denmark: University of Syddansk.
 156. Kvorning, T., Hansen, M., & Jensen, K. (2017). Strength and conditioning training by the Danish National Handball Team before an Olympic tournament. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(7), 1759–65.
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001927>
 157. Laffaye, G., Debanne, T., & Choukou, A. (2012) Is the ball velocity dependent on expertise? A multidimensional study in handball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 12(3), 629-642,
<http://doi.org/10.1080/24748668.2012.11868624>
 158. Landreau, P. (2014). Handball and ACL injuries of the knee. *Aspetar Sport Medicine Journal*, 3, 180-185.
 159. Landuré, P. (2011). Prevent the actions of the opponent: The defense-play of the World-Champion. Part 1. *Handball-training*, 5+6, 7-17.

160. Landuré, P., Duenas, J., Beppler, J., & Späte, D. (2021). General analysis of the 2021 World Championship in Egypt: Today's top handball is clearly attack-oriented! [Special Issue]. *IHF Technical Magazine*, 1, 6-30. <http://ihf-online.info/magazine/1TECH2021/index.html>
161. Langevoort, G., Myklebust, G., Dvorak, J., & Junge, A. (2007). Handball injuries during major international tournaments. *Scandinavian J Med Sci Sports*, 17, 400-407.
162. Laver, L., & Myklebust, G. (2014) Handball Injuries: Epidemiology and Injury Characterization. In: Doral M., Karlsson J. (eds) *Sports Injuries*. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-36801-1_287-1
163. Laxdal, A., & Ivarsson, A. (2022). Breaking up the play: The relationship between stops and winning in team handball. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 0(0), 1-5.
164. Leucic, F. (2017). Longitudinal study of the effectiveness of game actions during the Olympic Games men's handball (2004-2016). *Journal of Physical Education and Sport*, 17(2), 717-721.
165. Leucic, F., & Pricop, G. (2015). Longitudinal study on the effectiveness of the game actions at the European Men's Handball Championships seniors (1998-2014). *Annals of "Dunarea De Jos" University of Galati*, 15, 42-48.
166. Lidor, R., Falk, B., Arnon, M., Cohen, Y., & Segal, G. (2005). Measurement of talent in team handball: the questionable use of motor and physical tests. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(2): 318-325.
167. Lindblad, B., Hoy, K., Terkelsen, C., Helleland, H., & Terkelsen, C. (1992). Handball injuries. An epidemiologic and socioeconomic study. *American Journal of Sports Medicine*, 20, 441-444.
168. Lindner, M., Kotschwar, A., Zsoldos, R., Groesel, M., & Peham, C. (2012). The jump shot – A biomechanical analysis focused on lateral ankle ligaments. *Journal of Biomechanics*, 45(1), 202–6. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2011.09.012>
169. Luig, P., Lopez, C., Pers, J., Perse, M., Kristan, M., Schander, I., & Platen, P. (2008). Motion characteristics according to playing position in international men's team handball. In J. Cabri, F. Alves, D. Araujo, J. Barreiros, J. Diniz, & A. Veloso (Eds.), *Proceedings of the Annual Congress of the European College of Sport Science*. Estoril, Portugal (pp.241–242).
170. Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). Growth, maturation, and physical activity (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

171. Manchado, C., & Platen, P. (2011). Time-motion analysis and physiological demands in international women's team handball. In European handball federation (Eds.), *European handball federation scientific conference 2011 – Science and analytical expertise in handball. Proceedings of the first international conference on science in handball* (pp.151-155). Vienna, Austria: EHF
172. Manchado, C., & Platen, P. (2006). Mean heart rate during international matches depend on endurance performance in female top level handball players. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 38, 242-251.
173. Marin, D., Bolin, A., Campoio, T., Guerra, B., & Otton, R. (2013). Oxidative stress and antioxidant status response of handball athletes: Implications for sport training monitoring. *International Immunopharmacology*, 17(2), 462–70. <https://doi.org/10.1016/j.intimp.2013.07.009>
174. Manchado, C., García-Ruiz, J., Cortell-Tormo, J., & Tortosa- Martínez, J. (2017). Effect of core training on male handball players' throwing velocity. *Journal of Human Kinetics*, 56, 177-185.
175. Marczinka, Z., Ökrös, C., Hajdu, J., & Kólya, Z. (2022). *Men's Euro 2020 – qualitative analysis*. <https://www.eurohandball.com/en/news/en/men-s-ehf-euro-2022-analysis-strong-right-backs-and-efficient-goals/>
176. Marques, M., Saavedra, F., Abrantes, C., & Aida, F. (2011). Associations between rate of force development metrics and throwing velocity in elite team handball players: A short research report. *Journal of Human Kinetics*, 29A, 53–7. <https://doi.org/10.2478/v10078-011-0059-0>
177. Marques, M., & González-Badillo, J. (2006). In-season resistance training and detraining in professional team handball players. *The Journal of Strength & Conditioning*, 20(3), 563–71.
178. Marques, M., Van den Tilaar, R., Vescovi, J., & Gonzalez-Badillo, J. (2007). Relationship between throwing velocity, muscle power, and bar velocity during bench press in elite handball players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 2(4), 414–22.
179. Mascarenhas D., O'Hare D., Plessner H. (2006): The Psychological and Performance Demands of Association Football Refereeing. *International Journal of Sport Psychology*, 37, 99–120.

180. Massuça, L., & Fragoso, I. (2011). Study of Portuguese handball players of different playing status. A morphological and biosocial perspective. *Biology of Sport*, 28, 37–44.
181. Massuça, L., & Fragoso, I. (2013). A multidisciplinary approach of success in team-handball. *Apunts Medicina de L'esport*, 48(180), 143-151. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apunts.2013.06.004>
182. Massuça, L., Fragoso, I., & Teles, J. (2014). Attributes of top elite team-handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research* 28(1), 178-86. <http://doi.org/10.1519/JSC.0b013e-318295d50e>.
183. Matthys, S., Vaeyens, R., Vandendriessche, J., Vandorpe, B., Pion, J., Coutts, A., & Philippaerts, R. (2011). A multidisciplinary identification model for youth handball. *European Journal of Sport Science*, 11, 355–363.
184. Matthys, S., Vaeyens, R., Coelho E., Lenoir, M, & Philippaerts, R. (2012). The contribution of growth and maturation in the functional capacity and skill performance of male adolescent handball players. *International Journal of Sports Medicine*, 33, 543-9.
185. Meletakos, P., & Bayios, I. (2010). General trends in European men's handball: a longitudinal study. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 10(3), 221-228.
186. Meletakos, P., Noutsos, K., & Bayios, I. (2020). Stable and changing characteristics of high-level handball as evidenced from World Men's Championships. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(3), 1354-1361. <http://doi.org/10.7752/jpes.2020.03187>
187. Meletakos, P., Vagenas G., & Bayios, I. (2011). A multivariate assessment of offensive performance indicators in men's handball: trends and differences in the World Championships. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11(2), 284–294.
188. Michalsik, L., & Aagaard, P. (2015). Physical demands in elite team handball: Comparisons between male and female players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 55(9), 878–91.
189. Michalsik, L., Aagaard, P., & Madsen, K. (2011). Technical activity profile and influence of body anthropometry in male elite team handball players. In European handball federation (Eds.), European handball federation scientific conference 2011 –

- science and analytical expertise in handball. *Proceedings of the first international conference on science in handball* (pp.174–179). Vienna, Austria: EHF.
190. Michalsik, L., Aagaard, P., & Madsen, K. (2013). Locomotion Characteristics and Match-Induced Impairments in Physical Performance in Male Elite Team Handball Players. *International Journal of Sports Medicine*, *34*, 590-599.
191. Michalsik, L., Madsen, K., & Aagaard, P. (2015a) Physiological capacity and physical testing in male elite team handball. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, *55*, 415-429.
192. Michalsik, L., Madsen, K., & Aagaard, P. (2015b). Technical match characteristics and influence of body anthropometry on playing performance in male elite team handball. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *29*(2), 416-428. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000595>
193. Milanese, C., Piscitelli, F., Lampis, C., & Zancanaro, C. (2011). Anthropometry and body composition of female handball players according to competitive level or the playing position. *Journal of Sports Sciences*, *29*, 1301–1309.
194. Milanović, D., Vuleta, D., & Ohnjec, K. (2018). Performance indicators of winning and defeated female teams in matches of the 2012 Olympic Games tournament. *Journal of Human Kinetics*, *64*, 247-254. <http://doi.org/10.1515/hukin-2017-0198>
195. Misiólek, E., & Korzewa, L. (2012). Sprawność motoryczna chłopców uprawiających piłkę ręczną w momencie naboru i po dwóch latach szkolenia na tle populacji wrocławskiej. *Rozprawy Naukowe AWF Wrocław*, *39*, 177-184.
196. Miškulin, P., Jaklinovic, Ž., & Vrgoc, G. (2014). Shoulder issues in handball: Are there any or are handball players either lucky, well-prepared, or just under-investigated? *Sport Medicine Journal*, *3*, 160-165.
197. Mocsai, L. (2002). Analyzing and evaluating the 2002 Men's European Handball Championship. <http://activities.eurohandball.com>.
198. Mohamed, H., Vaeyens, R., Matthys, S., Multael, M., Lefevre, J., Lenoir, M., & Philppaerts, R. (2009). Anthropometric and performance measures for the development of a talent detection and identification model in youth handball. *Journal of Sports Sciences*, *27*, 257–266.
199. Molfetas, A., Hatzimanouil, D., Papadopoulou, Z., Skandalis, V., & Vrabas, I. (2019). Analyses of technical and tactical data in attack and defense at high level handball teams. *Journal of Physical Education and Sport*, *19*(29), 193-200.

200. Moller, M., Attermann, J., Myklebust, G., & Wedderkopp, N. (2012). Injury risk in Danish youth and senior elite handball using a new SMS text messages approach. *Br J Sports Med*, 46, 531-537.
201. Myklebust G. (2014). Between basketball and rugby: The Risk of injury in handball. *Aspetar Sport Medicine Journal*, 3, 138-141.
202. Myklebust, G., Maehlum, S., Engebretsen, L., Strand, T., & Solheim, E. (1997). Registration of cruciate ligament injuries in Norwegian top level team handball: a prospective study covering two seasons. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 7, 289-292.
203. Naglak, Z. (1999). *Metodyka trenowania sportowca*. Wrocław, Poland: AWF.
204. Nielsen, A., & Yde, J. (1988). An epidemiological and traumatologic study of injuries in handball. *International Journal of Sports Medicine*, 9, 341-344.
205. Nikolaidis, P., & Ingebrigtsen, J. (2013). The relationship between body mass index and physical fitness in adolescent and adult male team handball players. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 57, 361-371.
206. Nikolaidis, P., Ingebrigtsen, J., Póvas, S., Moss, S., & Torres-Luque, G. (2015). Physical and physiological characteristics in male team handball players by playing position – Does age matter? *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 55, 1-2.
207. Norkowski, H. (1982a). Analiza treści treningu i walki sportowej w piłce ręcznej [Unpublished doctoral dissertation]. Warszawa, Poland: AWF.
208. Norkowski, H. (1982b). Próba charakterystyki gry obronnej w piłce ręcznej. *Sport Wyczynowy*, 12(216), 27-32.
209. Norkowski, H. (1996a). *Piłka ręczna – bramkarz. Zasady gry, technika, taktyka, trening*. Warszawa, Poland: AWF.
210. Norkowski H. (1996b). Koncepcja postępowania bramkarza w sytuacjach rzutów do bramki w warunkach gry w piłkę ręczną. *Kwartalnik Metodyczno-Szkoleniowy. Trening*, 4(32), 71-75.
211. Norkowski, H. (1999). Struktura czasowa akcji ofensywnych czołowych zespołów piłki ręcznej mężczyzn. *Trening*, 1(41), 69-74.
212. Norkowski H. (2000). Zmiany wybranych parametrów mocy anaerobowej jako wskaźnik oceny efektów treningu piłkarzy ręcznych. *Trening*, 1(45), 155-164.
213. Norkowski, H. (2001a). Anaerobic capacity of athletes representing selected team sports. *Journal of Human Kinetics*, 5, 23-28.

214. Norkowski H. (2001b). Charakterystyka wydolności beztlenowej piłkarzy ręcznych w zależności od nominalnych pozycji na boisku. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 3, 337-383.
215. Norkowski H. (2001c). Propozycja oceny wybranych cech potencjału beztlenowego polskich piłkarek i piłkarzy ręcznych. *Trening*, 1(49), 87-93.
216. Norkowski, H. (2001d). Trening interwałowy o charakterze beztlenowym, a próg przemian anaerobowych. *Trening*, 2, 104-110.
217. Norkowski, H. (2002). Intensywność wysiłku meczowego w piłce ręcznej u zawodników pełniących różne funkcje na boisku. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 46, 197-202.
218. Norkowski, H. (2004a). Czas przerw odpoczynkowych w treningu przerywanym o maksymalnej intensywności a kierunek zmian adaptacyjnych organizmu. In: S. Żak, Spieszny M., Klocek, T. (Red.) *Gry zespołowe w wychowaniu fizycznym i sporcie*. Studia i Monografie AWF, Kraków, 33, 131-135.
219. Norkowski, H. (2004b). Struktura obciążeń wysiłkowych a efekty treningu przerywanego o maksymalnej intensywności. Rozprawa habilitacyjna AWF Warszawa.
220. Norkowski, H. (2005). Wybrane aspekty diagnozy, treningu i kontroli wydolności beztlenowej w grach zespołowych. W: *Modelowe rozwiązania treningu w szkoleniu młodzieży uzdolnionej sportowo*. Biblioteka PTNKF, 13, 79-88.
221. Norkowski, H., Wrześniewski S., & Krawczyk A. (2005a). Przepisy gry jako determinanta struktury obciążenia startowego w grach sportowych (na przykładzie piłki ręcznej). W: *Studia i Monografie*, 33, 160-164: Kraków, Poland: AWF.
222. Norkowski H., Wrześniewski S., & Krawczyk A. (2005b). Wydolność anaerobowa wybranych grup piłkarzy ręcznych. W: *Studia i Monografie*, 33, 258-261: AWF Kraków.
223. Norkowski H., Wrześniewski S., & Zghidi M. (2006). Moc anaerobowa wybranych grup piłkarek ręcznych. *Materiały pokonferencyjne*. Spała 2005.
224. Norkowski H., Kuder A., Huciński T., & Przybylski S. (2010). Effects of interval training of maximal effort intensity. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 2(1), 36-42.
225. Nowiński W. (2009). *Bramkarz - najważniejszy zawodnik w piłce ręcznej: Technika i taktyka*. Warszawa, Poland: ZPRP.

226. O'Donoghue, P., & Parker, D. (2001). Time-motion analysis of FA Premier League soccer competition. In M. Hughes & I. Franks (Eds.), *Performance analysis, sports science and computers* (pp.263-266). Cardiff: UWIC Press.
227. Ohnjec, K., Vuleta, D., Milanović, D., & Gruić, I. (2008). Performance indicators of teams at the 2003 World Handball Championship for Women in Croatia. *Kinesiology*, 40(1), 69–79.
228. Oliveira, T., Gómez, M., & Sampaio, J. (2012). Effects of Game Location, Period, and Quality of Opposition in Elite Handball Performances. *Perceptual and Motor Skills*, 114(3), 783–794. <https://doi.org/10.2466/30.06.PMS.114.3.783-794>
229. Olson, M. (2003). The cooperation between goalkeeper and the defense. *EHF Periodical*, 2, 53-57.
230. Olson, M. (2021). What impact can goalkeepers have on a match in modern handball? [Special Issue]. *IHF Technical Magazine*, 1, 100-113. <http://ihf-online.info/magazine/1TECH2021/index.html>
231. Ökrös C., Páll T. (2008). *Fast counter-attacks in modern handball*. Gyal, Hungary: Hazena Sport KKt
232. Paterka S. (1990). *Pilka Ręczna: Technika, taktyka, trening, metodyka nauczania i przepisy gry*. Poznań, Poland: AWF.
233. Paterka S. (2001). *Pilka Ręczna*. Poznań, Poland: AWF.
234. Pearson, D., Naughton, G., & Torode, M. (2006). Predictability of physiological testing and the role of maturation in talent identification for adolescent team sports. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9, 277-287.
235. Pers, J., Bon, M., Kovacic, S., Sibila, M., & Dezman, B. (2002). Observation and analysis of large-scale human motion. *Human Movement Science*, 21(2), 295–311.
236. Pesquer L., & Meyer P. (2104). Wrist ligament injuries in handball. *Aspetar Sport Medicine Journal*, 3, 212-219.
237. Petersen, W., Zantop, T., Steensen, M., Hypa, A., Wessolowski, T., & Hassenpflug, J. (2002). Prevention of lower extremity injuries in handball: initial results of the handball injuries prevention programme. *Sportverletz Sportschaden*, 16, 122-126.
238. Piry, H., Alizade, M., Nasiri, K., & Rahimi, M. (2011). Injury rates in Iranian handball players. *World Applied Sciences Journal*, 14(11), 1670-1677.
239. Popovich, A., Bezukladnova, L., Bezukladnov, A., & Goncharova, E. (2020). Competitive activity indicators in handball. Statistics, analysis, forecast. *BIO Web of Conferences*, 26, 00057, 1-6. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20202600057>

240. Pori, P., Bon, M., & Šibila, M. (2005). Jump shot performance in team handball: A kinematic model evaluated on the basis of expert modelling. *Kinesiology*, *37*, 40–9.
241. Póvoas, S., Ascensão, A., Magalhães, J., Seabra, A., Krusturup, P., Soares, J., & Rebelo, A. (2014a). Physiological demands of elite team handball with special reference to playing position. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *28*(2), 430–42.
242. Póvoas, S., Seabra, A., Ascensão, A., Magalhães, J., Soares, J., & Rebelo, A. (2014b). Physical and physiological demands of elite team handball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, *14*(3), 1. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318248>
243. Póvoas, S., Ascensão, A., Magalhães, J., Seabra, A., Krusturup, P., Soares, J., & Rebelo, A. (2014c). Analysis of fatigue development during elite male handball matches. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *28*, 430–442.
244. Prieto, J., Gomez, M., & Sampaio, J. (2015). From a static to a dynamic perspective in handball match analysis: a systematic review. *Open Sports Sciences Journal*, *8*, 25-34.
245. Prudente, J., Cardoso, A., Rodrigues A., & Sousa, D. (2019). Analysis of the influence of the numerical relation in handball during an organized attack, specifically tactical behavior of the center back. *Frontiers in Psychology*, *10*, 2451. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02451
246. Pueo, B., & Espina-Agullo, J. (2017). Relationship between exclusions and final results in European Championships, World Championships and Olympic Games in men's handball 1982-2014. *Journal of Physical Education and Sport*, *17*(3), 1158-1162. <http://doi.org/10.7752/jpes.2017.03178>
247. Rannou, F., Prioux, J., Zouhal, H., Gratas-Delamarche, & A., Delamarche, P. (2001). Physiological profile of handball players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, *41*, 349–453.
248. Rojas, F., Gutiérrez-Davila, M., Ortega, M., Campos, J., & Párraga, J. (2012). Biomechanical analysis of anticipation of elite and inexperienced goalkeepers to distance shots in handball. *Journal of Human Kinetics*, *34*(41)-8-9.
249. Romero, F., Angulo, E., Serrano-Guerrero, J., & Olivas, J. (2020). A fuzzy framework to evaluate players' performance in handball. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, *13*(1), 549-558. <https://doi.org/10.2991/ijcis.d.2004>

250. Ronglan, L., Raastad, T., & Børghesen, A. (2006). Neuromuscular fatigue and recovery in elite female handball players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, *16*, 267–273.
251. Rozmiarek, H. (2006). *Piłka ręczna - bramkarz*. Warszawa, Poland: ZPRP.
252. Rychta, T. (2001). Osobowość gracza. *Human Movement*, *1*, 76-85.
253. Saavedra, J. (2018). Handball research: State of the art. *Journal of Human Kinetics*, *63*, 5-8. <http://doi.org/10.2478/hukin-2018-0001>
254. Saavedra, J., Þorgeirsson, S., Kristjánssdóttir, H., Chang, M., & Halldórsson, K. (2017). Handball game-related statistics in men at Olympic Games (2004-2016): Differences and discriminatory power. *Retos*, *32*, 260-263. ISSN: 1579-1726.
255. Sakowicz, B. (1988). Nabór jako główny etap w selekcji w piłce ręcznej. Referat, *I Ogólnopolska Konferencja Naukowa*, nt.: Naukowe aspekty teorii i praktyki piłki ręcznej. Kraków, Poland: AWF.
256. Sakowicz, B., Spieszny, M., & Tabor, R. (1991). Poziom zdolności motorycznych oraz sprawności specjalnej dziewcząt i chłopców w klasach sportowych o specjalności piłka ręczna w kontekście prawidłowości naboru. W: Sport w badaniach naukowych. *Zeszyty Naukowe*. AWF, Kraków, 65.
257. Schrapf, N., & Tilp M. (2013). Action sequence analysis in team handball. *Journal of Human Sport and Exercise*, *8*(3). <http://doi.org/10.4100/jhse.2013.8.Proc3.07>.
258. Seil, R., Rupp, S., Tempelhof, S., & Kohn, D. (1998). Sports injuries in team handball: A one-year prospective study in sixteen men's senior teams of superior nonprofessional level. *American Journal of Sports Medicine*, *26*, 681-687.
259. Sevim, Y., Bilge, M. (2007). The comparison of the last Olympic, World and European Men Handball Championships and the current developments in world handball. *Research Yearbook*, *13*(1), 65-71.
260. Shaher, S. (2014). Aspects of shooting velocity in Norwegian elite team handball. *Serbian Journal Sports Science*, *8*, 33-40.
261. Singh, T. K. R., Guelfi, K. J., Landers, G., Dawson, B., & Bishop, D. (2010). Reliability of a contact and non-contact simulated team game circuit. *Journal of Sports Science and Medicine*, *9*, 638–642.
262. Sirotic, A. C., Coutts, A. J., Knowles, H., & Catterick, C. (2009). A comparison of match demands between elite and semi-elite rugby league competition. *Journal of Sports Sciences*, *27*, 203–211.

263. Skarbalius, A., Pukėnas, K., & Vidunaitė, G. (2013). Sport performance profile in men's European modern handball: discriminant analysis between winners and losers. *Ugdymas, Kuno Kultura, Sportas*, 3(90), 44-54.
264. Skoufas, D. (2019). Game analysis of the last five world championships in women's handball. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 5(4), 61-70. <http://doi.org/10.5281/zenodo.2556309>.
265. Słowiński, B. (2017). *Trafność decyzji i wybrane cechy osobowości sędziów o różnym poziomie formalnych kompetencji na przykładach z piłki ręcznej* [Unpublished doctoral dissertation]. Warszawa, Poland: AWF.
266. Souhail, H., Castagna, C., Mohamed, H., Younes, H., & Karim, C. (2010). Direct validity of the Yo-Yo Intermittent Recovery Test in young team handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24, 465–470.
267. Souchon, N., Cabagno, G., Traclet, A., & Rascle O. (2004). Referees' decision making in handball and transgressive behaviors: Influence of stereotypes about gender of players? *Sex Roles*, 51(7-8), 445-453.
268. Souchon, N., Geneviève, C., Rascle, O., Traclet, A., Dosseville, F., & Maio, G. (2009). Referees' decision making about transgressions: The influence of player gender at the highest national level. *Psychology of Women Quarterly*, 33(4), 445-452.
269. Souchon, N., Livingstone, A., Bardin, B., Rascle, O., Cabagno, G., & Maio G. (2016): Influence of competition level on referees' decision-making in handball. *Social Influence*, 1-13.
270. Sousa, D., Cardoso, A., Rodrigues, A., Lopes, H., Fernando, A., & Prudente, J. (2021). Team handball and empty goal (7vs6) rule – the coaches perception. In European Handball Federation 6th Scientific Conference 2021 – Digitalization and Technology in Handball – Natural Sciences/The Game/Humanities. *Proceedings of the sixth International Conference on Science in Handball*. (pp. 149-153). Vienna, Austria: EHF
271. Sozański, H. (Red.) (1992). *Kierunki optymalizacji obciążeń treningowych*. Warszawa, Poland: AWF
272. Sozański, H. (Red.) (1995). *Obciążenia treningowe – dokumentowanie i opracowywanie danych*. Warszawa, Poland: COS RCMSKFiS.
273. Sozański, H., Kosmol, A., Koziński, E., Perkowski, K., Śledziwski, D. (1992). Kontrola treningu na podstawie reakcji układu krążenia. W: *Kierunki optymalizacji obciążeń treningowych. Z warsztatów Badawczych*, 144-188.

274. Spasic, M., Krolo, A., Zenic, N., Delextrat, A., & Sekulic, D. (2015). Reactive agility performance in handball; development and evaluation of a sport-specific measurement protocol. *Journal of Sports Science and Medicine*, 14, 501-506.
275. Späte, D. (2005). High-speed handball at the 2005 World Championships-now even faster. *World handball Magazine*. Special Supplement V, 4-5.
276. Späte, D. (2021). Attack without goalkeeper – more actions, less success! [Special Issue]. *IHF Technical Magazine*, 1, 34-51. <http://ihf-online.info/magazine/1TECH2021/index.html>
277. Spieszny, M., & Zubik, M. (2018). Modification of strength training programs in handball players and its influence on power during competitive period. *Journal of Human Kinetics*, 63, 149-160. <http://doi.org/10.2478/hukin-2018-0015>.
278. Sporis, G., Vuleta, D., Vuleta, Jr D., & Milanovic, D. (2010). Fitness profiling in handball: Physical and physiological characteristics of elite players. *Collegium Antropologicum* 34(3), 1009-1014.
279. Srhoj, V., Marinovic, M., & Rogulj, N. (2002). Position specific morphological characteristics of top-level male handball players. *Collegium Antropologicum*, 26, 219-227.
280. Srhoj, V., Rogulj, N., Padovan, M., & Katić, R. (2001). Influence of the attack end conduction on the match result in handball. *Collegium Antropologicum*, 25(2), 611–617.
281. Stawiarski W. (1990a). *Piłka Ręczna*. Kraków, Poland: AWF.
282. Stawiarski W. (1990b). Skuteczność gry w piłkę ręczną oraz jej wpływ na wynik w zależności od poziomu sportowego i dymorfizmu płciowego. *Materiały szkoleniowe ZPRP*, 4, 15-19.
283. Stopczyński, M. (1993). Analiza akcji ofensywnych w piłce ręcznej. *Materiały szkoleniowe ZPRP*, 2, 72-77.
284. Sylla, Y. (2020). Playing seven against six: More than positioning on court [Video file]. <https://www.youtube.com/watch?v=LYb506hq0PU>
285. Šibila, M. (2013). *Trend analysis of handball game at Men's European Championships*. Paper presented at the 2013 EHF Referee Seminar, Vienna, Austria. <http://doi.org/> <https://members.ehf.eu> › activities
286. Šibila, M., Pori, P. (2009). Position-related differences in selected morphological body characteristics of top-level handball players. *Collegium Antropologicum*, 33, 1079–1086.

287. Šibila. M., Mohorič, U., Pori, P. (2010). *Motor and morphological differences between young handball players from three age groups*. Paper presented at the 5th International Congress for Youth Sport, Ljubljana, Slovenia.
288. Šibila. M., Vuleta, D., Pori, P. (2004). Position-related differences in volume and intensity of large-scale cyclic movements of male players in handball. *Kinesiology*, *36*, 58–68.
289. Taborsky F. (2007). The Body height and top team handball players. Vienna /Austria: EHF web periodical.
290. Thorlund, J., Michalsik, L., Madsen, K., & Aagaard, P. (2008). Acute fatigue-induced changes in muscle mechanical properties and neuromuscular activity in elite handball players following a handball match. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, *18*, 462–472.
291. Trejo, S., & Bonjour, C. (2021). Comparative analysis of the game 6 vs 6 and 7 vs 6 with empty net in male elite handball at Euro and WCH 2017-2020. In European Handball Federation 6th Scientific Conference 2021 – Digitalization and Technology in Handball – Natural Sciences/The Game/Humanities. *Proceedings of the sixth International Conference on Science in Handball*. (pp. 161-165). Vienna, Austria: EHF
292. Trzaskoma Z., & Trzaskoma Ł. (2007). Zwiększanie siły i innych cech układu mięśniowego w półrocznym cyklu treningowym piłkarek i piłkarzy ręcznych. Paper presented at the Kursokonferencja trenerów ZPRP. Kielce, Poland.
293. Tsigilis, T., & Hatzimanouil, D. (2005). Injuries in handball: Examination of the risk factors, *European Journal of Sport Science*, *5*(3), 137-142. <http://doi.org/10.1080/17461390500221610>
294. Tudor V., Vărzaru C., & Mujea A. (2015). Comparative study regarding the efficiency of handball players specialized on wing position from Danish and Romanian Championship. *Gymnasium Scientific Journal of Education, Sports, and Health*, *16*(1), 147-160.
295. Van den Tillaar, R. (2004). Effect of different training programmes on the velocity of overarm throwing: A brief review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *18*, 388–396.
296. Van den Tillaar, R., & Ettema, G. (2007). A three-dimensional analysis of overarm throwing in experienced handball players. *Journal of Applied Biomechanics*, *23*, 12–19.

297. Volossovitch, A. (2013). Handball. In T. McGarry, P. O'Donoghue and J. Sampaio (Eds.), *Routledge Handbook of Sports Performance Analysis* (pp. 380-392). New York, NY: Routledge.
298. Vuleta, D., Sporiš, G., & Milanović, D. (2015). Indicators of situational efficiency of winning and defeated male handball. Teams in matches of the Olympic tournament 2012. *Acta Kinesiologica*, 9(1), 40-49.
299. Vuleta, D., Milanović, D., & Sertić, H. (2003). Relations among variables of shooting for a goal and outcomes of the 2000 Men's European Handball Championship matches. *Kinesiology* 35(2), 168-183.
300. Vuleta, D., Sporiš, G., Purgar, B., Herceg, Z., & Milanović, Z. (2012). Influence of attacking efficiency on the outcome of handball matches in the preliminary round of men's Olympic games 2008. *Sport Science*, 5(2), 7-12.
301. Wagner, H., & Müller, E. (2008). The effects of differential and variable training on the quality parameters of a handball throw. *Sports Biomechanics/International Society of Biomechanics in Sports*, 7(1), 54–71. [https:// doi.org/10.1080/14763140701689822](https://doi.org/10.1080/14763140701689822)
302. Wagner, H., Buchecker, M., Von Duvillard, S., & Müller, E. (2010). Kinematic description of elite vs. low level players in team-handball jump throw. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 15–23.
303. Wagner, H., Finkenzeller, T., Würth, S., & Von Duvillard, S. (2014). Individual and team performance in team-handball: A review. *Journal of Sports Science and Medicine*, 13(4), 808–816.
304. Wagner, H., Sperl, B., Bell, J., & Von Duvillard, S. (2019). Testing specific physical performance in male team handball players and the relationship to general tests in team sports. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(4), 1056–1064.
305. Wagner, H., Gierlinger, M., Adzamija, N., Ajayi, S., Bachrach, D., & Von Duvillard, S. (2017). Specific physical training in elite male team handball. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(11), 3083-3093.
306. Wallace, M., & Cardinale, M. (1997). Conditioning for team handball. *Strength and Conditioning Journal*, 19(6), 7–12.
307. Wiemeyer, M. (2008). Winner or loser – what makes the difference? Analysis of the European Championships 2000 to 2006 in men's handball. In A. Hökelmann, M. Brummund (Eds.), *World Congress of Performance Analysis of Sport VIII. Book of Proceedings* (pp. 416–420). Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität.

308. Wartałowicz M., Płusa J., Przystupińska A. (2021). Body Composition and Fitness Profile of Polish Top U15 Male Handball Players: Talent Identification and Selection Model for Sport High Schools. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(7), 2011-2017.
309. Ważny, Z. (2000). Rozważania nad trafnością oceny wpływu obciążeń treningowych na osiągnięcia sportowe. Paper presented at *Sydney 2000 – Efektywność systemów szkolenia w różnych dyscyplinach sportu*. Spała, Poland: COS.
310. Wedderkopp, N., Kalltoft, M., Lundgaard, B., Rosendahl, M., & Froberg, K. (1999). Prevention of injuries in young female players in European team handball. A prospective intervention study. *Scandinavian Journal of Medicine Science and Sports*, 9, 41-47.
311. Widmeyer, W. (2002): Reducing aggression in sport. In: Silva J., Stevens D. (Eds.), *Psychological foundations of sport*, 380-395. Boston, M.A: Allyn & Bacon.
312. Wrześniewski, S. (2009). *Struktura obciążeń treningowych w rocznym cyklu szkolenia a wydolność fizyczna i efektywność gry piłkarzy ręcznych* [Unpublished doctoral dissertation]. Warszawa, Poland: AWF.
313. Wrześniewski, S. (2000). *Piłka ręczna: Poradnik Metodyczny*. Warszawa, Poland: ZPRP.
314. Zajączkowski, B. (2003). Aktualne tendencje w zakresie treningu i gry czołowych zespołów świata w piłce ręcznej. W: Naukowe aspekty teorii i praktyki piłki ręcznej. Materiały Pokonferencyjne IV Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej. *Biuletyn Małopolskiego Związku Piłki Ręcznej*. Kraków, 19-23.
315. Zapartidis, I., Gouvali, M., Bayios, I., & Boudolos, K. (2007). Throwing effectiveness and rotational strength of the shoulder in team handball. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47, 169–78.
316. Zapartidis, I., Gouvali, M., Bayios, I., & Hatziharistos, D. (2010). Kinematic throwing stability during a simulated handball game. *Serbian Journal of Sports Sciences*, 4, 83–90.
317. Zapartidis, I., Vareltsis, I., Gouvali, M., & Kororos, P. (2009). Physical fitness and anthropometric characteristics in different levels of young team handball players. *Open Sports Sciences Journal*, 2, 22–28.
318. Zapartidis, I., Kororos, P., Christodoulidis, T., Skoufas, D., & Bayios, I. (2011). Profile of young handball players by playing position and determinants of throwing velocity. *Journal of Human Kinetics*, 27, 17-30.

319. Zglinicki, J. (1997). *Wyniki analizy obciążeń treningowych jako czynnik planowania i kierowania procesem szkolenia w piłce ręcznej mężczyzn na poziomie I ligi* [Unpublished doctoral dissertation]. Warszawa, Poland: AWF.
320. Zglinicki, J. (2004). Wydolność beztlenowa w treningu okresu startowego w piłce ręcznej mężczyzn. Nauka w teorii i praktyce gry w piłkę ręczną. *Studia i Monografie*, 27. Kraków, Poland: AWF.
321. Ziv, G., & Lidor, R. (2009). Physical characteristics, physiological attributes, and on-court performances of handball players: A review. *European Journal of Sport Science*, 9(6), 375–86. <https://doi.org/10.1080/17461390903038470>
322. Związek Piłki Ręcznej w Polsce. (2019). *Program naboru do NLO szkół mistrzostwa sportowego w roku 2019*. https://zprp.pl/wp-content/uploads/2019/04/PROGRAM-NABORU-DO-NLO-SMS-ZPRP-2019_to.pdf.
323. Zubik, M., Spieszny, M., & Sumara, M. (2013). Identifying talented handball players - the possibilities of examining the players by means of speed-force and coordination tests. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 1(4), 53-62.
324. Żarek, J., & Stawiarski, W. (1978). *Piłka ręczna*. Warszawa, Poland: Sport i Turystyka.

ANEKS

Tab. 1. Arkusz Rejestracji – pusty

Game #	SLO vs. POL 26-23 (15-11)										D+		
Date:											SLO	POL	
I. Dz. Pozytywne	Zespół	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60						
1 (WFP)												1 (WFP)	
2 (IBP)												2 (IBP)	
3 (PAP)												3 (PAP)	
4 (PAS)												4 (PAS)	
5 (WB)												5 (WB)	
6 (GZP)												6 (GZP)	
7 (GWR)												7 (GWR)	
I. Dz. Pozytywne													
Suma												Razem	
ii. Dz. Błędne												Suma	X
8 (IBBL)												8 (IBBL)	Δ
9 (NBL)												9 (NBL)	@
10 (NBLBR)												10 (NBLBR)	x
11 (BW)												11 (BW)	Δ
12 (ISW)												12 (ISW)	@
13 (INW)												13 (INW)	x
14 (IBU)												14 (IBU)	Δ
15 (IBU)												15 (IBU)	@
16 (BOWP)												16 (BOWP)	x
17 (BKOD)												17 (BKOD)	Δ
18 (BKOP)												18 (BKOP)	@
19 (PKOP)												19 (PKOP)	x
20 (PKR)												20 (PKR)	Δ
21 (BP)												21 (BP)	@
22 (YBR)												22 (YBR)	x
23 (GBZA)												23 (GBZA)	Δ
24 (BPK)												24 (BPK)	@
25 (GBAT)												25 (GBAT)	x
26 (GNBL)												26 (GNBL)	Δ
27 (GNLBR)												27 (GNLBR)	@
28 (GBOOSW)												28 (GBOOSW)	x
29 (GBOOAS)												29 (GBOOAS)	Δ
30 (OSOB2m)												30 (OSOB2m)	@
31 (OSOB76)												31 (OSOB76)	x
ii. Dz. Błędne												Suma	0
Suma												Razem	
iii. Przerwanie Akcji												Suma	
32 (F)												32 (F)	
33 (BZBL/T2m)												33 (BZBL/T2m)	
34 (WZ2 lub FD)												34 (WZ2 lub FD)	
35 (WBRD)												35 (WBRD)	
36 (R)												36 (R)	
iii. Przerwanie Akcji												SUMA	
iv. Błędy Własne Przeciwnika w Ataku												Suma	
37 (Q)												SUMA	
Wykluczenia Razem													

	x	Δ	@	x	Δ	@
NANE						
NACA						
NAND	0	0	0	0	0	0

	F2m		
	L2m		
	O2m		
	#		
	Suma		

	SLO	Obrona Stref				Atak Szybk				Szybkie Wznowienie			
		F	F2m	F7	F2m7	D2m	L2m	F	F2m	F7	F2m7	D2m	L2m
32 (F)	1st												
	2nd												
	POL												
	1st												
	2nd												

SZF	
Rest	

Zone	AS	FTQ	SUM

Tab. 2. Arkusz Rejestracji – przykład zapisu pojedynczego meczu

G 9		SLO vs. POL 26-23 (13-11)															Suma											
Date: 01.10.20																	D+											
Euro 2020		0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60									SLO	POL											
I. Dz. Poz																	SLO	POL										
1 (WPF)																	0	49	1 (WPF)									
2 (BPF)																	127	2	2 (BPF)									
3 (JPAP)																	0	56	3 (JPAP)									
4 (JPAS)																	2	0	4 (JPAS)									
5 (WB)																	14	39	5 (WB)									
6 (GZP)																	24	25	6 (GZP)									
7 (GWB)																	195	77	7 (GWB)									
I. Dz. Neg																	SLO	POL										
Suma																	Razem	19	X									
II. Dz. Neg																	Suma	SLO	POL	SLO	POL	SLO	POL	x	Δ	⊖	⊕	F7
8 (IBBL)																	0	0	8 (IBBL)									
9 (INBL)																	33	0	9 (INBL)									
10 (INBLB)																	0	0	10 (INBLB)									
11 (IBW)																	68	41	11 (IBW)									
12 (ISW)																	75	43	12 (ISW)									
13 (INW)																	0	0	13 (INW)									
14 (IBU)																	81	38	14 (IBU)									
15 (IBU)																	190	74	15 (IBU)									
16 (IBOW)																	0	34	16 (IBOW)									
17 (BKOD)																	29	0	17 (BKOD)									
18 (BKOP)																	168	171	18 (BKOP)									
19 (PKOP)																	0	0	19 (PKOP)									
20 (PKR)																	0	0	20 (PKR)									
21 (BP)																	0	0	21 (BP)									
22 (YBR)																	5	4	22 (YBR)									
23 (GBZA)																	0	0	23 (GBZA)									
24 (GBPK)																	0	0	24 (GBPK)									
25 (GBAT)																	0	0	25 (GBAT)									
26 (GNBL)																	0	153	26 (GNBL)									
27 (GNBLB)																	0	33	27 (GNBLB)									
28 (GBOSW)																	0	3	28 (GBOSW)									
29 (GBOAS)																	0	68	29 (GBOAS)									
30 (OSOB2m)																	0	96	30 (OSOB2m)									
31 (OSOB7m)																	0	0	31 (OSOB7m)									
I. Dz. Neg																	SLO	POL										
Suma																	Razem	33	33	23	26	7	4	3	3	6	3	0
III. Przer. Akc																	Suma	66										
32 (F)																	15	13	32 (F)									
33 (BZBL72)																	0	14	33 (BZBL72m)									
34 (WZ2 lub FD)																	0	0	34 (WZ2 lub FD)									
35 (WBRO)																	0	0	35 (WBRO)									
36 (R)																	2	2	36 (R)									
III. Przer. A																	SLO	POL										
Suma																	Raz	26	26	58								
IV. Błędy Wpisane Przechwika																	Suma	10										
37 (D)																	158	7	37 (D)									
Suma																	Raz	17										

Rykluczemia

Obrońca Stref												Atak Szybki						Szybkie Wznowienie					
F	F2m	F7	F2m7	D2m	L2m	F	F2m	F7	F2m7	D2m	L2m	F	F2m	F7	F2m7	D2m	L2m						
1st	10	2	1																				
2nd	7	1	3																				
1st	3	2	1																				
2nd	9	1	1																				
Suma												Suma						Suma					
6												1 0 0 0 0 0						1 0 0 0 0 0 8					

Zone	AS	FTD	SUM
24	4	0	28
18	3	2	23

		SLO	POL
F2m		5	4
L2m			0
D2m			1
Suma		5	5

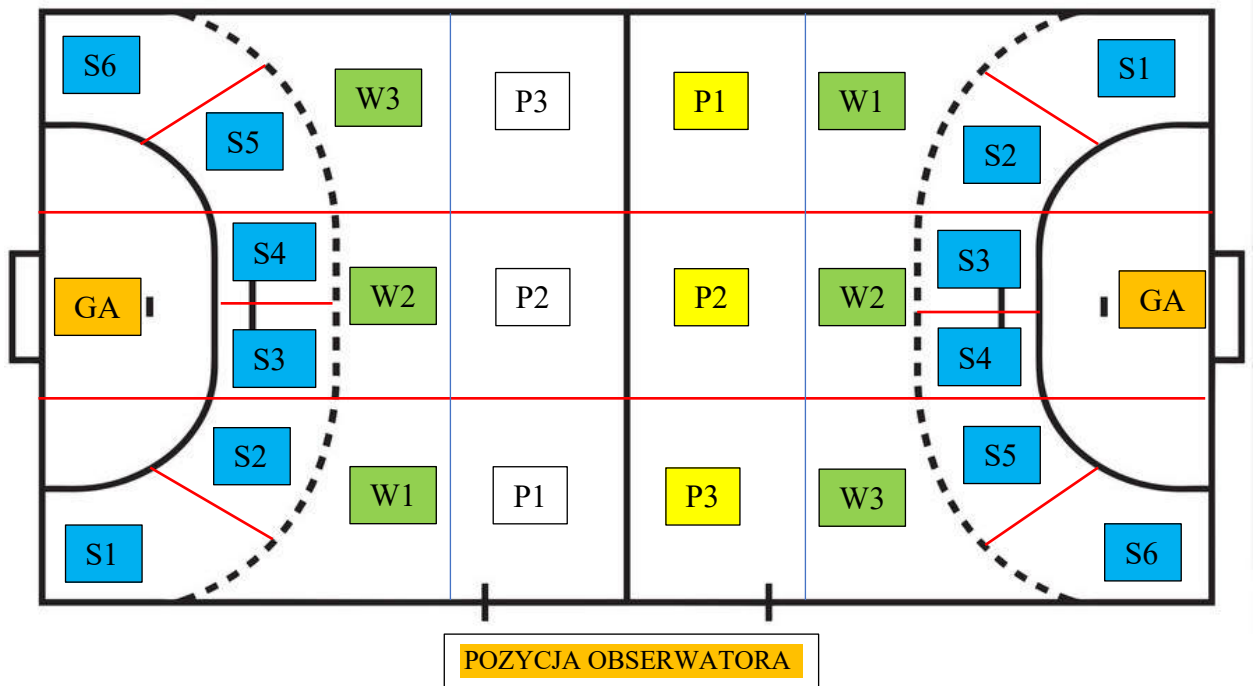
Tab. 3. Katalog działań defensywnych

<p>I. Pozytywne działania defensywne (PA17) zakończone zdobyciem piłki - wszystkie działania indywidualne i grupowe zawodników prowadzące do pozyskania piłki bez przekroczenia przepisów.</p>
<p>PA1. Indywidualne <u>wygarnięcie piłki</u> przeciwnikowi z rąk, podczas kozłowania, zamachu przed podaniem lub rzutem czy wytrącenie piłki podawanej do kołowego lub wrzucanej w pole bramkowe</p>
<p>PA2. Indywidualne <u>blokowanie piłki</u> zmierzającej w kierunku bramki zakończone zdobyciem jej przez zawodnika wykonującego blok lub partnera lub bramkarza</p>
<p>PA3. Indywidualne <u>przechwycenie piłki</u>: (a) po bloku partnerów, (b) po odbiciu piłki przez bramkarza lub od obramowania bramki, (c) poprzez wybieg i przecięcie toru lotu piłki podawanej między zawodnikami w ataku pozycyjnym, (d) podawanej do kołowego</p>
<p>PA4. Indywidualne <u>przerwanie ataku szybkiego</u> (kontrataku) poprzez przechwyt podania (z uwzględnieniem bezpośredniej próby zdobycia bramki przez bramkarza przy pustej bramce przeciwnika) lub wymuszenie błędu przeciwnika</p>
<p>PA5. Indywidualne <u>wymuszenie błędu technicznego</u> przeciwnika lub zachowania ułatwiającego obronę dzięki dozwolonej grze ciałem, np. błąd kroków, błąd chwytu/podania, podwójne kozłowanie, faul ataku</p>
<p>PA6. Grupowe (2+ zawodników) <u>zdobycie piłki po błędzie przeciwnika wynikającym z działania obrony</u> np. błąd 3 sekund, gra pasywna, inne błędy techniczne oraz na skutek dozwolonej gry ciałem powodującym słaby rzut obroniony i niecelny</p>
<p>PA7. Grupowe <u>zdobycie piłki w efekcie współpracy z bramkarzem</u> (wymuszenie rzutu w określony rejon bramki lub rzutu ze skrajnych pozycji, np. "zerowy" kąt ze skrzydła, dozwolony kontakt fizyczny z atakującym w momencie rzutu, powodujący osłabienie siły, kierunku, precyzji rzutu co umożliwia bramkarzowi obronę)</p>
<p>II. Negatywne działania obronne (NA831) - wszystkie działania indywidualne i grupowe zakończone:</p> <p>a. utratą bramki po rzucie z gry lub rzutu wolnego bezpośredniego (x),</p> <p>b. utratą bramki po celnym rzucie karnym spowodowanym faulem, obroną w polu bramkowym (F7x) lub pozbawieniem szansy zdobycia bramki przez faul w czasie ataku szybkiego przeciwnika</p> <p>c. odzyskaniem piłki po obronionym (Δ) lub niecelnym (@) rzucie z gry lub rzucie karnym</p>
<p>NA8. Indywidualny <u>brak bloku</u> przy rzucie na bramkę</p>
<p>NA9. Indywidualny <u>blok nieskuteczny z winy obrońcy/obrońców</u> np. piłka "przeszła" przez ręce, piłka "przeszła" nad blokiem lub obok bloku</p>
<p>NA10. Indywidualny <u>blok nieskuteczny z winy bramkarza</u>, np. krycie tego samego rogu bramki co blokujący obrońca i przepuszczenie piłki do bramki np. między nogami, przez ręce czy krycie błędnego rogu bramki przy przyjętej zasadzie ustawienia bloku "po prostej" względem środka bramki</p>
<p>NA11. Indywidualny <u>brak wyjścia</u> do lub przesunięcia w stronę przeciwnika posiadającego piłkę i zagrażającego bramce lub <u>przesunięcia</u> (zamknięcia) w celu zmuszenia atakującego do podania na zewnątrz lub</p>
<p>NA12. Indywidualne <u>spóźnione wyjście do lub przesunięcie</u> (domknięcie) w stronę przeciwnika z piłką zagrażającego bramce; <u>brak dojścia do ręki rzutnej</u> i kontaktu co umożliwia atakującemu oddanie zamierzonego rzutu lub wyskoku w pole bramkowe w celu chwytu/odbicia piłki wrzuconej przez przeciwnika w pole bramkowe</p>
<p>NA13. Indywidualne <u>nieuzasadnione lub nieskuteczne wyjście</u> lub przesunięcie z linii obrony w celu przechwycenia piłki lub krycia rozgrywającego/obrotowego lub <u>zbyt wczesny start ro kontrataku</u> co powoduje pozostawienie wolnego zawodnika</p>
<p>NA14. Indywidualny błąd ustawienia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji w wyniku, którego <u>przeciwnik mija obrońcę zwodem</u> (1 x 1) i oddaje rzut na bramkę (atakujący znajduje się za plecami obrońcy)</p>
<p>NA15. Indywidualny <u>błąd ustawienia, przesunięcia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji</u> (np. chwyt za koszulkę, zbyt długi kontakt z wbiegającym rozgrywającym/skrzydłowym) w wyniku których <u>przeciwnik uzyskuje przewagę pozycji ciała</u> i wykorzystuje wolną przestrzeń do "wejścia" w otwarte pole, aby</p>

ściągnąć na siebie obrońców i oddać rzut na bramkę lub podać piłkę do partnera ustawionego w lepszej pozycji do zakończenia akcji rzutem
NA16. Indywidualny lub grupowy błąd ustawienia, przesunięcia, niewłaściwej gry ciałem lub interwencji w wyniku których obrońca broni świadomie lub znajduje się (daje się zepchnąć) w polu bramkowym dzięki czemu przeciwnik uzyskuje przewagę pozycji ciała i oddaje rzut na bramkę a sędzia dyktuje rzut karny
NA17. Indywidualny błąd krycia obrotowego lub zawodnika na pozycji obrotowego który stawia zasłonę, "dzieli" strefę i doprowadza do przewagi liczebnej w ataku w określonej części boiska lub stawia zasłonę dla atakującego partnera <i>[ten błąd często występuje wcześniej w akcji i jest wynikiem braku lub błędu przekazania krycia, "obejścia kołowego]</i>
NA18. Indywidualny błąd krycia lub przekazania krycia obrotowego (np. "LITWA") który otrzymuje piłkę na linii pola bramkowego lub dochwytuje piłkę odbitą od bramki lub odbitą przez bramkarza
NA19. Indywidualne nieuzasadnione "podwojenie krycia" obrotowego który "wiąże" 2-ch obrońców w wyniku czego przeciwnik uzyskuje przewagę liczebną w określonej części boiska i oddaje rzut
NA20. Indywidualne nieuzasadnione "podwojenie krycia" rozgrywającego (wyjście z linii obrony lub przesunięcie w linii do partnera) bez przerwania akcji przeciwnika co powoduje uzyskanie przewagi liczebnej przez atakujących
NA21. Indywidualny świadomy brak powrotu zawodnika (ów) do obrony po zakończeniu akcji w ataku
NA22. Indywidualny brak lub spóźniony powrót bramkarza na boisko po zastosowaniu "wycofania" bramkarza z gry w czasie akcji ofensywnej zespołu grającego w osłabieniu z powodu kar(y) 2-minut lub taktycznego wycofania bramkarza przez przeciwnika dla uzyskania przewagi liczebnej w ataku
NA23. Grupowy brak przesunięcia (zamknięcia) lub spóźniona reakcja w celu asekuracji miejsca po wyjściu partnera do przeciwnika z piłką
NA24. Grupowy brak przekazania krycia, błędne lub spóźnione przekazanie krycia (za długi kontakt z atakującym) przy zmianie miejsc ("krzyżówki" i "wbiegnięcia" z oraz bez piłki (np. skrzydłowy zabiega za plecy obrońców a także wrzutki w pole bramkowe)) przez przeciwnika
NA25. Grupowy brak lub nieskuteczna asekuracja w czasie rzutu karnego lub rzutu z gry w wyniku której przeciwnik przejmuje piłkę odbitą przez bramkarza, od bloku lub odbitą od bramki
NA26. Grupowy nieskuteczny blok z winy obrońcy/obrońców w czasie rzutu z gry lub rzutu wolnego bezpośredniego np. piłka "przeszła" przez ręce, piłka "przeszła" obok bloku, obrońcy wyskakiwali w różnym tempie
NA27. Grupowy nieskuteczny blok z winy bramkarza w czasie rzutu z gry lub rzutu wolnego bezpośredniego (bramkarz potyka się, upada po wcześniejszym zamierzonym rzucie, traci pozycję/ustawienie, przepuszcza piłkę między nogami lub przez ręce)
NA28. Grupowy brak lub nieskuteczna organizacja obrony po szybkim wznowieniu akcji od środka przez przeciwnika który stracił bramkę; przeciwnik bez przeszkód wznawia grę i doprowadza akcję do rzutu; obrona nie przerywa akcji faulem ani nie zwalnia tempa gry przeciwnika przez właściwą organizację linii obrony zmuszając atakujących do przejścia z fazy kontrataku do ataku pozycyjnego <i>[brak wyraźnej fazy zwolnienia ataku i przejścia do ataku pozycyjnego; czas akcji 1-12 sekund; 3-5 podania od momentu inicjacji akcji, obrona nie przerywa akcji faulem ani w żaden inny dozwolony sposób; przeciwnik oddaje rzut na bramkę]</i>
NA29. Grupowy brak lub nieskuteczna organizacja obrony po błędzie własnym w ataku lub przejęciu piłki przez przeciwnika we wszystkich innych sytuacjach za wyjątkiem utraty bramki, która może wywołać szybkie wznowienie <i>[brak wyraźnej fazy zwolnienia ataku szybkiego lub kontrataku i przejścia do ataku pozycyjnego; czas akcji 1-12 sekund; 3-4 podania od momentu inicjacji akcji, obrona nie przerywa akcji faulem ani w żaden inny dozwolony sposób; przeciwnik oddaje rzut na bramkę]</i>
NA30. Grupowa nieskuteczna organizacja obrony w sytuacjach gry w osłabieniu w stosunku do ataku po karach 2 minut
NA31. Grupowa nieskuteczna organizacja obrony w sytuacjach gry w osłabieniu w stosunku do ataku lub taktycznym wycofaniu bramkarza powodującym przewagę liczebną ataku nad obroną (7 vs. 6)
III. Działania defensywne przerwania ataku (IA3236) przeciwnika w czasie pojedynczej akcji defensywnej do momentu jej zakończenia rzutem z gry lub rzutem karnym

IA32. Niezgodne z przepisami interwencje defensywy interpretowane przez sędziów jako faule bez i z dodatkowymi konsekwencjami:
Rzut wolny w obronie przeciwko atakowi <u>pozycyjnemu</u> (F) - kontynuacja akcji ofensywnej
Rzut wolny i 2 minuty kary w obronie przeciwko atakowi <u>pozycyjnemu</u> (F2m) - kontynuacja akcji ofensywnej
Rzut karny i 2 minuty kary w obronie przeciwko atakowi <u>pozycyjnemu</u> (F2m7) - koniec akcji defensywnej po wykonaniu rzutu przez przeciwnika...faul ukarany rzutem karnym jest liczony w tej kategorii (III) ale również zaznaczony w kategorii (II) działań negatywnych które doprowadziły do tego wykroczenia
Rzut wolny po przerwaniu akcji z szybkiego wznowienia (Fpsw) - kontynuacja akcji ofensywnej
Rzut wolny i 2 minuty kary po przerwaniu akcji z szybkiego wznowienia (F2mpsw) - kontynuacja akcji ofensywnej
Rzut karny i 2 minuty kary po przerwaniu akcji z szybkiego wznowienia (F2m7psw) - koniec akcji defensywnej po wykonaniu rzutu przez przeciwnika...faul ukarany rzutem karnym jest liczony w tej kategorii (III) ale również zaznaczony w kategorii (II) działań negatywnych które doprowadziły do tego wykroczenia
Rzut karny po przerwaniu akcji z szybkiego wznowienia (F7psw) - koniec akcji defensywnej po wykonaniu rzutu przez przeciwnika...faul ukarany rzutem karnym jest liczony w tej kategorii (III) ale również zaznaczony w kategorii (II) działań negatywnych które doprowadziły do tego wykroczenia
Rzut wolny po przerwaniu kontrataku przeciwnika (Fpasz)
Rzut wolny i 2 minuty po przerwaniu kontrataku przeciwnika (F/U2mpasz)
Rzut karny i 2 minuty po przerwaniu kontrataku przeciwnika (F2m7pasz)
Rzut karny po przerwaniu kontrataku przeciwnika (F7pasz)
Rzut wolny i dyskwalifikacja po ekstremalnym nielegalnym zachowaniu w obronie (FD)
Rzut wolny i 2 minuty kary za odbicie piłki nogą (N2m) - kontynuacja akcji ofensywnej
IA33. <u>Niezgodna z przepisami zmiana zawodników</u> ukarana wykluczeniem 2' obrońcy (BZ2m), nieprawidłowa liczba zawodników na boisku (BL2m) oraz zachowanie kadry trenerskiej lub innej osoby z drużyny przebywającej na "ławce" ukarane wykluczeniem 2" zawodnika (T2m)
IA34. Niezgodne z przepisami <u>utrudnianie wznowienia</u> piłki przez przeciwnika ukarane wykluczeniem 2', dyskwalifikacją (WZ2m i WZD2m)
IA35. Niezgodne z przepisami <u>wyjście bramkarza w celu przechwyty piłki</u> podawanej przez przeciwnika w kontrataku ukarane bezpośrednią dyskwalifikacją
IA36. Zgodne z przepisami indywidualne i grupowe interwencje obrony (w tym bramkarza) powodujące przerwanie akcji i wznowienie gry rzutem z rogu, sędziowskim lub rzutem z autu oraz zwolnienie tempa akcji (piłka pozostaje na boisku) po bloku, próbie przechwyty, wygarnięcia piłki
IV. Błędy własne przeciwnika (OE37)
OE37. Akcje defensywne zakończone błędami własnymi przeciwnika nie wynikającymi z aktywności obrony

Tab. 4. Diagram przedstawiający podział boiska na 13 umownych sektorów



Tab. 5. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji całkowitej liczby akcji oraz działań defensywnych w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
TDA	210	2,155	2	0,340469
TPA17	210	1,493	2	0,473959
TNA831	210	1,405	2	0,495436
TOE37	210	1,221	2	0,542952

Różnica istotna statystycznie

Tab. 6. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji całkowitej liczby akcji oraz działań defensywnych w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
TDA	210	0,011	1	0,914790
TPA17	210	52,766	1	<0,001
TNA831	210	30,018	1	<0,001
TOE37	210	1,748	1	0,186167

Różnica istotna statystycznie

Tab. 7. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji całkowitej liczby akcji oraz działań defensywnych w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
TDA	210	2,941	5	0,709090
TPA17	210	29,225	5	<0,001
TNA831	210	13,025	5	0,023148
TOE37	210	3,344	5	0,647080

Różnica istotna statystycznie

Tab. 8. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 29,225, p = 0,0000$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotycząca liczby pozytywnych działań defensywnych TPA17 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-3.083	24.701	-.125	.901	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	29.605	19.569	1.513	.130	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	35.650	21.546	1.655	.098	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	52.426	19.377	2.706	.007	.102
Place 17_20_20-Top 1_4	71.706	19.033	3.767	<.001	.002
Place 21_24_20-Place 9_12	26.522	19.569	1.355	.175	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	32.567	21.546	1.512	.131	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	49.343	19.377	2.547	.011	.163
Place 21_24_20-Top 1_4	68.622	19.033	3.605	<.001	.005
Place 9_12-Place 13_16	-6.045	15.396	-.393	.695	1.000
Place 9_12-Place 5_8	22.821	12.177	1.874	.061	.914
Place 9_12-Top 1_4	42.100	11.623	3.622	<.001	.004
Place 13_16-Place 5_8	16.776	15.151	1.107	.268	1.000
Place 13_16-Top 1_4	36.055	14.709	2.451	.014	.214
Place 5_8-Top 1_4	19.279	11.296	1.707	.088	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 9. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 13,025, p = 0,023148$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych TNA831 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 5_8	-15.070	11.320	-1.331	.183	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-16.362	19.074	-.858	.391	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-17.146	14.740	-1.163	.245	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-31.235	11.647	-2.682	.007	.110
Top 1_4-Place 21_24_20	-57.487	19.074	-3.014	.003	.039
Place 5_8-Place 17_20_20	-1.292	19.418	-.067	.947	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-2.076	15.183	-.137	.891	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-16.165	12.203	-1.325	.185	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-42.417	19.418	-2.184	.029	.434
Place 17_20_20-Place 13_16	.784	21.592	.036	.971	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	14.873	19.611	.758	.448	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-41.125	24.753	-1.661	.097	1.000
Place 13_16-Place 9_12	14.089	15.429	.913	.361	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-40.341	21.592	-1.868	.062	.926
Place 9_12-Place 21_24_20	-26.252	19.611	-1.339	.181	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 10. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

TPA17	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	5,764	2	0,056034
11-20 min.	210	5,679	2	0,058452

21-30 min.	210	0,026	2	0,986836
31-40 min.	210	3,033	2	0,219507
41-50 min.	210	0,049	2	0,975665
51-60 min.	210	10,278	2	0,005862

Różnica istotna statystycznie

Tab. 11. Test Kruskala-Wallis $H(2, N=210) = 10,278, p = 0,005862$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych TPA17 w przedziale 51-60 min. i odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	-3.456	8.662	-.399	.690	1.000
Group Play-Placement Round	-45.123	14.180	-3.182	.001	.004
Main Round-Placement Round	-41.667	14.700	-2.835	.005	.014

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 12. Wyniki testu Kruskala-Wallis dotyczącego dystrybucji całkowitej liczby pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

TPA17	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,526	1	<0,001
11-20 min.	210	13,944	1	<0,001
21-30 min.	210	13,878	1	<0,001
31-40 min.	210	10,775	1	0,001
41-50 min.	210	11,557	1	<0,001
51-60 min.	210	7,389	1	0,007

Różnica istotna statystycznie

Tab. 13. Wyniki testu Kruskala-Wallis dotyczącego dystrybucji całkowitej liczby pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

TPA17	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	8,368	5	0,137104
11-20 min.	210	4,612	5	0,465085
21-30 min.	210	12,251	5	0,031504
31-40 min.	210	8,427	5	0,134208
41-50 min.	210	11,383	5	0,044296
51-60 min.	210	10,584	5	0,060273

Różnica istotna statystycznie

Tab. 14. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,251, p = 0,031504$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych TPA17 w przedziale 21-30 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-28.667	24.079	-1.191	.234	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	34.538	19.076	1.811	.070	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	52.026	18.889	2.754	.006	.088
Place 17_20_20-Place 13_16	52.991	21.003	2.523	.012	.175
Place 17_20_20-Top 1_4	54.646	18.554	2.945	.003	.048
Place 21_24_20-Place 9_12	5.871	19.076	.308	.758	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	23.359	18.889	1.237	.216	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	24.324	21.003	1.158	.247	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	25.979	18.554	1.400	.161	1.000
Place 9_12-Place 5_8	17.488	11.871	1.473	.141	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-18.453	15.009	-1.229	.219	1.000
Place 9_12-Top 1_4	20.108	11.330	1.775	.076	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-.965	14.770	-.065	.948	1.000
Place 5_8-Top 1_4	2.620	11.011	.238	.812	1.000
Place 13_16-Top 1_4	1.655	14.339	.115	.908	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 15. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 11,383, p = 0,044296$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych TPA17 w przedziale 41-50 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 13_16	3.931	20.941	.188	.851	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	4.125	24.007	.172	.864	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	10.849	19.020	.570	.568	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	19.324	18.833	1.026	.305	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	38.404	18.499	2.076	.038	.568
Place 13_16-Place 17_20_20	-.194	20.941	-.009	.993	1.000
Place 13_16-Place 9_12	6.918	14.964	.462	.644	1.000
Place 13_16-Place 5_8	15.393	14.726	1.045	.296	1.000
Place 13_16-Top 1_4	34.472	14.296	2.411	.016	.238
Place 17_20_20-Place 9_12	6.724	19.020	.354	.724	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	15.199	18.833	.807	.420	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	34.279	18.499	1.853	.064	.958
Place 9_12-Place 5_8	8.474	11.835	.716	.474	1.000
Place 9_12-Top 1_4	27.554	11.296	2.439	.015	.221
Place 5_8-Top 1_4	19.080	10.979	1.738	.082	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 16. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych TPA17 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

TPA17	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,238	2	0,887968
Sektor S2	210	0,786	2	0,674911

Sektor S3	210	1,694	2	0,428715
Sektor S4	210	1,157	2	0,560655
Sektor S5	210	0,117	2	0,943271
Sektor S6	210	0,411	2	0,814222
Sektor W1	210	3,350	2	0,187296
Sektor W2	210	2,860	2	0,239318
Sektor W3	210	1,160	2	0,559876
Sektor P1	210	3,000	2	0,223108
Sektor P2	210	0,350	2	0,839579
Sektor P3	210	5,571	2	0,061701

Różnica istotna statystycznie

Tab. 17. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych TPA17 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

TPA17	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,091	1	0,762744
Sektor S2	210	12,324	1	<0,001
Sektor S3	210	9,437	1	0,002127
Sektor S4	210	11,518	1	<0,001
Sektor S5	210	1,290	1	0,256010
Sektor S6	210	2,856	1	0,091008
Sektor W1	210	3,662	1	0,055670
Sektor W2	210	12,212	1	<0,001
Sektor W3	210	5,035	1	0,024845
Sektor P1	210	2,040	1	0,153188
Sektor P2	210	7,499	1	0,006172
Sektor P3	210	1,478	1	0,224123

Różnica istotna statystycznie

Tab. 18. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych TPA17 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

TPA17	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	5,150	5	0,397829
Sektor S2	210	10,118	5	0,071957
Sektor S3	210	12,350	5	0,030294
Sektor S4	210	13,929	5	0,016068
Sektor S5	210	5,223	5	0,389262
Sektor S6	210	3,337	5	0,648245
Sektor W1	210	7,506	5	0,185657
Sektor W2	210	8,492	5	0,131137
Sektor W3	210	11,167	5	0,048164
Sektor P1	210	1,582	5	0,903457
Sektor P2	210	9,995	5	0,075385
Sektor P3	210	6,088	5	0,297790

Różnica istotna statystycznie

Tab. 19. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,350, p = 0,030294$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sektorze S3 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 17_20_20	.208	24.330	.009	.993	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	11.491	19.275	.596	.551	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	21.657	19.086	1.135	.256	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	34.221	21.222	1.613	.107	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	41.745	18.747	2.227	.026	.390
Place 17_20_20-Place 9_12	11.283	19.275	.585	.558	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	21.449	19.086	1.124	.261	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	34.013	21.222	1.603	.109	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	41.536	18.747	2.216	.027	.401
Place 9_12-Place 5_8	10.166	11.994	.848	.397	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-22.730	15.165	-1.499	.134	1.000
Place 9_12-Top 1_4	30.254	11.448	2.643	.008	.123
Place 5_8-Place 13_16	-12.564	14.924	-.842	.400	1.000
Place 5_8-Top 1_4	20.088	11.126	1.805	.071	1.000
Place 13_16-Top 1_4	7.524	14.488	.519	.604	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 20. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 13,929, p = 0,016068$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sektorze S4 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 17_20_20	15.208	24.355	.624	.532	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	15.505	19.295	.804	.422	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	35.576	21.244	1.675	.094	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	42.606	19.106	2.230	.026	.386
Place 21_24_20-Top 1_4	47.461	18.767	2.529	.011	.172
Place 17_20_20-Place 9_12	.297	19.295	.015	.988	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	20.368	21.244	.959	.338	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	27.397	19.106	1.434	.152	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	32.253	18.767	1.719	.086	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-20.071	15.181	-1.322	.186	1.000
Place 9_12-Place 5_8	27.100	12.007	2.257	.024	.360
Place 9_12-Top 1_4	31.956	11.460	2.788	.005	.079
Place 13_16-Place 5_8	7.030	14.939	.471	.638	1.000
Place 13_16-Top 1_4	11.885	14.503	.819	.413	1.000
Place 5_8-Top 1_4	4.855	11.138	.436	.663	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 21. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 11,167, p = 0,048164$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych TPA17 w sektorze W3 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 13_16-Place 9_12	1.517	12.968	.117	.907	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-12.158	18.147	-.670	.503	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-12.158	18.147	-.670	.503	1.000
Place 13_16-Place 5_8	13.360	12.761	1.047	.295	1.000
Place 13_16-Top 1_4	30.337	12.389	2.449	.014	.215
Place 9_12-Place 17_20_20	-10.641	16.482	-.646	.519	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-10.641	16.482	-.646	.519	1.000
Place 9_12-Place 5_8	11.843	10.256	1.155	.248	1.000
Place 9_12-Top 1_4	28.821	9.789	2.944	.003	.049
Place 21_24_20-Place 5_8	1.202	16.320	.074	.941	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	.000	20.804	.000	1.000	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	18.180	16.031	1.134	.257	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	1.202	16.320	.074	.941	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	18.180	16.031	1.134	.257	1.000
Place 5_8-Top 1_4	16.978	9.514	1.784	.074	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 22. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych TPA17 w zależności od czasu trwania akcji w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

TPA17	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 sek.	210	0,812	2	0,666225
11-20 sek.	210	1,789	2	0,408745
21-30 sek.	210	4,888	2	0,086821
31-40 sek.	210	1,203	2	0,547907
41-50 sek.	210	3,048	2	0,217842
51-60 sek.	210	0,448	2	0,799322
61-90 sek.	210	3,355	2	0,186851
91 sek.+	210	0,467	2	0,791805

Różnica istotna statystycznie

Tab. 23. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych TPA17 w zależności od czasu trwania akcji w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

TPA17	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 sek.	210	24,126	1	<0,001
11-20 sek.	210	7,682	1	0,005577
21-30 sek.	210	15,466	1	<0,001
31-40 sek.	210	13,015	1	<0,001
41-50 sek.	210	3,666	1	0,055521
51-60 sek.	210	2,800	1	0,094258
61-90 sek.	210	2,209	1	0,137252
91 sek.+	210	0,287	1	0,591841

Różnica istotna statystycznie

Tab. 24. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych TPA17 w zależności od czasu trwania akcji w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

TPA17	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 sek.	210	5,827	5	0,323448
11-20 sek.	210	4,596	5	0,467084
21-30 sek.	210	20,997	5	<0,001
31-40 sek.	210	7,815	5	0,166730
41-50 sek.	210	6,825	5	0,233994
51-60 sek.	210	15,788	5	0,007477
61-90 sek.	210	8,099	5	0,150837
91 sek.+	210	2,240	5	0,814968

Różnica istotna statystycznie

Tab. 25. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 20,997, p = 0,000$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych TPA17 i czasie akcji 21-30 sek. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Place 13_16	20.685	21.089	.981	.327	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	33.367	19.154	1.742	.081	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	34.971	18.966	1.844	.065	.978
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-40.333	24.177	-1.668	.095	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	65.797	18.629	3.532	<.001	.006
Place 13_16-Place 9_12	12.682	15.070	.842	.400	1.000
Place 13_16-Place 5_8	14.286	14.830	.963	.335	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-19.649	21.089	-.932	.351	1.000
Place 13_16-Top 1_4	45.112	14.397	3.133	.002	.026
Place 9_12-Place 5_8	1.604	11.919	.135	.893	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-6.966	19.154	-.364	.716	1.000
Place 9_12-Top 1_4	32.430	11.376	2.851	.004	.065
Place 5_8-Place 21_24_20	-5.362	18.966	-.283	.777	1.000
Place 5_8-Top 1_4	30.826	11.056	2.788	.005	.080
Place 21_24_20-Top 1_4	25.464	18.629	1.367	.172	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 26. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 15,788, p = 0,007477$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych TPA17 i czasie akcji 21-30 sek. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Place 5_8	37.923	17.961	2.111	.035	.521
Place 21_24_20-Place 13_16	42.696	19.972	2.138	.033	.488
Place 17_20_20-Place 13_16	42.696	19.972	2.138	.033	.488
Place 17_20_20-Top 1_4	48.578	17.643	2.753	.006	.088
Place 21_24_20-Place 9_12	22.915	18.140	1.263	.206	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	48.578	17.643	2.753	.006	.088
Place 17_20_20-Place 21_24_20	.000	22.896	.000	1.000	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	22.915	18.140	1.263	.206	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	37.923	17.961	2.111	.035	.521
Place 9_12-Place 5_8	15.008	11.288	1.330	.184	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-19.781	14.272	-1.386	.166	1.000
Place 9_12-Top 1_4	25.663	10.774	2.382	.017	.258
Place 5_8-Place 13_16	-4.773	14.045	-.340	.734	1.000
Place 5_8-Top 1_4	10.655	10.471	1.018	.309	1.000
Place 13_16-Top 1_4	5.882	13.635	.431	.666	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 27. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA1-7	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
PA1	210	1,890	2	0,388626
PA2	210	1,422	2	0,491068
PA3	210	0,046	2	0,977241
PA4	210	1,419	2	0,491869
PA5	210	2,439	2	0,295390
PA6	210	3,836	2	0,146877
PA7	210	2,867	2	0,238441

Różnica istotna statystycznie

Tab. 28. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w zależności od czasu trwania akcji w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA1-7	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
PA1	210	2,855	2	0,091090
PA2	210	0,507	2	0,476348
PA3	210	6,184	2	0,012891
PA4	210	10,582	2	0,001142
PA5	210	17,532	2	<0,001
PA6	210	2,031	2	0,154114
PA7	210	21,232	2	<0,001

Różnica istotna statystycznie

Tab. 29. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w zależności od czasu trwania akcji w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA1-7	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
PA1	210	4,795	2	0,441443
PA2	210	3,318	2	0,651090
PA3	210	9,801	2	0,081079
PA4	210	6,204	2	0,286898
PA5	210	8,049	2	0,153529
PA6	210	4,940	2	0,423265
PA7	210	19,231	2	0,001741

Różnica istotna statystycznie

Tab. 30. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 19,231, p = 0,001741$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby poszczególnych pozytywnych działań defensywnych PA1-7 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 17_20_20	24.542	24.486	1.002	.316	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	51.371	21.359	2.405	.016	.242
Place 21_24_20-Place 9_12	59.331	19.399	3.058	.002	.033
Place 21_24_20-Top 1_4	68.122	18.868	3.610	<.001	.005
Place 21_24_20-Place 5_8	70.228	19.209	3.656	<.001	.004
Place 17_20_20-Place 13_16	26.830	21.359	1.256	.209	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	34.789	19.399	1.793	.073	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	43.581	18.868	2.310	.021	.314
Place 17_20_20-Place 5_8	45.686	19.209	2.378	.017	.261
Place 13_16-Place 9_12	7.959	15.263	.521	.602	1.000
Place 13_16-Top 1_4	16.751	14.582	1.149	.251	1.000
Place 13_16-Place 5_8	18.856	15.020	1.255	.209	1.000
Place 9_12-Top 1_4	8.792	11.522	.763	.445	1.000
Place 9_12-Place 5_8	10.897	12.072	.903	.367	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-2.105	11.198	-.188	.851	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 31. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-3 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA1-3d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

PA1-3 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	PA1			PA2			PA3		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
0-10 min.	15	0,13 ± 0,36	15,3	14	0,12 ± 0,33	19,7	35	0,31 ± 0,58	17,9
11-20 min.	19	0,17 ± 0,48	19,4	10	0,09 ± 0,28	14,1	38	0,32 ± 0,64	19,5
21-30 min.	18	0,16 ± 0,45	18,4	12	0,11 ± 0,31	16,9	28	0,25 ± 0,56	14,4
31-40 min.	12	0,11 ± 0,38	12,2	13	0,11 ± 0,35	18,3	25	0,22 ± 0,51	12,8
41-50 min.	15	0,13 ± 0,34	15,3	12	0,11 ± 0,34	16,9	32	0,28 ± 0,56	16,4
51-60 min.	19	0,17 ± 0,42	19,4	10	0,09 ± 0,28	14,1	37	0,23 ± 0,52	19,0
Σ	98		100,0	71		100,0	195		100,0
2. Główna (n = 76)									

0-10 min.	12	0,16 ± 0,40	16,0	9	0,12 ± 0,32	15,6	24	0,32 ± 0,57	19,2
11-20 min.	12	0,16 ± 0,40	16,0	10	0,13 ± 0,38	17,4	16	0,21 ± 0,50	12,8
21-30 min.	8	0,11 ± 0,31	10,7	13	0,17 ± 0,47	22,5	22	0,29 ± 0,67	17,6
31-40 min.	15	0,20 ± 0,21	20,0	12	0,16 ± 0,37	20,2	17	0,22 ± 0,48	13,6
41-50 min.	12	0,16 ± 0,37	16,0	5	0,07 ± 0,25	8,7	23	0,30 ± 0,56	18,4
51-60 min.	16	0,21 ± 0,44	21,3	9	0,12 ± 0,43	15,6	23	0,30 ± 0,54	18,4
Σ	75		100,0	58		100,0	125		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
0-10 min.	3	0,15 ± 0,52	15,0	3	0,15 ± 0,37	17,6	1	0,05 ± 0,22	2,9
11-20 min.	2	0,10 ± 0,31	10,0	3	0,15 ± 0,37	17,6	5	0,25 ± 0,44	14,3
21-30 min.	2	0,10 ± 0,45	10,0	1	0,05 ± 0,22	5,9	7	0,35 ± 0,67	20,0
31-40 min.	2	0,10 ± 0,31	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,45 ± 0,69	25,7
41-50 min.	5	0,25 ± 0,55	25,0	4	0,20 ± 0,52	23,5	6	0,30 ± 0,57	17,1
51-60 min.	6	0,30 ± 0,47	30,0	6	0,30 ± 0,57	35,4	7	0,35 ± 0,58	20,0
Σ	20		100,0	17		100,0	35		100,0

Legenda. PA1-3 = pozytywne działania defensywne 1-3; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 20; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 32. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA4-5 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA4-5d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

PA4-5d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA4			PA5		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju						
1. Wstępna (n = 114)						
0-10 min.	9	0,08 ± 0,30	17,6	39	0,34 ± 0,59	17,7
11-20 min.	13	0,11 ± 0,35	25,6	43	0,38 ± 0,59	19,5
21-30 min.	5	0,04 ± 0,21	9,8	28	0,25 ± 0,51	12,7
31-40 min.	9	0,08 ± 0,27	17,6	39	0,34 ± 0,58	17,7
41-50 min.	7	0,06 ± 0,27	13,7	37	0,32 ± 0,60	16,8
51-60 min.	8	0,07 ± 0,26	15,7	34	0,30 ± 0,58	15,5
Σ	51		100,0	220		100,0
2. Główna (n = 76)						
0-10 min.	9	0,12 ± 0,36	18,7	24	0,32 ± 0,57	19,5
11-20 min.	9	0,12 ± 0,32	18,7	17	0,22 ± 0,48	13,8
21-30 min.	9	0,12 ± 0,32	18,7	20	0,26 ± 0,55	16,3
31-40 min.	6	0,08 ± 0,27	12,5	20	0,26 ± 0,47	16,3
41-50 min.	6	0,08 ± 0,32	12,7	24	0,32 ± 0,62	19,5
51-60 min.	9	0,12 ± 0,32	18,7	18	0,24 ± 0,49	14,6
Σ	48		100,0	123		100,0
3. Finałowa (n = 20)						
0-10 min.	1	0,05 ± 0,22	11,1	5	0,25 ± 0,55	12,2
11-20 min.	1	0,05 ± 0,22	11,1	4	0,20 ± 0,41	9,7
21-30 min.	2	0,10 ± 0,31	22,3	4	0,20 ± 0,52	9,8
31-40 min.	1	0,05 ± 0,22	11,1	6	0,30 ± 0,47	14,6
41-50 min.	2	0,10 ± 0,31	22,2	7	0,35 ± 0,67	17,1
51-60 min.	2	0,10 ± 0,31	22,2	15	0,75 ± 0,97	36,6
Σ	9		100,0	41	* (1,2)	100,0

Legenda. PA4-5 = pozytywne działania defensywne 4-5; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 20; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 33. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA6-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA6-7d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

PA6-7d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA6			PA7		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju						
1. Wstępna (n = 114)						
0-10 min.	13	0,11 ± 0,32	10,7	55	0,48 ± 0,71	16,5
11-20 min.	23	0,20 ± 0,42	19,0	51	0,45 ± 0,69	15,3
21-30 min.	19	0,17 ± 0,42	15,7	75	0,66 ± 0,87	22,6
31-40 min.	15	0,13 ± 0,41	12,4	56	0,49 ± 0,64	16,8
41-50 min.	26	0,23 ± 0,46	21,5	45	0,39 ± 0,60	13,5
51-60 min.	25	0,22 ± 0,53	20,7	51	0,45 ± 0,60	15,3

Σ	121		100,0	333		100,0
2. Główna (n = 76)						
0-10 min.	12	0,16 ± 0,40	15,6	47	0,62 ± 0,75	18,8
11-20 min.	13	0,17 ± 0,44	16,9	39	0,51 ± 0,72	15,6
21-30 min.	12	0,16 ± 0,40	15,6	49	0,64 ± 0,81	19,6
31-40 min.	20	0,26 ± 0,53	25,9	32	0,42 ± 0,62	12,8
41-50 min.	10	0,13 ± 0,41	13,0	41	0,54 ± 0,79	16,4
51-60 min.	10	0,13 ± 0,38	13,0	42	0,55 ± 0,70	16,8
Σ	77		100,0	250		100,0
3. Finałowa (n = 20)						
0-10 min.	4	0,20 ± 0,41	12,5	4	0,20 ± 0,70	7,8
11-20 min.	1	0,05 ± 0,22	3,1	5	0,25 ± 0,72	9,8
21-30 min.	8	0,40 ± 0,68	25,0	10	0,50 ± 0,83	19,6
31-40 min.	6	0,30 ± 0,47	18,8	15	0,75 ± 0,79	29,4
41-50 min.	4	0,13 ± 0,52	12,5	5	0,25 ± 0,55	9,8
51-60 min.	9	0,45 ± 0,83	28,1	12	0,60 ± 0,75	23,6
Σ	32		100,0	51		100,0

Legenda. PA6-7 = pozytywne działania defensywne 6-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 20; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.
Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 34. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-3 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA1-3d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

PA1- 3d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	PA1			PA2			PA3		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
0-10 min.	19	0,10 ± 0,34	16,8	15	0,14 ± 0,35	18,7	32	0,30 ± 0,54	15,6
11-20 min.	18	0,17 ± 0,49	15,9	13	0,12 ± 0,33	16,2	34	0,32 ± 0,64	16,5
21-30 min.	19	0,18 ± 0,48	16,8	12	0,11 ± 0,40	15,0	35	0,33 ± 0,71	17,0
31-40 min.	12	0,05 ± 0,35	10,6	17	0,16 ± 0,39	21,3	33	0,31 ± 0,58	16,0
41-50 min.	20	0,11 ± 0,42	17,7	10	0,10 ± 0,29	12,5	34	0,32 ± 0,61	16,5
51-60 min.	25	0,24 ± 0,49	22,2	13	0,12 ± 0,41	16,3	38	0,36 ± 0,56	18,4
Σ	113		100,0	80		100,0	206		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
0-10 min.	11	0,10 ± 0,34	13,8	11	0,10 ± 0,31	16,7	28	0,27 ± 0,58	18,8
11-20 min.	15	0,14 ± 0,38	18,7	10	0,10 ± 0,33	15,1	25	0,14 ± 0,51	16,8
21-30 min.	9	0,09 ± 0,31	11,2	14	0,13 ± 0,34	21,2	22	0,21 ± 0,47	14,7
31-40 min.	17	0,16 ± 0,46	21,3	8	0,08 ± 0,27	12,1	18	0,17 ± 0,45	12,1
41-50 min.	12	0,11 ± 0,32	15,0	11	0,10 ± 0,36	16,7	27	0,26 ± 0,50	18,1
51-60 min.	16	0,15 ± 0,36	20,0	12	0,11 ± 0,35	18,2	29	0,28 ± 0,53	19,5
Σ	80		100,0	66		100,0	149		100,0

Legenda. PA1-3 = pozytywne działania defensywne 1-3; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 20; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.
Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 35. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA4-5 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA4-5d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

PA4-5d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA4			PA5		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz						
1. Wygrana (n = 105)						
0-10 min.	11	0,10 ± 0,34	15,7	44	0,42 ± 0,68	18,3
11-20 min.	15	0,14 ± 0,35	21,4	42	0,40 ± 0,61	17,4
21-30 min.	10	0,10 ± 0,29	14,3	33	0,31 ± 0,62	13,7
31-40 min.	11	0,10 ± 0,31	15,7	46	0,44 ± 0,60	19,1
41-50 min.	11	0,10 ± 0,36	15,7	43	0,41 ± 0,70	17,8
51-60 min.	12	0,11 ± 0,32	17,2	33	0,31 ± 0,64	13,7
Σ	70		100,0	241		100,0

2. Przegrana ($n = 105$)						
0-10 min.	8	0,08 ± 0,30	21,0	24	0,23 ± 0,44	16,8
11-20 min.	8	0,08 ± 0,30	21,0	22	0,21 ± 0,43	15,4
21-30 min.	6	0,06 ± 0,23	15,8	19	0,18 ± 0,39	13,3
31-40 min.	5	0,05 ± 0,21	13,1	19	0,18 ± 0,41	13,3
41-50 min.	4	0,04 ± 0,19	10,6	25	0,24 ± 0,49	17,5
51-60 min.	7	0,07 ± 0,25	18,5	34	0,32 ± 0,58	23,7
Σ	38		100,0	143		100,0

Legenda. PA4-5 = pozytywne działania defensywne 4-5; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 20; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.
 Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tab. 36. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA1-3 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA1-3d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

PA1-3d060min.	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	PA1			PA2			PA3		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 ($n = 64$)									
0-10 min.	11	0,17 ± 0,46	14,3	10	0,16 ± 0,37	19,6	21	0,31 ± 0,58	15,7
11-20 min.	10	0,14 ± 0,39	12,9	3	0,05 ± 0,21	5,9	13	0,22 ± 0,49	9,7
21-30 min.	16	0,25 ± 0,59	20,8	8	0,13 ± 0,45	15,7	24	0,38 ± 0,79	17,9
31-40 min.	11	0,17 ± 0,42	14,3	8	0,14 ± 0,35	15,7	27	0,41 ± 0,66	20,1
41-50 min.	13	0,20 ± 0,44	16,9	9	0,14 ± 0,39	17,6	23	0,38 ± 0,65	17,1
51-60 min.	16	0,25 ± 0,53	20,8	13	0,20 ± 0,54	25,5	26	0,41 ± 0,61	19,5
Σ	77		100,0	51		100,0	134		100,0
2. Miejsca 5-8 ($n = 52$)									
0-10 min.	9	0,17 ± 0,43	18,4	6	0,12 ± 0,32	16,2	12	0,38 ± 0,74	13,6
11-20 min.	13	0,27 ± 0,60	26,5	10	0,19 ± 0,44	27,1	21	0,31 ± 0,61	23,9
21-30 min.	6	0,12 ± 0,32	12,2	6	0,10 ± 0,30	16,2	14	0,27 ± 0,63	15,9
31-40 min.	4	0,08 ± 0,33	8,2	7	0,12 ± 0,32	18,9	9	0,19 ± 0,49	10,2
41-50 min.	7	0,13 ± 0,34	14,3	4	0,08 ± 0,27	10,8	18	0,33 ± 0,58	20,5
51-60 min.	10	0,19 ± 0,31	20,4	4	0,08 ± 0,27	10,8	14	0,27 ± 0,53	15,9
Σ	49		100,0	37		100,0	88		100,0
3. Miejsca 9-12 ($n = 47$)									
0-10 min.	4	0,09 ± 0,28	11,1	2	0,04 ± 0,20	6,9	13	0,28 ± 0,54	22,8
11-20 min.	5	0,11 ± 0,31	13,9	9	0,19 ± 0,40	31,1	7	0,15 ± 0,36	12,3
21-30 min.	2	0,04 ± 0,20	5,6	6	0,15 ± 0,36	20,7	9	0,19 ± 0,45	15,8
31-40 min.	7	0,17 ± 0,38	19,4	7	0,15 ± 0,41	24,1	7	0,15 ± 0,36	12,3
41-50 min.	8	0,17 ± 0,38	22,2	2	0,04 ± 0,20	6,9	9	0,19 ± 0,45	15,8
51-60 min.	10	0,21 ± 0,41	27,8	3	0,06 ± 0,25	10,3	12	0,26 ± 0,44	21,0
Σ	36		100,0	29		100,0	57		100,0
4. Miejsca 13-16 ($n = 23$)									
0-10 min.	4	0,17 ± 0,38	26,6	5	0,22 ± 0,42	31,3	7	0,30 ± 0,56	17,5
11-20 min.	1	0,04 ± 0,21	6,7	1	0,13 ± 0,46	6,3	10	0,43 ± 0,73	25,0
21-30 min.	3	0,13 ± 0,34	20,0	3	0,13 ± 0,34	18,7	5	0,22 ± 0,42	12,5
31-40 min.	3	0,04 ± 0,21	20,0	3	0,09 ± 0,29	18,7	5	0,22 ± 0,51	12,5
41-50 min.	1	0,17 ± 0,39	6,7	2	0,09 ± 0,29	12,5	6	0,26 ± 0,54	15,0
51-60 min.	3	0,13 ± 0,34	20,0	2	0,09 ± 0,29	12,5	7	0,30 ± 0,47	17,5
Σ	15		100,0	16		100,0	40		100,0
5. Miejsca 17-20 ($n = 12$)									
0-10 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	25,0	3	0,25 ± 0,45	23,1
11-20 min.	1	0,08 ± 0,29	14,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,45	23,1
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	25,0	1	0,08 ± 0,29	7,6
31-40 min.	3	0,17 ± 0,39	42,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
41-50 min.	2	0,25 ± 0,62	28,6	1	0,08 ± 0,29	25,0	3	0,25 ± 0,45	23,1
51-60 min.	1	0,08 ± 0,29	14,3	1	0,08 ± 0,29	25,0	3	0,25 ± 0,45	23,1
Σ	7		100,0	4		100,0	13		100,0
6. Miejsca 21-24 ($n = 12$)									
0-10 min.	2	0,17 ± 0,39	22,3	2	0,17 ± 0,39	22,3	4	0,33 ± 0,89	17,4
11-20 min.	3	0,25 ± 0,62	33,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,75 ± 1,05	21,7
21-30 min.	1	0,33 ± 0,65	11,1	2	0,17 ± 0,39	22,2	4	0,42 ± 0,67	17,4
31-40 min.	1	0,08 ± 0,29	11,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,45	13,1

41-50 min.	1	0,08 ± 0,29	11,1	3	0,25 ± 0,39	33,3	2	0,17 ± 0,39	8,7
51-60 min.	1	0,08 ± 0,29	11,1	2	0,17 ± 0,39	22,2	5	0,42 ± 0,79	21,7
Σ	9		100,0	9		100,0	23		100,0

Legenda. PA1-3 = pozytywne działania defensywne 1-3; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 20; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 37. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA4-5 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA4-5d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

Klasyfikacja Końcowa	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA4			PA5		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
1. Miejsca 1-4 (n = 64)						
0-10 min.	5	0,08 ± 0,27	12,5	30	0,48 ± 0,73	21,7
11-20 min.	9	0,16 ± 0,39	22,5	19	0,31 ± 0,53	13,7
21-30 min.	8	0,13 ± 0,33	20,0	20	0,31 ± 0,61	14,5
31-40 min.	2	0,03 ± 0,17	5,0	19	0,30 ± 0,49	13,8
41-50 min.	8	0,13 ± 0,38	20,0	24	0,39 ± 0,70	17,4
51-60 min.	8	0,13 ± 0,33	20,0	26	0,41 ± 0,68	18,9
Σ	40		100,0	138		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)						
0-10 min.	5	0,10 ± 0,36	20,8	13	0,21 ± 0,46	13,5
11-20 min.	4	0,06 ± 0,23	16,7	19	0,35 ± 0,65	19,8
21-30 min.	3	0,06 ± 0,23	12,5	9	0,17 ± 0,43	9,4
31-40 min.	4	0,08 ± 0,27	16,7	16	0,33 ± 0,55	16,7
41-50 min.	2	0,04 ± 0,28	8,3	18	0,33 ± 0,62	18,7
51-60 min.	6	0,12 ± 0,32	25,0	21	0,38 ± 0,72	21,9
Σ	24		100,0	96		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)						
0-10 min.	4	0,09 ± 0,28	16,7	12	0,28 ± 0,50	17,9
11-20 min.	5	0,11 ± 0,31	20,8	7	0,15 ± 0,36	10,4
21-30 min.	3	0,06 ± 0,25	12,5	12	0,26 ± 0,22	17,9
31-40 min.	7	0,15 ± 0,36	29,2	13	0,28 ± 0,54	19,4
41-50 min.	4	0,09 ± 0,28	16,7	14	0,30 ± 0,59	20,9
51-60 min.	1	0,02 ± 0,15	4,1	9	0,19 ± 0,45	13,5
Σ	24		100,0	67		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)						
0-10 min.	2	0,09 ± 0,29	20,0	7	0,30 ± 0,56	17,5
11-20 min.	3	0,13 ± 0,46	30,0	11	0,48 ± 0,51	27,5
21-30 min.	1	0,04 ± 0,21	10,0	5	0,22 ± 0,42	12,5
31-40 min.	2	0,09 ± 0,29	20,0	9	0,39 ± 0,66	22,5
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,13 ± 0,34	7,5
51-60 min.	2	0,09 ± 0,29	20,0	5	0,22 ± 0,52	12,5
Σ	10		100,0	40		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)						
0-10 min.	2	0,17 ± 0,58	33,3	5	0,42 ± 0,51	21,7
11-20 min.	2	0,17 ± 0,39	33,3	4	0,33 ± 0,49	17,4
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,4
31-40 min.	1	0,08 ± 0,29	16,7	2	0,17 ± 0,39	8,7
41-50 min.	1	0,08 ± 0,29	16,7	6	0,50 ± 0,67	26,1
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,42 ± 0,51	21,7
Σ	6		100,0	23		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)						
0-10 min.	1	0,08 ± 0,29	25,0	1	0,08 ± 0,29	5,0
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,65	20,0
21-30 min.	1	0,08 ± 0,29	25,0	5	0,42 ± 0,51	25,0
31-40 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,42 ± 0,51	25,0
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,45	15,0
51-60 min.	2	0,17 ± 0,39	50,0	2	0,17 ± 0,39	10,0
Σ	4		100,0	20		100,0

Legenda. PA4-5 = pozytywne działania defensywne 4-5; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 20; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 38. Zróźnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych PA6-7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (PA6-7d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

PA6-7d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA6			PA7		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa						
1. Miejsca 1-4 (n = 64)						
0-10 min.	14	0,20 ± 0,44	16,9	37	0,55 ± 0,73	17,4
11-20 min.	10	0,16 ± 0,41	12,1	30	0,47 ± 0,71	14,1
21-30 min.	13	0,20 ± 0,48	15,6	40	0,58 ± 0,77	18,9
31-40 min.	15	0,23 ± 0,46	18,1	36	0,58 ± 0,69	17,0
41-50 min.	12	0,17 ± 0,42	14,4	40	0,63 ± 0,72	18,9
51-60 min.	19	0,30 ± 0,61	22,9	29	0,45 ± 0,64	13,7
Σ	83		100,0	212		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)						
0-10 min.	3	0,08 ± 0,27	5,7	32	0,65 ± 0,74	18,4
11-20 min.	10	0,19 ± 0,40	18,9	20	0,38 ± 0,40	11,5
21-30 min.	12	0,23 ± 0,51	22,6	40	0,83 ± 0,94	23,0
31-40 min.	9	0,15 ± 0,41	17,0	26	0,46 ± 0,73	14,9
41-50 min.	14	0,29 ± 0,57	26,4	23	0,44 ± 0,78	13,2
51-60 min.	5	0,10 ± 0,30	9,4	33	0,63 ± 0,69	19,0
Σ	53		100,0	174		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)						
0-10 min.	8	0,17 ± 0,38	16,0	24	0,51 ± 0,75	16,8
11-20 min.	6	0,13 ± 0,40	12,0	28	0,60 ± 0,88	19,6
21-30 min.	4	0,09 ± 0,28	8,0	30	0,64 ± 0,82	21,0
31-40 min.	12	0,28 ± 0,58	24,0	19	0,43 ± 0,58	13,2
41-50 min.	6	0,13 ± 0,34	12,0	17	0,36 ± 0,60	11,9
51-60 min.	14	0,30 ± 0,66	28,0	25	0,53 ± 0,69	17,5
Σ	50		100,0	143		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)						
0-10 min.	2	0,09 ± 0,29	7,7	8	0,35 ± 0,65	11,9
11-20 min.	6	0,26 ± 0,54	23,1	11	0,48 ± 0,59	16,4
21-30 min.	7	0,30 ± 0,56	26,9	18	0,78 ± 0,95	26,9
31-40 min.	2	0,09 ± 0,29	7,7	13	0,57 ± 0,59	19,4
41-50 min.	5	0,22 ± 0,52	19,2	9	0,39 ± 0,58	13,4
51-60 min.	4	0,17 ± 0,49	15,4	8	0,35 ± 0,57	11,9
Σ	26		100,0	67		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)						
0-10 min.	2	0,17 ± 0,39	20,0	2	0,17 ± 0,39	8,7
11-20 min.	2	0,17 ± 0,39	20,0	4	0,33 ± 0,65	17,4
21-30 min.	1	0,08 ± 0,29	10,0	5	0,42 ± 0,79	21,7
31-40 min.	2	0,17 ± 0,58	20,0	7	0,58 ± 0,67	30,4
41-50 min.	1	0,08 ± 0,29	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
51-60 min.	2	0,17 ± 0,39	20,0	5	0,42 ± 0,67	21,7
Σ	10		100,0	23		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)						
0-10 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,45	20,0
11-20 min.	3	0,25 ± 0,45	37,5	2	0,17 ± 0,39	13,3
21-30 min.	2	0,17 ± 0,39	25,0	1	0,08 ± 0,29	6,7
31-40 min.	1	0,08 ± 0,29	12,5	2	0,17 ± 0,39	13,3
41-50 min.	2	0,17 ± 0,39	25,0	2	0,17 ± 0,39	13,3
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,42 ± 0,51	33,3
Σ	8		100,0	15		100,0

Legenda. PA6-7 = pozytywne działania defensywne 6-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 20; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsca w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 39. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA1 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA1	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,222	2	0,894938
11-20 min.	210	0,297	2	0,861951
21-30 min.	210	1,119	2	0,571381
31-40 min.	210	4,666	2	0,097006

41-50 min.	210	0,784	2	0,675833
51-60 min.	210	2,617	2	0,270227

Różnica istotna statystycznie

Tab. 40. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA2 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA2	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,050	2	0,975494
11-20 min.	210	0,419	2	0,810945
21-30 min.	210	1,650	2	0,438275
31-40 min.	210	3,709	2	0,156563
41-50 min.	210	1,068	2	0,586184
51-60 min.	210	5,139	2	0,076567

Różnica istotna statystycznie

Tab. 41. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA3 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA3	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	4,187	2	0,123258
11-20 min.	210	1,082	2	0,582134
21-30 min.	210	0,195	2	0,907141
31-40 min.	210	3,206	2	0,201263
41-50 min.	210	0,000	2	0,999964
51-60 min.	210	0,179	2	0,914347

Różnica istotna statystycznie

Tab. 42. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA4 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA4	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,043	2	0,593572
11-20 min.	210	0,781	2	0,676747
21-30 min.	210	3,762	2	0,152456
31-40 min.	210	0,214	2	0,898346
41-50 min.	210	0,661	2	0,718704
51-60 min.	210	1,308	2	0,519978

Różnica istotna statystycznie

Tab. 43. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA5 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA5	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,622	2	0,732558
11-20 min.	210	4,778	2	0,091699
21-30 min.	210	0,442	2	0,801896
31-40 min.	210	0,561	2	0,755361
41-50 min.	210	0,086	2	0,957981
51-60 min.	210	8,036	2	0,017991

Różnica istotna statystycznie

Tab. 44. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 8,036, p = 0,017991$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych PA5 w przedziale 51-60 min. i odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Main Round-Group Play	4.000	6.858	.583	.560	1.000
Main Round-Placement Round	-32.601	11.639	-2.801	.005	.015
Group Play-Placement Round	-28.601	11.227	-2.547	.011	.033

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 45. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA6 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA6	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,231	2	0,540297
11-20 min.	210	2,718	2	0,256886
21-30 min.	210	3,505	2	0,173348
31-40 min.	210	7,475	2	0,023808
41-50 min.	210	3,361	2	0,186237
51-60 min.	210	4,212	2	0,121745

Różnica istotna statystycznie

Tab. 46. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 7,475, p = 0,023808$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych PA6 w przedziale 31-40 min. i odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	-13.349	5.885	-2.268	.023	.070
Group Play-Placement Round	-19.597	9.633	-2.034	.042	.126
Main Round-Placement Round	-6.249	9.986	-.626	.531	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 47. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA7	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	6,180	2	0,045510
11-20 min.	210	3,762	2	0,152452
21-30 min.	210	0,817	2	0,664558
31-40 min.	210	3,365	2	0,185909
41-50 min.	210	3,269	2	0,195025
51-60 min.	210	1,020	2	0,600465

Różnica istotna statystycznie

Tab. 48. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,180, p = 0,045510$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych PA7 w przedziale 0-10 min. i odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Placement Round-Group Play	20.298	12.769	1.590	.112	.336
Placement Round-Main Round	31.724	13.237	2.397	.017	.050
Group Play-Main Round	-11.425	7.800	-1.465	.143	.429

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 49. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA1 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA1	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,632	1	0,104720
11-20 min.	210	0,064	1	0,800716
21-30 min.	210	2,999	1	0,083331
31-40 min.	210	0,070	1	0,791571
41-50 min.	210	2,540	1	0,110968
51-60 min.	210	1,329	1	0,248913

Różnica istotna statystycznie

Tab. 50. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA2 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA2	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,694	1	0,404894
11-20 min.	210	2,276	1	0,131380
21-30 min.	210	0,700	1	0,402923
31-40 min.	210	2,170	1	0,140751
41-50 min.	210	0,429	1	0,512343
51-60 min.	210	0,000	1	0,998293

Różnica istotna statystycznie

Tab. 51. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA3 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA3	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,488	1	0,484662
11-20 min.	210	0,042	1	0,836855
21-30 min.	210	1,243	1	0,264924
31-40 min.	210	4,734	1	0,029566
41-50 min.	210	0,075	1	0,783650
51-60 min.	210	2,593	1	0,107332

Różnica istotna statystycznie

Tab. 52. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA4 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA4	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,562	1	0,453449
11-20 min.	210	3,118	1	0,077436
21-30 min.	210	1,077	1	0,299298
31-40 min.	210	2,424	1	0,119492
41-50 min.	210	2,102	1	0,147130
51-60 min.	210	1,440	1	0,230173

Różnica istotna statystycznie

Tab. 53. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA5 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA5	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	3,784	1	0,051752
11-20 min.	210	5,827	1	0,015786
21-30 min.	210	1,749	1	0,186038
31-40 min.	210	12,025	1	<0,001
41-50 min.	210	2,697	1	0,100558
51-60 min.	210	0,263	1	0,608246

Różnica istotna statystycznie

Tab. 54. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA6 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA6	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,141	1	0,706941
11-20 min.	210	0,587	1	0,443581
21-30 min.	210	0,023	1	0,879981
31-40 min.	210	0,507	1	0,476464
41-50 min.	210	0,326	1	0,568273
51-60 min.	210	1,322	1	0,250215

Różnica istotna statystycznie

Tab. 55. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA7	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	11,828	1	<0,001
11-20 min.	210	2,722	1	0,098967
21-30 min.	210	8,523	1	0,003507
31-40 min.	210	0,516	1	0,472762
41-50 min.	210	5,480	1	0,019234
51-60 min.	210	6,173	1	0,012974

Różnica istotna statystycznie

Tab. 56. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA1 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA1	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	3,966	5	0,554390
11-20 min.	210	6,554	5	0,256004
21-30 min.	210	7,739	5	0,171205
31-40 min.	210	3,148	5	0,677145
41-50 min.	210	3,397	5	0,638967
51-60 min.	210	2,608	5	0,760169

Różnica istotna statystycznie

Tab. 57. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA2 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA2	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	7,903	5	0,161639
11-20 min.	210	12,344	5	0,030372
21-30 min.	210	1,425	5	0,921611
31-40 min.	210	2,018	5	0,846595
41-50 min.	210	5,186	5	0,393644
51-60 min.	210	3,846	5	0,571855

Różnica istotna statystycznie

Tab. 58. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,344, p = 0,030372$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych PA2 w przedziale 11-20 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Place 5_8	18.298	10.325	1.772	.076	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	4.543	11.481	.396	.692	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	4.543	11.481	.396	.692	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	4.898	10.142	.483	.629	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	4.898	10.142	.483	.629	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	20.011	10.428	1.919	.055	.825
Place 17_20_20-Place 21_24_20	.000	13.162	.000	1.000	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	20.011	10.428	1.919	.055	.825
Place 21_24_20-Place 5_8	18.298	10.325	1.772	.076	1.000
Place 13_16-Top 1_4	.355	7.838	.045	.964	1.000
Place 13_16-Place 5_8	13.755	8.074	1.704	.088	1.000
Place 13_16-Place 9_12	15.467	8.204	1.885	.059	.891
Top 1_4-Place 5_8	-13.400	6.019	-2.226	.026	.390
Top 1_4-Place 9_12	-15.112	6.193	-2.440	.015	.220
Place 5_8-Place 9_12	-1.713	6.489	-.264	.792	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 59. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA3 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA3	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,287	5	0,997874
11-20 min.	210	4,126	5	0,531357
21-30 min.	210	3,770	5	0,583030
31-40 min.	210	11,165	5	0,048213
41-50 min.	210	3,743	5	0,586937
51-60 min.	210	2,245	5	0,814359

Różnica istotna statystycznie

Tab. 60. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 11,165, p = 0,048213$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych PA3 w przedziale 31-40 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Place 9_12	15.117	13.786	1.097	.273	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	16.423	13.651	1.203	.229	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	18.565	15.179	1.223	.221	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-25.375	17.401	-1.458	.145	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	34.672	13.409	2.586	.010	.146
Place 9_12-Place 5_8	1.306	8.579	.152	.879	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-3.448	10.847	-.318	.751	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-10.258	13.786	-.744	.457	1.000
Place 9_12-Top 1_4	19.555	8.188	2.388	.017	.254
Place 5_8-Place 13_16	-2.142	10.674	-.201	.841	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-8.952	13.651	-.656	.512	1.000
Place 5_8-Top 1_4	18.249	7.958	2.293	.022	.328
Place 13_16-Place 21_24_20	-6.810	15.179	-.449	.654	1.000
Place 13_16-Top 1_4	16.107	10.363	1.554	.120	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	9.297	13.409	.693	.488	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 61. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA4 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA4	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,045	5	0,999978
11-20 min.	210	4,902	5	0,427912
21-30 min.	210	3,851	5	0,571106
31-40 min.	210	6,376	5	0,271308
41-50 min.	210	6,797	5	0,236144
51-60 min.	210	6,069	5	0,299593

Różnica istotna statystycznie

Tab. 62. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA5 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA5	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	8,270	5	0,141961
11-20 min.	210	8,251	5	0,142932
21-30 min.	210	5,560	5	0,351405
31-40 min.	210	2,312	5	0,804514
41-50 min.	210	4,069	5	0,539507
51-60 min.	210	6,018	5	0,304502

Różnica istotna statystycznie

Tab. 63. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA6 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA6	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	6,036	5	0,302762
11-20 min.	210	2,702	5	0,745755
21-30 min.	210	4,822	5	0,437975
31-40 min.	210	5,023	5	0,413075
41-50 min.	210	3,023	5	0,696389
51-60 min.	210	7,111	5	0,212522

Różnica istotna statystycznie

Tab. 64. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA7 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA7	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	8,999	5	0,113615
11-20 min.	210	3,916	5	0,561627
21-30 min.	210	10,644	5	0,058905
31-40 min.	210	6,114	5	0,295258
41-50 min.	210	15,159	5	0,009705
51-60 min.	210	4,401	5	0,493170

Różnica istotna statystycznie

Tab. 65. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 15,159, p = 0,009705$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych PA7 w przedziale 41-50 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-16.250	20.771	-.782	.434	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	31.309	16.456	1.903	.057	.856
Place 17_20_20-Place 5_8	34.760	16.294	2.133	.033	.494
Place 17_20_20-Place 13_16	35.457	18.118	1.957	.050	.755
Place 17_20_20-Top 1_4	52.742	16.005	3.295	<.001	.015
Place 21_24_20-Place 9_12	15.059	16.456	.915	.360	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	18.510	16.294	1.136	.256	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	19.207	18.118	1.060	.289	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	36.492	16.005	2.280	.023	.339
Place 9_12-Place 5_8	3.451	10.240	.337	.736	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-4.148	12.947	-.320	.749	1.000
Place 9_12-Top 1_4	21.434	9.774	2.193	.028	.425
Place 5_8-Place 13_16	-.697	12.741	-.055	.956	1.000
Place 5_8-Top 1_4	17.983	9.499	1.893	.058	.875
Place 13_16-Top 1_4	17.286	12.369	1.397	.162	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 66. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 1-3 w poszczególnych sektorach boiska (PA1-3SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	PA1			PA2			PA3		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
Sektor S1	4	0,04 ± 0,18	4,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,09 ± 0,28	5,1
Sektor S2	9	0,08 ± 0,30	9,2	7	0,06 ± 0,27	9,9	28	0,25 ± 0,47	14,4
Sektor S3	27	0,24 ± 0,52	27,6	27	0,24 ± 0,47	38,0	33	0,29 ± 0,49	16,9
Sektor S4	26	0,23 ± 0,55	26,5	29	0,25 ± 0,51	40,8	20	0,18 ± 0,47	10,3
Sektor S5	8	0,07 ± 0,26	8,2	5	0,04 ± 0,24	7,0	17	0,15 ± 0,46	8,7
Sektor S6	2	0,02 ± 0,13	2,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,04 ± 0,18	2,1
Sektor W1	3	0,03 ± 0,16	3,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	19	0,17 ± 0,44	9,7
Sektor W2	11	0,10 ± 0,30	11,2	2	0,02 ± 0,34	2,8	28	0,25 ± 0,54	14,4
Sektor W3	6	0,05 ± 0,22	6,1	1	0,01 ± 0,09	1,4	13	0,11 ± 0,32	6,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,03 ± 0,16	1,5
Sektor P2	2	0,02 ± 0,03	2,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,12 ± 0,38	7,2
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,04 ± 0,21	2,6
Σ	98		100,0	71		100,0	195		100,0
2. Główna (n = 76)									
Sektor S1	1	0,01 ± 0,11	1,3	0,0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,08 ± 0,27	4,8
Sektor S2	6	0,08 ± 0,27	8,0	6	0,08 ± 0,32	10,3	10	0,13 ± 0,34	8,0
Sektor S3	19	0,25 ± 0,59	25,3	20	0,26 ± 0,50	34,5	15	0,20 ± 0,43	12,0
Sektor S4	25	0,33 ± 0,55	33,3	21	0,28 ± 0,62	36,2	21	0,28 ± 0,62	16,8
Sektor S5	10	0,13 ± 0,38	13,3	2	0,03 ± 0,16	3,4	12	0,16 ± 0,43	9,6
Sektor S6	1	0,01 ± 0,11	1,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,05 ± 0,22	3,2
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,11	1,7	15	0,20 ± 0,49	12,0
Sektor W2	8	0,11 ± 0,31	10,7	5	0,07 ± 0,34	8,6	18	0,24 ± 0,51	14,4
Sektor W3	3	0,04 ± 0,20	4,0	2	0,03 ± 0,16	3,4	14	0,18 ± 0,48	11,2
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,03 ± 0,16	1,6
Sektor P2	2	0,03 ± 0,16	2,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,08 ± 0,36	4,8
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,04 ± 0,20	2,4
Σ	75		100,0	58		100,0	125		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,10 ± 0,31	5,7

Sektor S2	2	0,10 ± 0,31	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,20 ± 0,52	11,4
Sektor S3	8	0,40 ± 0,68	40,0	6	0,30 ± 0,57	35,3	4	0,20 ± 0,70	11,4
Sektor S4	4	0,20 ± 0,41	20,0	9	0,45 ± 0,60	52,9	5	0,25 ± 0,55	14,3
Sektor S5	2	0,10 ± 0,31	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,25 ± 0,44	14,3
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	2,9
Sektor W1	1	0,05 ± 0,22	5,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,15 ± 0,49	8,6
Sektor W2	2	0,10 ± 0,31	10,0	2	0,10 ± 0,31	11,8	6	0,30 ± 0,57	17,1
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,10 ± 0,31	5,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,05 ± 0,22	5,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	2,9
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	2,9
Σ	20		100,0	17		100,0	35		100,0

Legenda. PA1-3 = pozytywne działania defensywne 1-3; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tab. 67. Zróznicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 4-5 w sektorach boiska (PA4-5SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

PA4-5SWP	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)					
	PA4			PA5		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju						
1. Wstępna ($n = 114$)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,02 ± 0,13	0,9
Sektor S2	2	0,02 ± 0,13	3,9	27	0,24 ± 0,47	12,3
Sektor S3	2	0,02 ± 0,13	3,9	51	0,45 ± 0,73	23,2
Sektor S4	12	0,11 ± 0,31	23,5	50	0,44 ± 0,68	22,7
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	28	0,25 ± 0,52	12,7
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,03 ± 0,16	1,4
Sektor W1	7	0,06 ± 0,24	13,7	8	0,07 ± 0,29	3,6
Sektor W2	6	0,05 ± 0,22	11,8	39	0,34 ± 0,65	17,7
Sektor W3	3	0,03 ± 0,16	5,9	7	0,06 ± 0,24	3,2
Sektor P1	6	0,05 ± 0,22	11,8	1	0,01 ± 0,09	0,5
Sektor P2	7	0,06 ± 0,27	13,7	2	0,02 ± 0,13	0,9
Sektor P3	6	0,05 ± 0,22	11,8	2	0,02 ± 0,13	0,9
Σ	51		100,0	220		100,0
2. Główna ($n = 76$)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,11	1,0
Sektor S2	6	0,08 ± 0,32	12,5	22	0,29 ± 0,51	22,0
Sektor S3	4	0,05 ± 0,22	8,3	24	0,32 ± 0,55	24,0
Sektor S4	8	0,11 ± 0,31	16,7	25	0,33 ± 0,60	25,0
Sektor S5	2	0,03 ± 0,16	4,2	13	0,17 ± 0,44	13,0
Sektor S6	1	0,01 ± 0,11	2,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	4	0,05 ± 0,22	8,3	6	0,08 ± 0,27	6,0
Sektor W2	6	0,08 ± 0,27	12,5	28	0,37 ± 0,63	28,0
Sektor W3	7	0,09 ± 0,33	14,6	3	0,04 ± 0,20	3,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	10	0,13 ± 0,38	20,8	1	0,01 ± 0,11	1,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	48		100,0	123		100,0
3. Finałowa ($n = 20$)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	2,4
Sektor S2	1	0,05 ± 0,22	11,1	4	0,20 ± 0,62	9,8
Sektor S3	1	0,05 ± 0,22	11,1	10	0,50 ± 0,83	24,4
Sektor S4	1	0,05 ± 0,22	11,1	12	0,60 ± 0,52	29,3
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,25 ± 0,55	12,2
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	2	0,10 ± 0,45	22,2	5	0,25 ± 0,55	12,2
Sektor W3	3	0,15 ± 0,37	33,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	2,4
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,10 ± 0,13	4,9
Sektor P3	1	0,05 ± 0,22	11,1	1	0,05 ± 0,22	2,4
Σ	9		100,0	41		100,0

Legenda. PA4-5 = pozytywne działania defensywne 4-5; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tab. 68. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 6-7 w sektorach boiska (PA6-7SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

Faza Turnieju	PA6-7SWP						Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA6			PA7			PA6			PA7		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
1. Wstępna (n = 114)												
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,04 ± 0,24	1,5						
Sektor S2	8	0,07 ± 0,26	6,6	17	0,15 ± 0,38	5,1						
Sektor S3	35	0,31 ± 0,55	28,9	91	0,80 ± 1,07	27,3						
Sektor S4	40	0,35 ± 0,56	33,1	94	0,82 ± 0,93	28,2						
Sektor S5	15	0,13 ± 0,36	12,4	16	0,14 ± 0,40	4,8						
Sektor S6	2	0,02 ± 0,13	1,7	6	0,05 ± 0,26	1,8						
Sektor W1	1	0,01 ± 0,09	0,8	15	0,13 ± 0,34	4,5						
Sektor W2	17	0,15 ± 0,38	14,0	76	0,67 ± 0,94	22,8						
Sektor W3	3	0,03 ± 0,16	2,5	12	0,11 ± 0,36	3,6						
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0						
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,09	0,3						
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0						
Σ	121		100,0	333		100,0						
2. Główna (n = 76)												
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,11 ± 0,39	3,2						
Sektor S2	6	0,08 ± 0,27	7,8	11	0,14 ± 0,35	4,4						
Sektor S3	27	0,36 ± 0,69	35,1	58	0,76 ± 0,85	23,2						
Sektor S4	21	0,28 ± 0,45	27,3	57	0,75 ± 0,83	22,8						
Sektor S5	6	0,08 ± 0,39	7,8	13	0,17 ± 0,38	5,2						
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,07 ± 0,25	2,0						
Sektor W1	2	0,03 ± 0,16	2,6	16	0,21 ± 0,66	6,4						
Sektor W2	12	0,16 ± 0,43	15,6	67	0,88 ± 1,04	26,8						
Sektor W3	1	0,01 ± 0,11	1,3	15	0,20 ± 0,52	6,0						
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0						
Sektor P2	2	0,03 ± 0,16	2,6	0	0,00 ± 0,00	0,0						
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0						
Σ	77		100,0	250		100,0						
3. Finałowa (n = 20)												
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	2,0						
Sektor S2	4	0,20 ± 0,41	12,5	1	0,05 ± 0,22	2,0						
Sektor S3	10	0,50 ± 0,51	31,3	13	0,65 ± 0,81	25,5						
Sektor S4	10	0,50 ± 0,36	31,3	11	0,55 ± 0,69	21,6						
Sektor S5	1	0,05 ± 0,22	3,1	0	0,00 ± 0,00	0,0						
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,34	2,0						
Sektor W1	1	0,05 ± 0,22	3,1	0	0,00 ± 0,00	0,0						
Sektor W2	2	0,10 ± 0,31	6,3	21	1,05 ± 0,94	41,2						
Sektor W3	3	0,15 ± 0,37	9,4	3	0,15 ± 0,37	5,9						
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0						
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0						
Sektor P3	1	0,05 ± 0,22	3,1	0	0,00 ± 0,00	0,0						
Σ	32		100,0	51		100,0						

Legenda. PA6-7 = pozytywne działania defensywne 6-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 69. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 1-3 w sektorach boiska (PA1-3SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

Rezultat Mecz	PA1-3SWP									Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	PA1			PA2			PA3			PA1			PA2			PA3		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
1. Wygrana (n = 105)																		
Sektor S1	4	0,04 ± 0,19	3,5	0	0,00 ± 0,00	0,9	7	0,07 ± 0,25	3,4									
Sektor S2	11	0,10 ± 0,34	9,7	5	0,05 ± 0,25	6,3	19	0,18 ± 0,43	9,2									
Sektor S3	33	0,31 ± 0,68	29,2	24	0,23 ± 0,44	30,0	28	0,27 ± 0,49	13,6									
Sektor S4	28	0,27 ± 0,58	24,8	37	0,35 ± 0,66	46,3	34	0,32 ± 0,66	16,5									

** (2)

Sektor S5	11	0,10 ± 0,31	9,7	4	0,04 ± 0,19	5,0	19	0,18 ± 0,50	9,2
Sektor S6	2	0,02 ± 0,14	1,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,05 ± 0,21	2,4
Sektor W1	4	0,04 ± 0,19	3,5	1	0,01 ± 0,10	1,3	21	0,20 ± 0,51	10,2
		*(2)							
Sektor W2	9	0,09 ± 0,28	8,0	6	0,06 ± 0,30	7,5	37	0,35 ± 0,60	18,0
								***(2)	
Sektor W3	7	0,07 ± 0,25	6,2	3	0,03 ± 0,17	3,8	18	0,17 ± 0,45	8,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,02 ± 0,14	1,0
Sektor P2	4	0,04 ± 0,19	3,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,12 ± 0,38	6,3
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,02 ± 0,14	1,0
Σ	113		100,0	80		100,0	206		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
Sektor S1	1	0,01 ± 0,10	1,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,10 ± 0,31	7,4
Sektor S2	6	0,06 ± 0,23	7,5	8	0,08 ± 0,30	12,1	23	0,22 ± 0,44	15,4
Sektor S3	21	0,20 ± 0,40	26,3	29	0,28 ± 0,53	43,9	24	0,23 ± 0,50	16,1
Sektor S4	27	0,26 ± 0,55	33,8	22	0,21 ± 0,43	33,3	12	0,11 ± 0,35	8,1
Sektor S5	9	0,09 ± 0,31	11,3	3	0,03 ± 0,22	4,5	15	0,14 ± 0,40	10,1
Sektor S6	1	0,01 ± 0,10	1,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,04 ± 0,19	2,7
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	16	0,15 ± 0,41	10,7
Sektor W2	12	0,11 ± 0,32	15,0	3	0,03 ± 0,17	4,5	15	0,14 ± 0,43	10,1
Sektor W3	2	0,02 ± 0,14	2,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,10 ± 0,31	7,4
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,03 ± 0,17	2,0
Sektor P2	1	0,01 ± 0,19	1,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,08 ± 0,33	5,4
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,07 ± 0,06	4,7
Σ	80		100,0	66		100,0	149		100,0

Legenda. PA1-3 = pozytywne działania defensywne 1-3; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 70. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 4-5 w sektorach boiska (PA4-5SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

PA4-5SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA4			PA5		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz						
1. Wygrana (n = 105)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,03 ± 0,17	1,2
Sektor S2	6	0,06 ± 0,27	8,6	39	0,37 ± 0,58	16,2
					***(2)	
Sektor S3	5	0,05 ± 0,21	7,1	55	0,52 ± 0,76	22,8
					*(2)	
Sektor S4	14	0,13 ± 0,34	20,0	50	0,48 ± 0,73	20,7
Sektor S5	1	0,01 ± 0,10	1,4	25	0,24 ± 0,53	10,4
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,10	0,4
Sektor W1	8	0,08 ± 0,27	11,4	10	0,10 ± 0,33	4,1
Sektor W2	8	0,08 ± 0,27	11,4	46	0,44 ± 0,76	19,1
Sektor W3	7	0,07 ± 0,27	10,0	6	0,06 ± 0,23	2,5
Sektor P1	6	0,06 ± 0,23	8,6	1	0,01 ± 0,10	0,4
		*(2)				
Sektor P2	12	0,11 ± 0,35	17,1	3	0,03 ± 0,17	1,2
Sektor P3	3	0,03 ± 0,17	4,3	2	0,02 ± 0,14	0,8
Σ	70		100,0	241		100,0
2. Przegrana (n = 105)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,10	0,7
Sektor S2	3	0,03 ± 0,17	7,9	14	0,13 ± 0,37	9,8
Sektor S3	2	0,02 ± 0,21	5,3	30	0,29 ± 0,57	21,0
Sektor S4	7	0,07 ± 0,25	18,4	37	0,35 ± 0,60	25,9
Sektor S5	1	0,01 ± 0,10	2,6	21	0,20 ± 0,47	14,7
Sektor S6	1	0,01 ± 0,10	2,6	2	0,02 ± 0,14	1,4
Sektor W1	3	0,03 ± 0,17	7,9	4	0,04 ± 0,19	2,8
Sektor W2	6	0,06 ± 0,27	15,8	26	0,25 ± 0,45	18,2
Sektor W3	6	0,06 ± 0,23	15,8	4	0,04 ± 0,19	2,8
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,10	0,7
Sektor P2	5	0,05 ± 0,25	13,2	2	0,02 ± 0,14	1,4
Sektor P3	4	0,04 ± 0,19	10,5	1	0,01 ± 0,10	0,7
Σ	38		100,0	143		100,0

Legenda. PA4-5 = pozytywne działania defensywne 4-5; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 71. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 6-7 w sektorach boiska (PA6-7SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

PA6-7SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA6			PA7		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz						
1. Wygrana (n = 105)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,09 ± 0,34	2,3
Sektor S2	13	0,12 ± 0,33	10,5	19	0,18 ± 0,39	4,9
Sektor S3	39	0,37 ± 0,67	31,5	101	0,96 ± 1,03	26,3
Sektor S4	37	0,35 ± 0,52	29,8	92	0,88 ± 0,98	24,0
Sektor S5	10	0,10 ± 0,40	8,1	20	0,19 ± 0,44	5,2
Sektor S6	2	0,02 ± 0,14	1,6	10	0,10 ± 0,33	2,6
Sektor W1	3	0,03 ± 0,17	2,4	20	0,19 ± 0,59	5,2
Sektor W2	17	0,16 ± 0,42	13,7	92	0,88 ± 0,97	24,0
Sektor W3	2	0,02 ± 0,14	1,6	20	0,19 ± 0,44	5,2
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,01 ± 0,10	0,8	1	0,01 ± 0,10	0,3
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	124		100,0	384		100,0
2. Przegrana (n = 105)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,05 ± 0,25	2,0
Sektor S2	5	0,05 ± 0,21	4,7	10	0,10 ± 0,33	4,0
Sektor S3	33	0,31 ± 0,52	31,1	61	0,58 ± 0,87	24,4
Sektor S4	34	0,32 ± 0,60	32,1	70	0,67 ± 0,75	28,0
Sektor S5	12	0,11 ± 0,32	11,3	9	0,09 ± 0,28	3,6
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,02 ± 0,14	0,8
Sektor W1	1	0,01 ± 0,10	0,9	11	0,10 ± 0,31	4,4
Sektor W2	14	0,13 ± 0,37	13,2	72	0,69 ± 0,99	28,8
Sektor W3	5	0,05 ± 0,21	4,7	10	0,10 ± 0,40	4,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,01 ± 0,10	0,9	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	1	0,01 ± 0,10	0,9	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	106		100,0	250		100,0

Legenda. PA6-7 = pozytywne działania defensywne 6-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 72. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 1-3 w sektorach boiska (PA1-3SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

PA1-3SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	PA1			PA2			PA3		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
Sektor S1	3	0,05 ± 0,21	3,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,08 ± 0,27	3,7
Sektor S2	8	0,13 ± 0,33	10,4	1	0,02 ± 0,12	2,0	15	0,23 ± 0,50	11,2
Sektor S3	25	0,39 ± 0,79	32,5	19	0,31 ± 0,53	37,3	18	0,28 ± 0,60	13,4
Sektor S4	19	0,28 ± 0,60	24,7	23	0,36 ± 0,57	45,1	22	0,34 ± 0,69	16,4
Sektor S5	5	0,08 ± 0,27	6,5	2	0,03 ± 0,17	3,9	7	0,11 ± 0,31	5,2
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,06 ± 0,24	3,0
Sektor W1	2	0,03 ± 0,17	2,6	1	0,02 ± 0,12	2,0	14	0,22 ± 0,55	10,4
Sektor W2	6	0,09 ± 0,29	7,8	5	0,08 ± 0,32	9,8	22	0,36 ± 0,63	16,4
Sektor W3	5	0,08 ± 0,27	6,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,22 ± 0,49	10,4
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,12	0,7
Sektor P2	4	0,06 ± 0,24	5,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,13 ± 0,38	6,7
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,03 ± 0,17	1,5
Σ	77		100,0	51		100,0	134		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
Sektor S1	1	0,02 ± 0,14	2,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,08 ± 0,27	4,5
Sektor S2	4	0,08 ± 0,33	8,2	7	0,12 ± 0,43	18,9	7	0,13 ± 0,34	8,0

Sektor S3	9	0,17 ± 0,43	18,4	10	0,17 ± 0,18	27,0	10	0,19 ± 0,44	11,4
Sektor S4	18	0,37 ± 0,59	36,7	14	0,27 ± 0,60	37,8	15	0,29 ± 0,57	17,0
Sektor S5	7	0,13 ± 0,40	14,3	1	0,02 ± 0,14	2,7	14	0,27 ± 0,63	15,9
Sektor S6	1	0,02 ± 0,14	2,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,04 ± 0,19	2,3
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,21 ± 0,46	12,5
Sektor W2	5	0,10 ± 0,30	10,2	3	0,06 ± 0,31	8,1	12	0,21 ± 0,50	13,6
Sektor W3	3	0,06 ± 0,23	6,1	2	0,04 ± 0,19	5,4	7	0,13 ± 0,40	8,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	1,1
Sektor P2	1	0,02 ± 0,14	2,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,10 ± 0,17	4,5
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	1,1
Σ	49		100,0	37		100,0	88		100,0
3. Miejsca 9-12 (<i>n</i> = 47)									
Sektor S1	1	0,02 ± 0,15	2,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,06 ± 0,25	5,3
Sektor S2	2	0,04 ± 0,20	5,6	1	0,04 ± 0,20	3,4	11	0,23 ± 0,48	19,3
Sektor S3	10	0,21 ± 0,41	27,8	12	0,26 ± 0,49	41,4	10	0,21 ± 0,41	17,5
Sektor S4	10	0,21 ± 0,46	27,8	12	0,26 ± 0,64	41,4	3	0,06 ± 0,25	5,3
Sektor S5	6	0,13 ± 0,34	16,7	2	0,04 ± 0,20	6,9	11	0,23 ± 0,52	19,3
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	2	0,04 ± 0,20	5,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,09 ± 0,28	7,0
Sektor W2	4	0,09 ± 0,29	11,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,19 ± 0,45	15,8
Sektor W3	1	0,02 ± 0,15	2,8	1	0,02 ± 0,15	3,4	3	0,06 ± 0,25	5,3
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,15	1,8
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,04 ± 0,20	3,5
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,15	1,8
Σ	36		100,0	29		100,0	57		100,0
4. Miejsca 13-16 (<i>n</i> = 23)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,17 ± 0,39	10,0
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	6,3	1	0,04 ± 0,21	2,5
Sektor S3	7	0,30 ± 0,47	46,7	6	0,26 ± 0,45	37,5	9	0,39 ± 0,50	22,5
Sektor S4	3	0,13 ± 0,39	20,0	7	0,30 ± 0,47	43,8	4	0,17 ± 0,49	10,0
Sektor S5	1	0,04 ± 0,21	6,7	2	0,09 ± 0,42	12,5	2	0,09 ± 0,29	5,0
Sektor S6	2	0,09 ± 0,29	13,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	5,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,26 ± 0,62	15,0
Sektor W2	2	0,09 ± 0,29	13,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,13 ± 0,46	7,5
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,43	2,5
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	2,5
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,13 ± 0,34	7,5
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,13 ± 0,34	7,5
Σ	15		100,0	16		100,0	40		100,0
5. Miejsca 17-20 (<i>n</i> = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	7,7
Sektor S2	1	0,08 ± 0,29	14,3	1	0,08 ± 0,29	25,0	4	0,33 ± 0,49	30,8
Sektor S3	1	0,08 ± 0,29	14,3	3	0,25 ± 0,45	75,0	2	0,17 ± 0,39	15,4
Sektor S4	3	0,25 ± 0,62	42,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S5	1	0,08 ± 0,29	14,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	1	0,08 ± 0,29	14,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	15,4
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	15,4
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	7,7
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	7,7
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	7		100,0	4		100,0	13		100,0
6. Miejsca 21-24 (<i>n</i> = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,3
Sektor S2	2	0,17 ± 0,39	22,2	2	0,17 ± 0,39	22,2	4	0,33 ± 0,49	17,4
Sektor S3	2	0,17 ± 0,39	22,2	3	0,25 ± 0,62	33,3	3	0,25 ± 0,45	13,0
Sektor S4	2	0,17 ± 0,39	22,2	3	0,25 ± 0,45	33,3	2	0,17 ± 0,15	8,7
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,3
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,15	8,7
Sektor W2	3	0,25 ± 0,45	33,3	1	0,08 ± 0,29	11,1	4	0,33 ± 0,65	17,4
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	8,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,58	8,7
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	8,7
Σ	9		100,0	9		100,0	23		100,0

Legenda. PA1-3 = pozytywne działania defensywne 1-3; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tab. 73. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 4-5 w sektorach boiska (PA4-5SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

PA4-5SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA4			PA5		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa						
1. Miejsca 1-4 (n = 64)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,12	0,7
Sektor S2	5	0,08 ± 0,32	16,7	20	0,33 ± 0,54	14,5
Sektor S3	0	0,00 ± 0,00	0,0	31	0,48 ± 0,67	22,5
Sektor S4	8	0,13 ± 0,33	26,7	35	0,55 ± 0,77	25,4
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,25 ± 0,53	10,1
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,12	0,7
Sektor W1	2	0,05 ± 0,21	6,7	1	0,02 ± 0,12	0,7
Sektor W2	3	0,05 ± 0,21	10,0	27	0,42 ± 0,73	19,6
Sektor W3	8	0,13 ± 0,39	26,7	4	0,06 ± 0,24	2,9
Sektor P1	2	0,03 ± 0,17	6,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	8	0,13 ± 0,38	26,7	4	0,06 ± 0,24	2,9
Sektor P3	4	0,06 ± 0,24	13,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	30		100,0	138		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	1	0,02 ± 0,14	4,2	12	0,21 ± 0,50	12,5
Sektor S3	3	0,06 ± 0,23	12,5	27	0,50 ± 0,69	28,1
Sektor S4	4	0,08 ± 0,27	16,7	21	0,40 ± 0,69	21,9
Sektor S5	1	0,02 ± 0,14	4,2	8	0,12 ± 0,32	8,3
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	1,0
Sektor W1	3	0,04 ± 0,19	12,5	6	0,12 ± 0,38	6,3
Sektor W2	6	0,12 ± 0,38	25,0	17	0,33 ± 0,71	17,7
Sektor W3	2	0,04 ± 0,19	8,3	2	0,04 ± 0,19	2,1
Sektor P1	2	0,04 ± 0,19	8,3	1	0,02 ± 0,14	1,0
Sektor P2	2	0,04 ± 0,19	8,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	1,0
Σ	24		100,0	96		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,04 ± 0,20	3,0
Sektor S2	2	0,04 ± 0,20	8,3	13	0,28 ± 0,54	19,4
Sektor S3	3	0,06 ± 0,25	12,5	5	0,13 ± 0,34	7,5
Sektor S4	5	0,11 ± 0,31	20,8	12	0,26 ± 0,49	17,9
Sektor S5	1	0,02 ± 0,15	4,2	14	0,30 ± 0,62	20,9
Sektor S6	1	0,02 ± 0,15	4,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	3	0,06 ± 0,25	12,5	5	0,11 ± 0,31	7,5
Sektor W2	2	0,04 ± 0,20	8,3	12	0,26 ± 0,44	17,9
Sektor W3	2	0,04 ± 0,19	8,3	1	0,02 ± 0,15	1,5
Sektor P1	1	0,02 ± 0,15	4,2	1	0,02 ± 0,15	1,5
Sektor P2	3	0,06 ± 0,25	12,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	1	0,02 ± 0,15	4,2	2	0,04 ± 0,20	3,0
Σ	24		100,0	67		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	2,5
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,22 ± 0,42	12,5
Sektor S3	0	0,00 ± 0,00	0,0	12	0,52 ± 0,79	30,0
Sektor S4	2	0,09 ± 0,29	20,0	8	0,35 ± 0,49	20,0
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,13 ± 0,34	7,5
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	3	0,13 ± 0,34	30,0	1	0,04 ± 0,21	2,5
Sektor W2	1	0,04 ± 0,20	10,0	10	0,43 ± 0,66	25,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	1	0,04 ± 0,21	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,04 ± 0,21	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	2	0,09 ± 0,29	20,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	10		100,0	40		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	1	0,08 ± 0,29	16,7	2	0,17 ± 0,39	8,7
Sektor S3	1	0,08 ± 0,29	16,7	5	0,42 ± 0,67	21,7
Sektor S4	1	0,08 ± 0,29	16,7	7	0,58 ± 0,65	30,4
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,62	13,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,3
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,49	17,4
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,3

Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	3	0,25 ± 0,62	50,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	6		100,0	23		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	5,0
Sektor S3	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,42 ± 0,67	25,0
Sektor S4	1	0,08 ± 0,29	25,0	4	0,33 ± 0,65	20,0
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,49	20,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	5,0
Sektor W2	2	0,17 ± 0,39	50,0	2	0,17 ± 0,39	10,0
Sektor W3	1	0,08 ± 0,29	25,0	2	0,17 ± 0,30	10,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	5,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	4		100,0	20		100,0

Legenda. PA4-5 = pozytywne działania defensywne 4-5; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 74. Zróżnicowanie liczebności pozytywnych działań defensywnych 6-7 w sektorach boiska (PA6-7SWP) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

PA6-7SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	PA6			PA7		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa						
1. Miejsca 1-4 (n = 64)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,09 ± 0,34	2,8
Sektor S2	9	0,14 ± 0,35	10,8	9	0,14 ± 0,35	4,2
Sektor S3	27	0,42 ± 0,64	32,5	57	0,86 ± 0,89	26,9
Sektor S4	21	0,33 ± 0,51	25,3	52	0,81 ± 0,92	24,5
Sektor S5	8	0,11 ± 0,31	9,6	10	0,16 ± 0,41	4,7
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,11 ± 0,36	3,8
Sektor W1	1	0,02 ± 0,12	1,2	7	0,11 ± 0,31	3,3
Sektor W2	12	0,17 ± 0,46	14,5	53	0,81 ± 0,94	25,0
Sektor W3	3	0,05 ± 0,21	3,6	10	0,16 ± 0,37	4,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,02 ± 0,13	1,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	1	0,02 ± 0,13	1,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	83		100,0	212		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	5	0,10 ± 0,30	9,4	6	0,12 ± 0,32	3,4
Sektor S3	14	0,27 ± 0,53	26,4	45	0,99 ± 1,00	25,9
Sektor S4	18	0,33 ± 0,65	34,0	45	0,87 ± 1,02	25,9
Sektor S5	5	0,12 ± 0,47	9,4	5	0,10 ± 0,30	2,9
Sektor S6	1	0,02 ± 0,14	1,9	1	0,04 ± 0,19	0,6
Sektor W1	1	0,02 ± 0,14	1,9	15	0,29 ± 0,78	8,6
Sektor W2	7	0,15 ± 0,36	13,2	47	0,92 ± 1,04	27,0
Sektor W3	1	0,02 ± 0,14	1,9	10	0,19 ± 0,56	5,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,02 ± 0,14	1,9	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	53		100,0	174		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,13 ± 0,40	4,2
Sektor S2	3	0,06 ± 0,25	6,0	9	0,19 ± 0,40	6,3
Sektor S3	15	0,32 ± 0,66	30,0	36	0,79 ± 1,06	25,2
Sektor S4	15	0,34 ± 0,52	30,0	33	0,70 ± 0,80	23,1
Sektor S5	5	0,11 ± 0,37	10,0	7	0,15 ± 0,42	4,9
Sektor S6	1	0,02 ± 0,15	2,0	1	0,02 ± 0,15	0,7
Sektor W1	2	0,04 ± 0,20	4,0	5	0,11 ± 0,31	3,5
Sektor W2	8	0,17 ± 0,43	16,0	41	0,87 ± 1,11	28,7
Sektor W3	1	0,02 ± 0,14	2,0	5	0,11 ± 0,31	3,5
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	50		100,0	143		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)						

Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,42	3,0
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	1,5
Sektor S3	8	0,35 ± 0,65	30,8	17	0,74 ± 1,05	25,4
Sektor S4	10	0,43 ± 0,51	38,5	21	0,91 ± 0,63	31,3
Sektor S5	2	0,09 ± 0,29	7,7	3	0,13 ± 0,34	4,5
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	1,5
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,13 ± 0,34	4,5
Sektor W2	4	0,17 ± 0,39	15,4	15	0,65 ± 0,88	22,4
Sektor W3	2	0,09 ± 0,29	7,7	3	0,13 ± 0,46	4,5
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	1,5
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	26		100,0	67		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,62	13,0
Sektor S3	3	0,25 ± 0,45	30,0	5	0,42 ± 0,90	21,7
Sektor S4	5	0,42 ± 0,79	50,0	6	0,50 ± 0,67	26,1
Sektor S5	2	0,17 ± 0,39	20,0	1	0,08 ± 0,29	4,3
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,50 ± 0,80	26,1
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,58	8,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	10		100,0	23		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)						
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	1	0,08 ± 0,29	12,5	1	0,08 ± 0,29	12,5
Sektor S3	5	0,42 ± 0,51	62,5	2	0,17 ± 0,58	25,0
Sektor S4	2	0,17 ± 0,39	25,0	5	0,42 ± 0,51	62,5
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,45	37,5
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	12,5
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	12,5
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	25,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	8		100,0	15		100,0

Legenda. PA6-7 = pozytywne działania defensywne 6-7; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej. Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 75. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA1 w sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA1	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,476	2	0,478162
Sektor S2	210	0,212	2	0,899424
Sektor S3	210	1,247	2	0,536168
Sektor S4	210	4,122	2	0,127353
Sektor S5	210	1,357	2	0,507480
Sektor S6	210	0,381	2	0,826613
Sektor W1	210	2,810	2	0,245358
Sektor W2	210	0,039	2	0,980787
Sektor W3	210	1,177	2	0,555266
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,800	2	0,670484
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 76. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA2 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA2	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	2	1,000000
Sektor S2	210	1,376	2	0,502504
Sektor S3	210	0,183	2	0,912398
Sektor S4	210	3,307	2	0,191339
Sektor S5	210	0,779	2	0,677447
Sektor S6	210	0,000	2	1,000000
Sektor W1	210	1,763	2	0,414129
Sektor W2	210	3,667	2	0,159869
Sektor W3	210	1,311	2	0,519237
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 77. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA3 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA3	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,102	2	0,950349
Sektor S2	210	3,014	2	0,221603
Sektor S3	210	3,600	2	0,165300
Sektor S4	210	1,366	2	0,505184
Sektor S5	210	2,439	2	0,295424
Sektor S6	210	0,368	2	0,831985
Sektor W1	210	0,404	2	0,817195
Sektor W2	210	0,284	2	0,867693
Sektor W3	210	0,645	2	0,724366
Sektor P1	210	0,537	2	0,764684
Sektor P2	210	1,880	2	0,390601
Sektor P3	210	0,049	2	0,975971

Różnica istotna statystycznie

Tab. 78. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA4 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA4	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	2	1,000000
Sektor S2	210	2,996	2	0,223521
Sektor S3	210	1,924	2	0,382196
Sektor S4	210	0,611	2	0,736714
Sektor S5	210	3,543	2	0,170055
Sektor S6	210	1,763	2	0,414129
Sektor W1	210	1,286	2	0,525599
Sektor W2	210	0,567	2	0,753181
Sektor W3	210	5,843	2	0,053844
Sektor P1	210	5,176	2	0,075153

Sektor P2	210	4,623	2	0,099124
Sektor P3	210	4,091	2	0,129307

Różnica istotna statystycznie

Tab. 79. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA5 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA5	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,175	2	0,555782
Sektor S2	210	1,883	2	0,390099
Sektor S3	210	1,171	2	0,556965
Sektor S4	210	2,045	2	0,359697
Sektor S5	210	1,086	2	0,581054
Sektor S6	210	2,551	2	0,279330
Sektor W1	210	1,675	2	0,432802
Sektor W2	210	0,902	2	0,636838
Sektor W3	210	1,581	2	0,453561
Sektor P1	210	4,191	2	0,123002
Sektor P2	210	5,532	2	0,062907
Sektor P3	210	2,985	2	0,224843

Różnica istotna statystycznie

Tab. 80. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA6 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA6	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	2	1,000000
Sektor S2	210	3,711	2	0,156357
Sektor S3	210	3,882	2	0,143534
Sektor S4	210	0,888	2	0,641539
Sektor S5	210	3,072	2	0,215253
Sektor S6	210	1,692	2	0,429062
Sektor W1	210	1,876	2	0,391487
Sektor W2	210	0,245	2	0,884616
Sektor W3	210	9,537	2	0,008493
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	3,543	2	0,170055
Sektor P3	210	9,500	2	0,008652

Różnica istotna statystycznie

Tab. 81. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 9,537, p = 0,008493$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych PA6 w sektorze W3 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Main Round-Group Play	1.382	2.798	.494	.621	1.000
Main Round-Placement Round	-14.368	4.748	-3.026	.002	.007
Group Play-Placement Round	-12.987	4.580	-2.835	.005	.014

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 82. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 9,500, p = 0,008652$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych PA6 w sektorze P3 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	.000	1.073	.000	1.000	1.000
Group Play-Placement Round	-5.250	1.757	-2.989	.003	.008
Main Round-Placement Round	-5.250	1.821	-2.883	.004	.012

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 83. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA7 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

PA7	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,786	2	0,409519
Sektor S2	210	1,333	2	0,513567
Sektor S3	210	0,522	2	0,770204
Sektor S4	210	1,329	2	0,514436
Sektor S5	210	4,080	2	0,130010
Sektor S6	210	0,420	2	0,810456
Sektor W1	210	3,558	2	0,168774
Sektor W2	210	4,977	2	0,083028
Sektor W3	210	2,287	2	0,318771
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,842	2	0,656356
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 84. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA1 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA1	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,835	1	0,175524
Sektor S2	210	1,108	1	0,292536
Sektor S3	210	0,493	1	0,482509
Sektor S4	210	0,001	1	0,973134
Sektor S5	210	0,483	1	0,487274
Sektor S6	210	0,337	1	0,561825
Sektor W1	210	4,058	1	0,043956
Sektor W2	210	0,474	1	0,491188
Sektor W3	210	2,888	1	0,089223
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	1,835	1	0,175524
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 85. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA2 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA2	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	1	1,000000
Sektor S2	210	0,843	1	0,358642
Sektor S3	210	0,186	1	0,666367
Sektor S4	210	1,744	1	0,186669
Sektor S5	210	0,657	1	0,417565
Sektor S6	210	0,000	1	1,000000
Sektor W1	210	1,000	1	0,317311
Sektor W2	210	0,164	1	0,685201
Sektor W3	210	3,029	1	0,081789
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 86. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA3 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA3	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,968	1	0,325281
Sektor S2	210	0,703	1	0,401828
Sektor S3	210	0,648	1	0,420849
Sektor S4	210	7,609	1	0,005808
Sektor S5	210	0,181	1	0,670397
Sektor S6	210	0,116	1	0,733930
Sektor W1	210	0,215	1	0,642879
Sektor W2	210	10,112	1	0,001473
Sektor W3	210	0,812	1	0,367617
Sektor P1	210	0,204	1	0,651589
Sektor P2	210	1,530	1	0,216045
Sektor P3	210	2,888	1	0,089223

Różnica istotna statystycznie

Tab. 87. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA4 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA4	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	1	1,000000
Sektor S2	210	0,532	1	0,465715
Sektor S3	210	1,324	1	0,249926
Sektor S4	210	2,580	1	0,108205
Sektor S5	210	0,000	1	1,000000
Sektor S6	210	1,000	1	0,317311
Sektor W1	210	2,387	1	0,122353
Sektor W2	210	0,697	1	0,403644
Sektor W3	210	0,000	1	0,986480
Sektor P1	210	6,147	1	0,013163

Sektor P2	210	3,433	1	0,063920
Sektor P3	210	0,147	1	0,701342

Różnica istotna statystycznie

Tab. 88. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA5 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA5	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,015	1	0,313812
Sektor S2	210	12,283	1	<0,001
Sektor S3	210	6,245	1	0,012453
Sektor S4	210	1,429	1	0,231987
Sektor S5	210	0,166	1	0,683728
Sektor S6	210	0,337	1	0,561825
Sektor W1	210	2,071	1	0,150140
Sektor W2	210	2,603	1	0,106631
Sektor W3	210	0,418	1	0,517937
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,204	1	0,651589
Sektor P3	210	0,337	1	0,561825

Różnica istotna statystycznie

Tab. 89. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA6 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA6	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	1	1,000000
Sektor S2	210	3,870	1	0,049146
Sektor S3	210	0,014	1	0,906769
Sektor S4	210	0,762	1	0,382702
Sektor S5	210	1,310	1	0,252386
Sektor S6	210	2,010	1	0,156305
Sektor W1	210	1,015	1	0,313812
Sektor W2	210	0,181	1	0,670232
Sektor W3	210	1,324	1	0,249926
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	1,000	1	0,317311

Różnica istotna statystycznie

Tab. 90. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA7 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

PA7	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,864	1	0,352548
Sektor S2	210	3,951	1	0,046833
Sektor S3	210	9,377	1	0,002197
Sektor S4	210	1,798	1	0,179900
Sektor S5	210	3,553	1	0,059425
Sektor S6	210	4,703	1	0,030114
Sektor W1	210	1,102	1	0,293935
Sektor W2	210	3,106	1	0,078012

Sektor W3	210	5,232	1	0,022180
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	1,000	1	0,317311
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 91. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA1 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA1	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	2,658	5	0,752467
Sektor S2	210	6,343	5	0,274267
Sektor S3	210	4,870	5	0,431977
Sektor S4	210	6,706	5	0,243414
Sektor S5	210	3,129	5	0,680132
Sektor S6	210	10,622	5	0,059418
Sektor W1	210	3,804	5	0,577975
Sektor W2	210	3,217	5	0,666527
Sektor W3	210	4,835	5	0,436404
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	6,431	5	0,266529
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 92. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA2 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA2	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	5	1,000000
Sektor S2	210	5,854	5	0,320695
Sektor S3	210	2,867	5	0,720424
Sektor S4	210	7,072	5	0,215327
Sektor S5	210	1,413	5	0,922939
Sektor S6	210	0,000	5	1,000000
Sektor W1	210	2,281	5	0,809017
Sektor W2	210	5,430	5	0,365661
Sektor W3	210	3,911	5	0,562241
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 93. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA3 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA3	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	2,658	5	0,752590
Sektor S2	210	7,667	5	0,175551
Sektor S3	210	4,436	5	0,488532
Sektor S4	210	11,409	5	0,043839
Sektor S5	210	7,654	5	0,176340
Sektor S6	210	4,815	5	0,438882

Sektor W1	210	4,709	5	0,452409
Sektor W2	210	5,984	5	0,307793
Sektor W3	210	5,832	5	0,322932
Sektor P1	210	2,736	5	0,740606
Sektor P2	210	2,618	5	0,758570
Sektor P3	210	10,722	5	0,057176

Różnica istotna statystycznie

Tab. 94. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 11,409$, $p = 0,043839$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych PA3 w sektorze S4 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Place 9_12	6.511	13.003	.501	.617	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	14.043	14.316	.981	.327	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-17.000	16.412	-1.036	.300	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	25.885	12.875	2.010	.044	.666
Place 17_20_20-Top 1_4	26.656	12.647	2.108	.035	.526
Place 9_12-Place 13_16	-7.533	10.230	-.736	.462	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-10.489	13.003	-.807	.420	1.000
Place 9_12-Place 5_8	19.374	8.091	2.394	.017	.250
Place 9_12-Top 1_4	20.146	7.723	2.609	.009	.136
Place 13_16-Place 21_24_20	-2.957	14.316	-.207	.836	1.000
Place 13_16-Place 5_8	11.841	10.067	1.176	.240	1.000
Place 13_16-Top 1_4	12.613	9.774	1.290	.197	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	8.885	12.875	.690	.490	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	9.656	12.647	.764	.445	1.000
Place 5_8-Top 1_4	.772	7.506	.103	.918	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 95. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA4 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA4	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	5	1,000000
Sektor S2	210	3,626	5	0,604482
Sektor S3	210	6,627	5	0,249871
Sektor S4	210	0,887	5	0,971175
Sektor S5	210	2,264	5	0,811524
Sektor S6	210	3,468	5	0,628222
Sektor W1	210	4,494	5	0,480648
Sektor W2	210	4,800	5	0,440738
Sektor W3	210	6,060	5	0,300402
Sektor P1	210	1,174	5	0,947317
Sektor P2	210	5,282	5	0,382438
Sektor P3	210	6,544	5	0,256860

Różnica istotna statystycznie

Tab. 96. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA5 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA5	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	3,623	5	0,604862
Sektor S2	210	4,242	5	0,515189
Sektor S3	210	10,977	5	0,051833
Sektor S4	210	4,784	5	0,442802
Sektor S5	210	4,438	5	0,488170
Sektor S6	210	5,324	5	0,377610
Sektor W1	210	6,019	5	0,304387
Sektor W2	210	2,616	5	0,758984
Sektor W3	210	6,335	5	0,274974
Sektor P1	210	2,264	5	0,811524
Sektor P2	210	9,176	5	0,102261
Sektor P3	210	4,345	5	0,500861

Różnica istotna statystycznie

Tab. 97. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA6 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA6	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	5	1,000000
Sektor S2	210	6,075	5	0,298989
Sektor S3	210	3,248	5	0,661743
Sektor S4	210	3,109	5	0,683154
Sektor S5	210	2,354	5	0,798276
Sektor S6	210	2,264	5	0,811524
Sektor W1	210	2,331	5	0,801633
Sektor W2	210	4,261	5	0,512483
Sektor W3	210	3,759	5	0,584567
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	1,668	5	0,892927
Sektor P3	210	2,281	5	0,809017

Różnica istotna statystycznie

Tab. 98. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych PA7 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

PA7	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	7,739	5	0,171235
Sektor S2	210	3,568	5	0,613194
Sektor S3	210	11,466	5	0,042890
Sektor S4	210	4,558	5	0,472209
Sektor S5	210	2,339	5	0,800523
Sektor S6	210	4,283	5	0,509454
Sektor W1	210	5,709	5	0,335531
Sektor W2	210	8,531	5	0,129286
Sektor W3	210	2,840	5	0,724663
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000

Sektor P2	210	8,130	5	0,149192
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 99. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 11,466, p = 0,042890$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby pozytywnych działań defensywnych PA7 w sektorze S3 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 17_20_20	15.583	22.724	.686	.493	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	35.266	19.821	1.779	.075	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	39.162	18.003	2.175	.030	.444
Place 21_24_20-Place 5_8	48.067	17.826	2.697	.007	.105
Place 21_24_20-Top 1_4	49.070	17.510	2.802	.005	.076
Place 17_20_20-Place 13_16	19.683	19.821	.993	.321	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	23.579	18.003	1.310	.190	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	32.484	17.826	1.822	.068	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	33.487	17.510	1.912	.056	.837
Place 13_16-Place 9_12	3.896	14.164	.275	.783	1.000
Place 13_16-Place 5_8	12.801	13.939	.918	.358	1.000
Place 13_16-Top 1_4	13.804	13.532	1.020	.308	1.000
Place 9_12-Place 5_8	8.905	11.203	.795	.427	1.000
Place 9_12-Top 1_4	9.908	10.692	.927	.354	1.000
Place 5_8-Top 1_4	1.003	10.392	.097	.923	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 100. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA831 w zależności od czasu trwania akcji w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA831	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	3,927	2	0,140377
11-20 min.	210	3,452	2	0,177994
21-30 min.	210	1,180	2	0,554228
31-40 min.	210	1,406	2	0,495184
41-50 min.	210	1,319	2	0,517074
51-60 min.	210	2,327	2	0,312395

Różnica istotna statystycznie

Tab. 101. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA831 w zależności od czasu trwania akcji w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA831	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	20,245	1	<0,001
11-20 min.	210	8,055	1	0,004538
21-30 min.	210	8,923	1	0,002815
31-40 min.	210	4,866	1	0,027390
41-50 min.	210	8,113	1	0,004395
51-60 min.	210	0,025	1	0,874330

Różnica istotna statystycznie

Tab. 102. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA831 w zależności od czasu trwania akcji w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA831	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	5,320	5	0,378109
11-20 min.	210	5,303	5	0,380070
21-30 min.	210	9,174	5	0,102330
31-40 min.	210	8,206	5	0,145262
41-50 min.	210	9,403	5	0,094021
51-60 min.	210	3,453	5	0,630543

Różnica istotna statystycznie

Tab. 103. Zróznicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych łącznie (TNA831SWP) w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

TNA831SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	Liczebność			Efekt		
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	SK [%]
Faza Turnieju						
1. Wstępna (n = 114)						
Sektor S1	272	2,39 ± 1,65	6,6	181	1,59 ± 1,20	66,5
Sektor S2	564	4,95 ± 2,29	13,7	422	3,70 ± 2,06	74,8
Sektor S3	1095	9,61 ± 3,12	26,5	848	7,44 ± 2,71	77,4
Sektor S4	1030	9,04 ± 3,07	25,0	839	7,36 ± 2,76	81,5
Sektor S5	480	4,21 ± 2,18	11,6	348	3,05 ± 1,91	72,5
Sektor S6	265	2,32 ± 1,71	6,4	184	1,61 ± 1,35	69,4
Sektor W1	33	0,29 ± 0,56	0,8	25	0,22 ± 0,47	75,8
Sektor W2	293	2,57 ± 1,87	7,1	205	1,80 ± 1,60	70,0
Sektor W3	30	0,26 ± 0,56	0,7	19	0,17 ± 0,46	63,3
Sektor P1	8	0,07 ± 0,26	0,2	6	0,05 ± 0,22	75,0
Sektor P2	24	0,21 ± 0,47	0,6	19	0,17 ± 0,44	79,2
Sektor P3	7	0,06 ± 0,24	0,2	6	0,05 ± 0,22	85,7
Sektor GA	24	0,21 ± 0,51	0,6	11	0,10 ± 0,35	45,8
Σ	4125		100,0	3113		75,5
2. Główna (n = 76)						
Sektor S1	211	2,78 ± 1,63	7,6	142	1,87 ± 1,46	67,3
Sektor S2	296	3,89 ± 2,12	10,7	213	2,80 ± 1,80	72,0
		** (1)			** (1)	
Sektor S3	768	10,11 ± 3,22	27,8	583	7,67 ± 2,72	75,9
Sektor S4	681	8,96 ± 2,95	24,6	514	6,76 ± 2,46	75,5
Sektor S5	318	4,18 ± 2,55	11,5	235	3,09 ± 1,85	73,9
Sektor S6	176	2,32 ± 1,87	6,4	130	1,71 ± 1,47	73,9
Sektor W1	16	0,21 ± 0,47	0,6	10	0,13 ± 0,41	62,5
Sektor W2	236	3,11 ± 2,11	8,5	180	2,37 ± 1,92	76,3
Sektor W3	21	0,28 ± 0,56	0,8	16	0,21 ± 0,47	76,2
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	26	0,34 ± 0,62	0,9	17	0,22 ± 0,53	65,4
Sektor P3	6	0,08 ± 0,24	0,2	6	0,08 ± 0,36	100,0
Sektor GA	8	0,11 ± 0,35	0,3	5	0,07 ± 0,25	62,5
Σ	2763		100,0	2051		74,2
3. Finałowa (n = 20)						
Sektor S1	47	2,35 ± 1,63	6,3	33	1,65 ± 1,42	70,2
Sektor S2	73	3,65 ± 1,53	9,8	48	2,40 ± 1,19	65,8
					* (1)	
Sektor S3	222	11,10 ± 3,02	29,7	169	8,45 ± 2,46	76,1
Sektor S4	217	10,85 ± 2,66	29,0	170	8,50 ± 1,91	78,3
		* (1)			* (2)	
Sektor S5	71	3,55 ± 3,41	9,5	52	2,60 ± 2,68	73,2
Sektor S6	50	2,50 ± 1,91	6,7	33	1,65 ± 1,78	66,0
Sektor W1	4	0,20 ± 0,52	0,5	3	0,15 ± 0,49	75,0
Sektor W2	51	2,55 ± 1,93	6,8	39	1,95 ± 1,96	76,5
Sektor W3	3	0,15 ± 0,37	0,4	1	0,05 ± 0,22	33,3
Sektor P1	1	0,05 ± 0,22	0,1	1	0,05 ± 0,22	100,0
Sektor P2	6	0,30 ± 0,47	0,8	4	0,20 ± 0,41	66,7

Sektor P3	1	0,05 ± 0,22	0,1	1	0,05 ± 0,22	100,0
Sektor GA	2	0,10 ± 0,45	0,3	2	0,10 ± 0,45	100,0
Σ	748		100,0	556		74,3

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne 8-31 łącznie; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek z danego sektora gry; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tab. 104. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych łącznie (TNA831SWP) w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

TNA831SWP	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)					
	Liczebność			Efekt		
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	SK [%]
Rezultat Mecz						
1. Wygrana (<i>n</i> = 105)						
Sektor S1	258	2,46 ± 1,65	7,1	157	1,50 ± 1,31	60,9
Sektor S2	445	4,24 ± 2,02	12,3	305	2,90 ± 1,63	68,5
Sektor S3	994	9,47 ± 3,05	27,4	736	7,01 ± 2,58	74,0
Sektor S4	875	8,33 ± 2,68	24,2	672	6,40 ± 2,18	76,8
Sektor S5	429	4,09 ± 2,44	11,8	298	2,84 ± 1,85	69,5
Sektor S6	229	2,18 ± 1,70	6,3	158	1,50 ± 1,40	69,0
Sektor W1	27	0,26 ± 0,54	0,7	20	0,19 ± 0,46	74,1
Sektor W2	298	2,84 ± 1,98	8,2	205	1,95 ± 1,69	68,8
Sektor W3	25	0,24 ± 0,53	0,7	19	0,18 ± 0,50	76,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	
Sektor P2	27	0,26 ± 0,50	0,7	14	0,13 ± 0,37	51,9
Sektor P3	4	0,04 ± 0,19	0,1	4	0,04 ± 0,19	100,0
Sektor GA	12	0,11 ± 0,35	0,3	3	0,03 ± 0,17	25,0
Σ	3623		100,0	2591		71,5
2. Przegrana (<i>n</i> = 105)						
Sektor S1	272	2,59 ± 1,64	6,8	199	1,90 ± 1,31	73,2
Sektor S2	488	4,65 ± 2,42	12,2	378	3,60 ± 2,20	77,5
Sektor S3	1091	1,39 ± 3,22	27,2	864	8,23 ± 2,67	79,2
Sektor S4	1053	1,03 ± 3,13	26,2	851	8,10 ± 2,80	80,8
Sektor S5	440	4,19 ± 2,47	11,0	337	3,21 ± 2,07	76,6
Sektor S6	262	2,50 ± 1,85	6,5	189	1,80 ± 1,45	72,1
Sektor W1	26	0,25 ± 0,51	0,6	18	0,17 ± 0,45	69,2
Sektor W2	282	2,69 ± 1,98	7,0	219	2,09 ± 1,84	77,7
Sektor W3	29	0,28 ± 0,56	0,7	17	0,16 ± 0,39	58,6
Sektor P1	9	0,09 ± 0,28	0,2	7	0,07 ± 0,25	77,8
Sektor P2	29	0,28 ± 0,56	0,7	26	0,25 ± 0,55	89,7
Sektor P3	10	0,10 ± 0,35	0,2	9	0,09 ± 0,34	90,0
Sektor GA	22	0,21 ± 0,53	0,5	15	0,14 ± 0,43	68,2
Σ	4013		100,0	3129		78,0

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne 8-31 łącznie; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek z danego sektora gry; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tab. 105. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych łącznie (TNA831SWP) w poszczególnych sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

TNA831SWP	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)					
	Liczebność			Efekt		
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	SK [%]
Klasyfikacja Końcowa						
1. Miejsca 1-4 (<i>n</i> = 64)						
Sektor S1	164	2,58 ± 1,50	7,3	101	1,55 ± 1,17	61,6
Sektor S2	253	3,97 ± 1,97	11,3	171	2,69 ± 1,52	67,6
Sektor S3	606	9,56 ± 3,31	27,1	475	7,45 ± 2,71	78,4
Sektor S4	552	8,50 ± 2,71	24,7	430	6,59 ± 2,37	77,9
Sektor S5	301	4,69 ± 2,80	13,4	211	3,30 ± 2,07	70,1

Sektor S6	144	2,25 ± 1,68	6,4	97	1,53 ± 1,45	67,4
Sektor W1	11	0,17 ± 0,46	0,5	9	0,14 ± 0,43	81,8
Sektor W2	170	2,66 ± 1,94	7,6	120	1,88 ± 1,76	70,6
Sektor W3	13	0,20 ± 0,44	0,6	10	0,16 ± 0,41	76,9
Sektor P1	1	0,02 ± 0,17	0,0	1	0,02 ± 0,12	100,0
		** ⁽⁵⁾				
Sektor P2	17	0,27 ± 0,48	0,8	11	0,17 ± 0,38	64,7
Sektor P3	3	0,05 ± 0,21	0,1	3	0,05 ± 0,21	100,0
Sektor GA	4	0,06 ± 0,24	0,2	1	0,02 ± 0,12	25,0
		** ⁽⁶⁾				
Σ	2239		100,0	1640		73,2
2. Miejsca 5-8 (n = 52)						
Sektor S1	136	2,58 ± 1,89	7,1	91	1,79 ± 1,51	66,9
Sektor S2	236	4,42 ± 1,98	12,4	164	3,06 ± 1,79	69,5
Sektor S3	545	1,17 ± 3,15	28,6	405	7,60 ± 2,79	74,3
Sektor S4	484	9,23 ± 3,05	25,4	379	7,25 ± 2,70	78,3
Sektor S5	195	3,75 ± 2,42	10,2	150	2,88 ± 1,91	76,9
Sektor S6	103	1,92 ± 1,80	5,4	73	1,33 ± 1,45	70,9
Sektor W1	8	0,13 ± 0,34	0,4	4	0,08 ± 0,27	50,0
Sektor W2	152	2,90 ± 1,97	8,0	120	2,31 ± 1,75	78,9
Sektor W3	15	0,29 ± 0,60	0,8	11	0,21 ± 0,57	73,3
Sektor P1	1	0,02 ± 0,14	0,1	1	0,02 ± 0,14	100,0
		** ⁽⁵⁾				
Sektor P2	18	0,35 ± 0,68	0,9	12	0,23 ± 0,61	66,7
Sektor P3	1	0,02 ± 0,14	0,1	1	0,02 ± 0,14	100,0
					* ⁽⁵⁾	
Sektor GA	9	0,17 ± 0,47	0,5	6	0,12 ± 0,38	66,7
Σ	1903		100,0	1417		74,5
3. Miejsca 9-12 (n = 47)						
Sektor S1	127	2,72 ± 1,58	7,3	87	1,85 ± 1,47	68,5
Sektor S2	218	4,74 ± 2,43	12,5	167	3,64 ± 2,16	76,6
Sektor S3	462	1,04 ± 3,27	26,6	338	7,36 ± 2,69	73,2
Sektor S4	450	9,83 ± 2,80	25,9	346	7,57 ± 2,33	76,9
Sektor S5	180	3,85 ± 2,03	10,3	136	2,89 ± 1,77	75,6
Sektor S6	124	2,70 ± 1,65	7,1	90	1,98 ± 1,33	72,6
Sektor W1	19	0,43 ± 0,71	1,1	15	0,32 ± 0,63	78,9
Sektor W2	127	2,72 ± 2,25	7,3	90	1,91 ± 2,07	70,9
Sektor W3	14	0,30 ± 0,62	0,8	9	0,19 ± 0,45	64,3
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	
		** ⁽⁵⁾				
Sektor P2	9	0,19 ± 0,34	0,5	6	0,13 ± 0,34	66,7
Sektor P3	5	0,11 ± 0,43	0,3	5	0,11 ± 0,43	100,0
Sektor GA	5	0,11 ± 0,37	0,3	2	0,04 ± 0,20	40,0
		* ⁽⁶⁾				
Σ	1740		100,0	1291		74,2
4. Miejsca 13-16 (n = 23)						
Sektor S1	52	2,26 ± 1,81	6,2	40	1,74 ± 1,29	76,9
Sektor S2	126	5,48 ± 2,61	15,0	104	4,52 ± 2,27	82,5
Sektor S3	214	9,30 ± 2,60	25,4	176	7,65 ± 2,40	82,2
Sektor S4	199	8,65 ± 3,59	23,6	167	7,26 ± 3,15	83,9
Sektor S5	103	4,48 ± 2,66	12,2	75	3,26 ± 2,49	72,8
Sektor S6	46	2,00 ± 1,73	5,5	36	1,57 ± 1,47	78,3
Sektor W1	8	0,35 ± 0,57	1,0	5	0,22 ± 0,42	62,5
Sektor W2	76	3,30 ± 1,77	9,0	58	2,52 ± 1,56	76,3
Sektor W3	6	0,26 ± 0,45	0,7	2	0,09 ± 0,29	33,3
Sektor P1	2	0,09 ± 0,29	0,2	2	0,09 ± 0,29	100,0
Sektor P2	3	0,13 ± 0,34	0,4	2	0,09 ± 0,29	66,7
Sektor P3	1	0,04 ± 0,21	0,1	1	0,04 ± 0,21	100,0
Sektor GA	6	0,26 ± 0,62	0,7	3	0,13 ± 0,46	50,0
Σ	842		100,0	671		79,7
5. Miejsca 17-20 (n = 12)						
Sektor S1	27	2,25 ± 1,21	6,1	19	1,58 ± 1,00	70,4
Sektor S2	53	4,42 ± 2,61	12,0	42	3,50 ± 2,43	79,2
Sektor S3	124	10,33 ± 2,77	28,2	95	7,92 ± 2,61	76,6
Sektor S4	116	9,67 ± 3,70	26,4	98	8,17 ± 3,35	84,5
Sektor S5	37	3,08 ± 1,73	8,4	27	2,25 ± 1,60	73,0
Sektor S6	35	2,92 ± 1,31	8,0	27	2,25 ± 1,36	77,1
Sektor W1	3	0,25 ± 0,45	0,7	2	0,17 ± 0,39	66,7
Sektor W2	27	2,25 ± 1,76	6,1	17	1,42 ± 1,16	63,0
Sektor W3	4	0,33 ± 0,65	0,9	3	0,25 ± 0,45	75,0
Sektor P1	3	0,25 ± 0,45	0,7	2	0,17 ± 0,39	66,7
Sektor P2	5	0,42 ± 0,67	1,1	5	0,42 ± 0,67	100,0
Sektor P3	3	0,25 ± 0,45	0,7	3	0,25 ± 0,45	100,0
Sektor GA	3	0,25 ± 0,79	0,7	2	0,17 ± 0,39	66,7
Σ	440		100,0	342		77,7

6. Miejsca 21-24 ($n = 12$)						
Sektor S1	24	2,00 ± 1,65	5,1	18	1,50 ± 1,00	75,0
Sektor S2	47	3,92 ± 2,19	10,0	35	2,92 ± 1,78	74,5
Sektor S3	134	11,17 ± 3,43	28,4	111	9,25 ± 2,70	82,8
Sektor S4	127	10,58 ± 3,00	26,9	103	8,58 ± 2,71	81,1
Sektor S5	53	4,42 ± 1,78	11,2	36	3,00 ± 1,59	67,9
Sektor S6	39	3,25 ± 2,60	8,3	24	2,00 ± 1,41	61,5
Sektor W1	4	0,33 ± 0,49	0,8	3	0,25 ± 0,45	75,0
Sektor W2	28	2,33 ± 1,61	5,9	19	1,58 ± 1,16	67,9
Sektor W3	2	0,17 ± 0,58	0,4	1	0,08 ± 0,29	50,0
Sektor P1	2	0,17 ± 0,39	0,4	1	0,08 ± 0,29	50,0
Sektor P2	4	0,33 ± 0,65	0,8	4	0,33 ± 0,65	100,0
Sektor P3	1	0,08 ± 0,29	0,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA	7	0,58 ± 0,79	1,5	4	0,33 ± 0,65	57,1
Σ	472		100,0	359		76,1

Legenda. TNA831 = negatywne działania defensywne 8-31 łącznie; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek z danego sektora gry; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsca w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tab. 106. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA831 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA831	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	2,720	2	0,256696
Sektor S2	210	14,174	2	<0,001
Sektor S3	210	4,337	2	0,114355
Sektor S4	210	6,723	2	0,034680
Sektor S5	210	3,237	2	0,198236
Sektor S6	210	0,126	2	0,938782
Sektor W1	210	1,253	2	0,534353
Sektor W2	210	3,157	2	0,206317
Sektor W3	210	0,624	2	0,731995
Sektor P1	210	5,476	2	0,064710
Sektor P2	210	2,788	2	0,248096
Sektor P3	210	0,067	2	0,966982
Sektor GA	210	3,398	2	0,182831

Różnica istotna statystycznie

Tab. 107. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 14,174, p = 0,0000$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA831 w sektorze S2 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Placement Round-Main Round	3.424	15.109	.227	.821	1.000
Placement Round-Group Play	34.007	14.575	2.333	.020	.059
Main Round-Group Play	30.583	8.903	3.435	<.001	.002

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 108. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,723, p = 0,034680$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA831 w sektorze S4 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	-.814	8.954	-.091	.928	1.000
Group Play-Placement Round	-37.158	14.658	-2.535	.011	.034
Main Round-Placement Round	-36.345	15.195	-2.392	.017	.050

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 109. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA831 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA831	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,158	1	0,690813
Sektor S2	210	1,398	1	0,237101
Sektor S3	210	4,669	1	0,030716
Sektor S4	210	15,720	1	<0,001
Sektor S5	210	0,056	1	0,813394
Sektor S6	210	2,240	1	0,134442
Sektor W1	210	0,001	1	0,971854
Sektor W2	210	0,409	1	0,522629
Sektor W3	210	0,268	1	0,604922
Sektor P1	210	9,358	1	0,002220
Sektor P2	210	0,002	1	0,966515
Sektor P3	210	1,461	1	0,226798
Sektor GA	210	1,264	1	0,260916

Różnica istotna statystycznie

Tab. 110. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA831 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA831	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	3,525	5	0,619568
Sektor S2	210	7,793	5	0,168039
Sektor S3	210	3,857	5	0,570120
Sektor S4	210	9,234	5	0,100070
Sektor S5	210	6,039	5	0,302444
Sektor S6	210	12,559	5	0,027880
Sektor W1	210	8,781	5	0,118142
Sektor W2	210	4,703	5	0,453152
Sektor W3	210	1,605	5	0,900620
Sektor P1	210	21,991	5	<0,001
Sektor P2	210	3,141	5	0,678229
Sektor P3	210	9,857	5	0,079379
Sektor GA	210	14,605	5	0,012191

Różnica istotna statystycznie

Tab. 111. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,559, p = 0,027880$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA831 w sektorze S6 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 5_8-Place 13_16	-6.178	14.916	-.414	.679	1.000
Place 5_8-Top 1_4	14.698	11.120	1.322	.186	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-32.668	11.988	-2.725	.006	.096
Place 5_8-Place 21_24_20	-37.263	19.076	-1.953	.051	.762
Place 5_8-Place 17_20_20	-45.929	19.076	-2.408	.016	.241
Place 13_16-Top 1_4	8.520	14.481	.588	.556	1.000
Place 13_16-Place 9_12	26.490	15.157	1.748	.081	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-31.085	21.211	-1.466	.143	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-39.752	21.211	-1.874	.061	.914
Top 1_4-Place 9_12	-17.970	11.442	-1.571	.116	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-22.565	18.738	-1.204	.228	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-31.232	18.738	-1.667	.096	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-4.595	19.265	-.239	.811	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-13.262	19.265	-.688	.491	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	8.667	24.317	.356	.722	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 112. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 21,991, p = 0,0000$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA831 w sektorze P1 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 9_12-Top 1_4	1.641	4.095	.401	.689	1.000
Place 9_12-Place 5_8	2.019	4.290	.471	.638	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-9.130	5.425	-1.683	.092	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-17.500	6.895	-2.538	.011	.167
Place 9_12-Place 17_20_20	-26.250	6.895	-3.807	<.001	.002
Top 1_4-Place 5_8	-.379	3.980	-.095	.924	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-7.490	5.182	-1.445	.148	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-15.859	6.706	-2.365	.018	.270
Top 1_4-Place 17_20_20	-24.609	6.706	-3.670	<.001	.004
Place 5_8-Place 13_16	-7.111	5.338	-1.332	.183	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-15.481	6.827	-2.268	.023	.350
Place 5_8-Place 17_20_20	-24.231	6.827	-3.549	<.001	.006
Place 13_16-Place 21_24_20	-8.370	7.591	-1.103	.270	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-17.120	7.591	-2.255	.024	.362
Place 21_24_20-Place 17_20_20	8.750	8.703	1.005	.315	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 113. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 14,605, p = 0,012191$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA831 w sektorze S3 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 9_12	-2.582	6.780	-.381	.703	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-7.839	6.589	-1.190	.234	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-12.482	8.580	-1.455	.146	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-19.031	11.103	-1.714	.087	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-38.198	11.103	-3.440	<.001	.009
Place 9_12-Place 5_8	5.257	7.103	.740	.459	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-9.901	8.981	-1.102	.270	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-16.449	11.415	-1.441	.150	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-35.616	11.415	-3.120	.002	.027
Place 5_8-Place 13_16	-4.643	8.838	-.525	.599	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-11.192	11.303	-.990	.322	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-30.359	11.303	-2.686	.007	.109
Place 13_16-Place 17_20_20	-6.549	12.568	-.521	.602	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-25.716	12.568	-2.046	.041	.611
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-19.167	14.409	-1.330	.183	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 114. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA831 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA831BR	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,390	2	0,499180
Sektor S2	210	12,613	2	0,001824
Sektor S3	210	2,061	2	0,356883
Sektor S4	210	8,519	2	0,014132
Sektor S5	210	3,920	2	0,140889
Sektor S6	210	0,335	2	0,845974
Sektor W1	210	2,925	2	0,845974
Sektor W2	210	4,588	2	0,100856
Sektor W3	210	2,510	2	0,285137
Sektor P1	210	4,091	2	0,129307
Sektor P2	210	0,799	2	0,670617
Sektor P3	210	0,005	2	0,997327

Różnica istotna statystycznie

Tab. 115. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 12,613, p = 0,001824$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA831 w sektorze S2 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Placement Round-Main Round	10.032	15.049	.667	.505	1.000
Placement Round-Group Play	36.878	14.517	2.540	.011	.033
Main Round-Group Play	26.846	8.868	3.027	.002	.007

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 116. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 8,519, p = 0,014132$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA831 w sektorze W3 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Main Round-Group Play	11.401	8.938	1.276	.202	.606
Main Round-Placement Round	-44.088	15.168	-2.907	.004	.011
Group Play-Placement Round	-32.687	14.632	-2.234	.025	.076

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 117. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA831 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA831BR	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	5,172	1	0,022956
Sektor S2	210	4,336	1	0,037313
Sektor S3	210	10,807	1	0,001011
Sektor S4	210	19,588	1	<0,001
Sektor S5	210	1,195	1	0,274257
Sektor S6	210	2,808	1	0,093768
Sektor W1	210	0,138	1	0,710351
Sektor W2	210	0,154	1	0,695064
Sektor W3	210	0,073	1	0,787705
Sektor P1	210	7,207	1	0,007262
Sektor P2	210	2,399	1	0,121382
Sektor P3	210	0,903	1	0,341950
Sektor GA	210	5,893	1	0,015199

Różnica istotna statystycznie

Tab. 118. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA831 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA831BR	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,416	5	0,922511
Sektor S2	210	14,046	5	0,015321
Sektor S3	210	4,155	5	0,527296
Sektor S4	210	8,538	5	0,128961
Sektor S5	210	2,877	5	0,718914
Sektor S6	210	12,677	5	0,026599
Sektor W1	210	7,408	5	0,192005
Sektor W2	210	8,122	5	0,149613
Sektor W3	210	2,236	5	0,815655
Sektor P1	210	12,111	5	0,033301
Sektor P2	210	5,021	5	0,413315
Sektor P3	210	11,232	5	0,046978
Sektor GA	210	11,647	5	0,039956

Różnica istotna statystycznie

Tab. 119. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 14,046, p = 0,015321$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA831 w sektorze S2 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 21_24_20	-6.755	18.838	-.359	.720	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-10.691	11.180	-.956	.339	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-20.505	18.838	-1.089	.276	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-25.496	11.503	-2.216	.027	.400
Top 1_4-Place 13_16	-50.313	14.558	-3.456	<.001	.008
Place 21_24_20-Place 5_8	3.936	19.178	.205	.837	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	13.750	24.447	.562	.574	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	18.741	19.368	.968	.333	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	43.558	21.324	2.043	.041	.616
Place 5_8-Place 17_20_20	-9.814	19.178	-.512	.609	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-14.805	12.052	-1.228	.219	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-39.622	14.996	-2.642	.008	.124
Place 17_20_20-Place 9_12	4.991	19.368	.258	.797	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	29.808	21.324	1.398	.162	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-24.817	15.238	-1.629	.103	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 120. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,677, p = 0,026599$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA831 w sektorze S6 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 5_8-Top 1_4	10.418	11.024	.945	.345	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-12.258	14.787	-.829	.407	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-33.228	18.910	-1.757	.079	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-33.360	11.884	-2.807	.005	.075
Place 5_8-Place 17_20_20	-46.144	18.910	-2.440	.015	.220
Top 1_4-Place 13_16	-1.841	14.355	-.128	.898	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-22.810	18.575	-1.228	.219	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-22.942	11.343	-2.023	.043	.647
Top 1_4-Place 17_20_20	-35.727	18.575	-1.923	.054	.817
Place 13_16-Place 21_24_20	-20.969	21.027	-.997	.319	1.000
Place 13_16-Place 9_12	21.101	15.026	1.404	.160	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-33.886	21.027	-1.612	.107	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	.132	19.098	.007	.994	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	12.917	24.106	.536	.592	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-12.785	19.098	-.669	.503	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 121. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,111, p = 0,033301$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA831 w sektorze P1 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 9_12-Top 1_4	1.641	3.629	.452	.651	1.000
Place 9_12-Place 5_8	2.019	3.803	.531	.595	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-8.750	6.111	-1.432	.152	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-9.130	4.808	-1.899	.058	.863
Place 9_12-Place 17_20_20	-17.500	6.111	-2.864	.004	.063
Top 1_4-Place 5_8	-.379	3.527	-.107	.915	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-7.109	5.943	-1.196	.232	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-7.490	4.593	-1.631	.103	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-15.859	5.943	-2.668	.008	.114
Place 5_8-Place 21_24_20	-6.731	6.051	-1.112	.266	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-7.111	4.731	-1.503	.133	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-15.481	6.051	-2.559	.011	.158
Place 21_24_20-Place 13_16	.380	6.728	.057	.955	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	8.750	7.713	1.134	.257	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-8.370	6.728	-1.244	.214	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 122. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 11,232, p = 0,046978$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA831 w sektorze P3 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 5_8	2.000	7.511	.266	.790	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	4.522	8.352	.541	.588	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	4.875	7.378	.661	.509	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	6.872	7.586	.906	.365	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	26.000	9.575	2.715	.007	.099
Place 5_8-Place 13_16	-2.522	5.873	-.429	.668	1.000
Place 5_8-Top 1_4	2.875	4.379	.657	.511	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-4.872	4.721	-1.032	.302	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-24.000	7.511	-3.195	.001	.021
Place 13_16-Top 1_4	.353	5.702	.062	.951	1.000
Place 13_16-Place 9_12	2.351	5.968	.394	.694	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-21.478	8.352	-2.572	.010	.152
Top 1_4-Place 9_12	-1.997	4.506	-.443	.658	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-21.125	7.378	-2.863	.004	.063
Place 9_12-Place 17_20_20	-19.128	7.586	-2.521	.012	.175

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 123. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 11,647, p = 0,039956$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA831 w sektorze GA w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 9_12	-2.787	5.209	-.535	.593	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-7.709	6.593	-1.169	.242	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-8.479	5.063	-1.675	.094	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-15.633	8.531	-1.833	.067	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-24.883	8.531	-2.917	.004	.053
Place 9_12-Place 13_16	-4.922	6.901	-.713	.476	1.000
Place 9_12-Place 5_8	5.692	5.458	1.043	.297	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-12.846	8.771	-1.465	.143	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-22.096	8.771	-2.519	.012	.176
Place 13_16-Place 5_8	.770	6.791	.113	.910	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-7.924	9.657	-.821	.412	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-17.174	9.657	-1.778	.075	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-7.154	8.685	-.824	.410	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-16.404	8.685	-1.889	.059	.884
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-9.250	11.071	-.836	.403	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 124. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności negatywnych działań defensywnych łącznie (NA831) w zależności od czasu trwania akcji w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

TNA831	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 sek.	210	0,049	2	0,975792
11-20 sek.	210	2,958	2	0,227810
21-30 sek.	210	2,901	2	0,234431
31-40 sek.	210	1,284	2	0,526144
41-50 sek.	210	3,771	2	0,151778
51-60 sek.	210	1,002	2	0,606041
61-90 sek.	210	7,225	2	0,026984
91 sek.+	210	1,239	2	0,538270

Różnica istotna statystycznie

Tab. 125. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 20,997, p = 0,026984$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczebności negatywnych działań defensywnych łącznie (NA831) i czasie akcji 61-90 sek. w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	-13.875	8.750	-1.586	.113	.338
Group Play-Placement Round	-35.696	14.324	-2.492	.013	.038
Main Round-Placement Round	-21.821	14.849	-1.470	.142	.425

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 126. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności negatywnych działań defensywnych łącznie (NA831) w zależności od czasu trwania akcji w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

TNA831	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 sek.	210	3,373	1	0,066257
11-20 sek.	210	0,004	1	0,948595
21-30 sek.	210	2,576	1	0,108521
31-40 sek.	210	7,247	1	0,007101
41-50 sek.	210	3,339	1	0,067654
51-60 sek.	210	1,864	1	0,172128
61-90 sek.	210	1,521	1	0,217461
91 sek.+	210	0,032	1	0,858578

Różnica istotna statystycznie

Tab. 127. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności negatywnych działań defensywnych łącznie (NA831) w zależności od czasu trwania akcji w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

TNA831	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 sek.	210	10,848	5	0,054473
11-20 sek.	210	4,534	5	0,475392
21-30 sek.	210	3,406	5	0,637726
31-40 sek.	210	1,543	5	0,908025
41-50 sek.	210	6,807	5	0,235357
51-60 sek.	210	2,940	5	0,709258
61-90 sek.	210	9,647	5	0,085893
91 sek.+	210	4,221	5	0,517986

Różnica istotna statystycznie

Tab. 128. Zróznicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych (NA8-31) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA8-31	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	Liczebność			Efekt		
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	SK [%]
Faza Turnieju						
1. Wstępna (n = 114)						
NA8	55	0,48 ± 0,79	1,3	29	0,25 ± 0,49	52,7
NA9	116	1,02 ± 1,09	2,8	83	0,73 ± 0,87	71,6
NA10	37	0,32 ± 0,63	0,9	37	0,32 ± 0,63	100,0
NA11	78	0,68 ± 0,93	1,9	63	0,55 ± 0,81	80,7
NA12	335	2,94 ± 1,90	8,1	277	2,43 ± 1,67	82,7
NA13	108	0,95 ± 1,01	2,6	66	0,58 ± 1,13	61,1
NA14	164	1,44 ± 1,18	4,0	120	1,05 ± 1,02	73,2
NA15	355	3,11 ± 1,81	8,6	256	2,25 ± 1,72	72,1
NA16	104	0,91 ± 1,04	2,5	88	0,77 ± 1,00	84,6
NA17	26	0,23 ± 0,46	0,6	18	0,16 ± 0,41	69,2
NA18	417	3,66 ± 2,47	10,1	319	2,80 ± 2,00	76,5
NA19	93	0,82 ± 1,01	2,3	68	0,60 ± 0,90	73,1
NA20	69	0,61 ± 1,74	1,7	46	0,40 ± 0,69	66,7
NA21	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
NA22	117	1,03 ± 1,46	2,8	84	0,74 ± 1,17	71,8
NA23	11	0,10 ± 0,32	0,3	8	0,07 ± 0,26	72,7
NA24	83	0,73 ± 0,89	2,0	71	0,62 ± 0,78	85,5
NA25	57	0,50 ± 0,86	1,4	39	0,34 ± 0,64	68,4
NA26	131	1,15 ± 1,15	3,2	112	0,98 ± 1,02	85,5
NA27	48	0,42 ± 0,71	1,2	47	0,41 ± 0,70	97,9
NA28	273	2,39 ± 2,15	6,6	206	1,81 ± 1,69	75,4
NA29	768	6,74 ± 3,07	18,6	563	4,94 ± 2,73	73,3
NA30	496	4,35 ± 2,41	12,0	380	3,33 ± 2,05	76,6
NA31	184	1,61 ± 3,43	4,5	133	1,17 ± 2,49	72,3

Σ	4125		100,0	3113		75,5
2. Główna (n = 76)						
NA8	39	0,51 ± 0,81	1,4	20	0,26 ± 0,55	51,3
NA9	91	1,20 ± 1,31	3,3	59	0,78 ± 0,89	64,8
NA10	27	0,36 ± 0,31	1,0	27	0,36 ± 0,31	100,0
NA11	43	0,57 ± 0,65	1,6	32	0,42 ± 0,64	74,4
NA12	199	2,62 ± 1,74	7,2	161	2,12 ± 1,53	80,9
NA13	79	1,04 ± 1,19	2,9	54	0,71 ± 0,66	68,3
NA14	86	1,13 ± 1,29	3,1	59	0,78 ± 1,03	68,6
NA15	211	2,78 ± 1,65	7,6	143	1,88 ± 1,26	67,7
NA16	80	1,05 ± 1,03	2,9	59	0,78 ± 0,83	73,7
NA17	15	0,20 ± 0,46	0,5	11	0,14 ± 0,39	73,3
NA18	308	3,50 ± 2,42	11,1	234	3,08 ± 2,04	76,0
NA19	37	0,49 ± 0,66	1,3	27	0,36 ± 0,56	73,0
NA20	60	0,79 ± 0,95	2,2	42	0,55 ± 0,81	70,0
NA21	1	0,01 ± 0,11	0,1	1	0,01 ± 0,11	100,0
NA22	72	0,95 ± 1,34	2,6	56	0,74 ± 1,15	77,8
NA23	8	0,11 ± 0,35	0,3	5	0,07 ± 0,26	62,5
NA24	63	0,83 ± 1,10	2,3	52	0,68 ± 0,88	82,5
NA25	56	0,74 ± 0,94	2,0	43	0,57 ± 0,79	76,7
NA26	100	1,32 ± 1,28	3,6	87	1,14 ± 1,12	87,0
NA27	38	0,50 ± 0,89	1,4	37	0,49 ± 0,89	97,4
NA28	205	2,70 ± 2,37	7,4	146	1,92 ± 3,27	71,2
NA29	537	7,07 ± 3,73	19,4	376	4,95 ± 2,72	70,0
NA30	320	4,21 ± 2,37	11,6	250	3,29 ± 1,92	78,1
NA31	88	1,16 ± 3,09	3,2	70	0,92 ± 2,65	79,5
Σ	2763		100,0	2051		74,2
3. Finałowa (n = 20)						
NA8	12	0,60 ± 0,82	1,6	9	0,45 ± 0,69	75,0
NA9	34	1,70 ± 1,22	4,6	18	0,90 ± 1,07	52,9
		*(1)				
NA10	3	0,15 ± 0,56	0,4	3	0,15 ± 0,37	100,0
NA11	15	0,75 ± 0,85	2,0	11	0,55 ± 0,76	73,3
NA12	58	2,90 ± 2,22	7,6	39	1,95 ± 1,50	67,2
NA13	21	1,05 ± 1,15	2,8	18	0,90 ± 1,07	85,7
NA14	25	1,25 ± 1,12	3,3	16	0,80 ± 0,83	64,0
NA15	84	4,20 ± 2,82	11,3	72	3,60 ± 2,09	85,7
					** (2) *(1)	
NA16	21	1,05 ± 1,50	2,8	13	0,65 ± 0,87	61,9
NA17	4	0,20 ± 0,41	0,5	4	0,20 ± 0,41	100,0
NA18	79	3,95 ± 1,82	10,6	58	2,90 ± 1,71	73,4
NA19	7	0,35 ± 0,74	0,9	3	0,15 ± 0,49	42,8
					*(1)	
NA20	12	0,60 ± 0,75	1,6	7	0,35 ± 0,59	58,3
NA21	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
NA22	17	0,85 ± 1,09	2,3	13	0,65 ± 0,07	76,5
NA23	1	0,05 ± 0,22	0,1	1	0,05 ± 0,22	100,0
NA24	16	0,80 ± 1,06	2,1	16	0,80 ± 1,05	100,0
NA25	7	0,35 ± 0,67	0,9	7	0,35 ± 0,67	100,0
NA26	34	1,70 ± 1,08	4,6	25	1,25 ± 1,16	73,5
NA27	2	0,10 ± 0,45	0,3	2	0,10 ± 0,45	100,0
NA28	38	1,90 ± 2,43	5,1	31	1,55 ± 2,11	81,6
NA29	146	7,30 ± 3,71	19,6	106	5,30 ± 2,87	72,6
NA30	75	3,75 ± 1,74	10,1	58	2,90 ± 1,59	77,3
NA31	37	1,85 ± 3,25	4,9	26	1,30 ± 2,32	70,3
Σ	748		100,0	556		74,3

Legenda. NA8-31 = negatywne działania defensywne 8-31; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek w efekcie danego działania; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 129. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych (NA8-31) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA8-31	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	Liczebność			Efekt		
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	SK [%]
Rezultat Mecz						
1. Wygrana (n = 105)						
NA8	56	0,53 ± 0,86	1,5	29	0,28 ± 0,55	51,8
NA9	118	1,12 ± 1,23	3,2	69	0,66 ± 0,78	58,4
NA10	34	0,32 ± 0,60	0,9	34	0,32 ± 0,60	100,0

NA11	66	0,63 ± 0,94	1,8	51	0,49 ± 0,79	77,3
NA12	266	2,53 ± 1,79	7,3	207	1,97 ± 1,49	77,8
		*(2)			** (2)	
NA13	95	0,90 ± 1,09	2,6	63	0,60 ± 0,82	66,3
NA14	129	1,23 ± 1,18	3,5	87	0,83 ± 0,89	67,4
NA15	289	2,75 ± 1,66	8,0	196	1,87 ± 1,37	67,8
		*(2)			** (2)	
NA16	101	0,96 ± 1,07	2,8	78	0,74 ± 0,92	77,2
NA17	45	0,20 ± 0,47	1,2	33	0,14 ± 0,40	73,3
NA18	342	3,26 ± 2,24	9,4	258	2,46 ± 1,91	75,4
		*** (2)			*** (2)	
NA19	61	0,58 ± 0,84	1,6	40	0,38 ± 0,68	65,7
NA20	73	0,70 ± 0,93	2,0	44	0,42 ± 0,72	60,3
NA21	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
NA22	67	0,64 ± 0,97	1,8	42	0,40 ± 0,74	62,7
		*** (2)			*** (2)	
NA23	9	0,09 ± 0,31	0,2	6	0,06 ± 0,27	66,7
NA24	73	0,70 ± 0,95	2,0	67	0,60 ± 0,79	91,7
NA25	65	0,62 ± 0,93	1,8	47	0,45 ± 0,72	72,3
NA26	126	1,20 ± 1,24	3,4	100	0,95 ± 1,10	79,4
		*(2)			*(2)	
NA27	50	0,48 ± 0,83	1,3	48	0,46 ± 0,82	96,0
NA28	297	2,83 ± 2,40	8,2	212	2,02 ± 1,81	71,4
		*(2)				
NA29	670	6,38 ± 3,07	18,5	458	4,36 ± 2,25	68,3
					*** (2)	
NA30	419	3,99 ± 2,25	11,6	306	2,91 ± 1,76	73,0
					** (2)	
NA31	196	1,87 ± 3,55	5,4	138	1,31 ± 2,48	70,4
		*(2)			*(2)	
Σ	3623		100,0	2591		71,5
2. Przegrana (n = 105)						
NA8	50	0,48 ± 0,54	1,2	29	0,28 ± 0,53	58,0
NA9	123	1,17 ± 1,16	3,1	91	0,87 ± 0,99	74,0
NA10	33	0,31 ± 0,58	0,8	33	0,31 ± 0,58	100,0
NA11	70	0,67 ± 0,82	1,7	55	0,52 ± 0,71	78,6
NA12	326	3,10 ± 1,02	8,1	270	2,57 ± 1,67	82,8
NA13	113	1,08 ± 1,09	2,8	75	0,71 ± 0,79	66,4
NA14	146	1,39 ± 1,26	3,6	108	1,03 ± 1,11	74,0
NA15	361	3,44 ± 2,07	9,0	275	2,62 ± 1,86	76,2
NA16	104	0,99 ± 1,02	2,6	82	0,78 ± 0,94	78,8
NA17	24	0,23 ± 0,44	0,6	18	0,17 ± 0,40	75,0
NA18	462	4,40 ± 2,42	11,5	353	3,36 ± 1,97	76,4
NA19	76	0,72 ± 0,93	1,9	58	0,55 ± 0,84	76,3
NA20	68	0,65 ± 0,90	1,7	51	0,49 ± 0,73	75,0
NA21	1	0,01 ± 0,10	0,1	1	0,01 ± 0,10	100,0
NA22	139	1,32 ± 2,64	3,4	111	1,06 ± 1,36	79,8
NA23	11	0,10 ± 0,34	0,2	8	0,08 ± 0,27	72,8
NA24	89	0,66 ± 0,98	2,2	76	0,72 ± 0,89	85,4
NA25	55	0,52 ± 0,83	1,3	42	0,40 ± 0,69	76,3
NA26	139	1,32 ± 1,15	3,5	124	1,18 ± 1,03	89,2
NA27	38	0,36 ± 0,69	0,9	38	0,36 ± 0,69	100,0
NA28	219	2,09 ± 2,06	5,6	171	1,63 ± 1,72	78,0
NA29	781	7,44 ± 3,59	19,6	587	5,59 ± 2,68	75,2
NA30	472	4,50 ± 2,41	11,8	382	3,64 ± 2,09	80,9
NA31	113	1,08 ± 3,00	2,8	91	0,87 ± 2,56	80,5
Σ	4013		100,0	3129		77,9

Legenda. NA8-31 = negatywne działania defensywne 8-31; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek w efekcie danego działania; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 130. Zróżnicowanie liczebności i efektu negatywnych działań defensywnych (NA8-31) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa – tylko statystycznie istotne różnice)

NA8-31	Euro 2018 i 2020 (N = 210)					
	Liczebność			Efekt		
	Σ	M ±SD	%	BR	M ±SD	SK [%]
Klasyfikacja Końcowa						
1. Miejsca 1-4 (n = 64)						
NA8	39	0,63 ± 0,90	1,7	23	0,38 ± 0,65	59,0
NA9	76	1,19 ± 1,25	3,4	41	0,64 ± 0,82	54,0
NA10	16	0,25 ± 0,50	0,7	16	0,25 ± 0,50	100,0

NA11	26	0,41 ± 0,63	1,2	19	0,30 ± 0,52	73,1
					*(5)	
NA12	164	2,59 ± 1,97	7,3	123	1,95 ± 1,62	75,0
NA13	62	0,98 ± 1,02	2,8	44	0,69 ± 0,83	71,0
NA14	75	1,22 ± 1,05	3,3	49	0,80 ± 0,76	65,3
NA15	226	3,41 ± 2,16	10,1	167	2,50 ± 1,72	73,9
NA16	60	0,94 ± 0,99	2,7	45	0,70 ± 0,77	75,0
NA17	13	0,20 ± 0,44	0,6	9	0,14 ± 0,39	69,2
NA18	227	3,56 ± 2,05	10,1	185	2,89 ± 1,91	81,5
NA19	39	0,61 ± 0,83	1,7	19	0,30 ± 0,63	48,7
NA20	49	0,80 ± 1,01	2,2	29	0,45 ± 0,75	59,2
NA21	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
NA22	37	0,56 ± 0,81	1,6	29	0,44 ± 0,69	78,4
		** (5)			*** (5)	
NA23	7	0,11 ± 0,36	0,3	5	0,08 ± 0,32	71,4
NA24	43	0,64 ± 0,91	1,9	40	0,59 ± 0,83	93,0
NA25	35	0,58 ± 0,85	1,5	26	0,42 ± 0,69	74,3
NA26	73	1,14 ± 1,19	3,3	59	0,92 ± 1,09	80,8
NA27	32	0,50 ± 0,85	1,4	30	0,47 ± 0,83	93,7
NA28	182	2,75 ± 2,38	8,2	132	1,98 ± 1,84	72,5
NA29	420	6,52 ± 3,14	18,8	290	4,50 ± 2,27	69,0
NA30	248	3,84 ± 1,84	11,2	191	2,97 ± 1,49	77,0
NA31	90	1,55 ± 2,67	4,0	69	1,17 ± 2,13	76,7
Σ	2239		100,0	1640		73,2
2. Miejsca 5-8 (n = 52)						
NA8	21	0,37 ± 0,66	1,1	11	0,19 ± 0,40	52,4
NA9	57	1,10 ± 1,22	3,0	41	0,79 ± 0,87	71,9
NA10	16	0,31 ± 0,54	0,8	16	0,31 ± 0,54	100,0
NA11	37	0,67 ± 0,98	1,9	28	0,50 ± 0,73	75,7
NA12	157	2,88 ± 1,94	8,2	130	2,38 ± 1,74	82,8
NA13	49	0,92 ± 1,12	2,6	31	0,60 ± 0,77	63,3
NA14	61	1,12 ± 1,15	3,2	40	0,73 ± 0,93	65,6
NA15	146	2,88 ± 1,76	7,7	100	2,00 ± 1,52	68,5
NA16	49	0,90 ± 1,09	2,6	37	0,71 ± 0,94	75,5
NA17	11	0,19 ± 0,44	0,6	9	0,15 ± 0,36	81,2
NA18	209	3,92 ± 2,64	11,0	152	2,85 ± 2,10	72,7
NA19	25	0,46 ± 0,90	1,3	20	0,38 ± 0,66	80,0
NA20	36	0,63 ± 0,82	1,9	27	0,50 ± 0,70	75,0
NA21	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
NA22	53	1,04 ± 1,37	2,8	38	0,75 ± 1,19	71,7
		*(2)			** (5)	
NA23	6	0,12 ± 0,38	0,3	3	0,06 ± 0,23	50,0
NA24	44	0,88 ± 1,06	2,3	40	0,81 ± 0,95	90,9
NA25	44	0,79 ± 1,13	2,3	34	0,62 ± 0,79	77,3
NA26	66	1,21 ± 1,19	3,5	62	1,15 ± 1,39	93,9
NA27	20	0,38 ± 0,44	1,1	20	0,38 ± 0,66	100,0
NA28	110	2,23 ± 2,36	5,8	81	1,65 ± 3,21	73,6
NA29	344	6,56 ± 3,13	18,0	242	4,63 ± 2,41	70,3
NA30	245	4,67 ± 2,53	12,9	185	3,50 ± 2,06	75,5
NA31	97	1,69 ± 3,47	5,1	70	1,23 ± 2,79	72,2
Σ	1903		100,0	1417		74,5
3. Miejsca 9-12 (n = 47)						
NA8	22	0,49 ± 0,80	1,3	11	0,23 ± 0,48	50,0
NA9	57	1,21 ± 1,32	3,3	39	0,83 ± 0,89	68,4
NA10	15	0,32 ± 0,51	0,9	15	0,32 ± 0,51	100,0
NA11	38	0,85 ± 0,95	2,2	30	0,68 ± 0,56	78,9
NA12	129	2,85 ± 1,67	7,4	106	2,34 ± 1,31	82,2
NA13	47	1,00 ± 1,27	2,7	28	0,60 ± 0,85	59,6
NA14	69	1,47 ± 1,54	4,0	54	1,15 ± 1,33	78,3
NA15	117	2,57 ± 1,60	6,7	77	1,70 ± 1,77	65,8
NA16	49	1,09 ± 1,02	2,8	37	0,79 ± 0,93	75,5
NA17	12	0,28 ± 0,54	0,7	8	0,19 ± 0,49	66,7
NA18	183	3,98 ± 2,62	10,5	131	2,87 ± 2,03	71,6
NA19	37	0,79 ± 0,91	2,1	32	0,68 ± 0,89	86,5
NA20	34	0,74 ± 1,05	1,9	23	0,51 ± 0,88	67,4
NA21	1	0,02 ± 0,15	0,1	1	0,02 ± 0,15	100,0
NA22	41	0,87 ± 1,17	2,4	26	0,55 ± 0,97	63,4
		*(2)			** (5)	
NA23	4	0,09 ± 0,28	0,2	4	0,09 ± 0,28	100,0
NA24	42	0,89 ± 1,05	2,4	31	0,66 ± 0,84	73,8
NA25	21	0,47 ± 0,75	1,2	15	0,34 ± 0,39	71,4
NA26	72	1,60 ± 1,36	4,2	59	1,30 ± 1,10	81,9
NA27	21	0,45 ± 0,93	1,2	21	0,45 ± 0,93	100,0
NA28	121	2,57 ± 2,35	6,9	89	1,89 ± 1,89	73,5
NA29	334	7,23 ± 4,22	19,2	243	5,23 ± 2,99	72,7

NA30	206	4,47 ± 2,30	11,8	162	3,53 ± 2,03	78,6
NA31	68	1,45 ± 4,06	3,9	49	1,04 ± 2,78	72,0
Σ	1740		100,0	1291		74,2
4. Miejsca 13-16 (n = 23)						
NA8	15	0,65 ± 0,83	1,8	10	0,43 ± 0,66	66,7
NA9	26	1,13 ± 0,97	3,1	19	0,83 ± 0,89	73,1
NA10	13	0,57 ± 0,94	1,5	13	0,57 ± 0,94	100,0
NA11	12	0,52 ± 0,85	1,4	7	0,30 ± 0,56	58,3
NA12	75	3,26 ± 1,94	8,9	62	2,70 ± 1,72	82,7
NA13	19	0,83 ± 0,78	2,3	14	0,61 ± 0,66	73,7
NA14	42	1,83 ± 1,30	5,0	31	1,35 ± 1,07	73,8
NA15	74	3,22 ± 1,81	8,8	62	2,70 ± 1,77	83,7
NA16	21	0,91 ± 1,16	2,5	18	0,78 ± 1,17	85,7
NA17	3	0,13 ± 0,34	0,4	2	0,09 ± 0,29	66,7
NA18	73	3,17 ± 2,39	8,7	57	2,48 ± 1,93	78,1
NA19	20	0,87 ± 1,14	2,4	17	0,74 ± 1,01	85,0
NA20	14	0,61 ± 0,78	1,7	11	0,48 ± 0,59	78,6
NA21	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
NA22	26	1,13 ± 1,60	3,1	20	0,87 ± 1,55	76,9
					*(5)	
NA23	1	0,04 ± 0,21	0,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
NA24	16	0,70 ± 0,82	1,9	13	0,57 ± 0,79	81,2
NA25	5	0,22 ± 0,42	0,6	4	0,17 ± 0,39	80,0
NA26	28	1,22 ± 0,85	3,3	25	1,09 ± 0,81	89,3
NA27	11	0,48 ± 0,66	1,3	11	0,48 ± 0,66	100,0
NA28	55	2,39 ± 2,04	6,5	44	1,91 ± 1,73	80,0
NA29	168	7,30 ± 2,75	19,9	132	5,74 ± 1,98	78,6
NA30	96	4,17 ± 3,28	11,4	77	3,35 ± 2,81	80,2
NA31	29	1,26 ± 3,08	3,4	22	0,96 ± 2,32	75,9
Σ	842		100,0	671		79,7
5. Miejsca 17-20 (n = 12)						
NA8	3	0,25 ± 0,87	0,7	1	0,08 ± 0,29	33,3
NA9	15	1,25 ± 1,21	3,4	11	0,92 ± 1,24	73,3
NA10	5	0,42 ± 0,67	1,1	5	0,42 ± 0,39	100,0
NA11	14	1,17 ± 1,11	3,2	14	1,17 ± 1,11	100,0
NA12	34	2,83 ± 1,47	7,7	28	2,33 ± 1,30	82,3
NA13	16	1,33 ± 1,07	3,6	13	1,08 ± 1,00	81,2
NA14	13	1,08 ± 0,90	2,9	9	0,75 ± 0,87	69,2
NA15	39	3,25 ± 1,86	8,9	31	2,58 ± 1,93	79,5
NA16	10	0,83 ± 1,11	2,3	9	0,75 ± 0,96	90,0
NA17	3	0,25 ± 0,45	0,7	3	0,25 ± 0,45	100,0
NA18	60	5,00 ± 2,66	13,6	45	3,75 ± 2,45	75,0
NA19	11	0,92 ± 0,79	2,5	8	0,67 ± 0,89	72,7
NA20	5	0,42 ± 0,67	1,1	3	0,25 ± 0,45	60,0
NA21	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
NA22	25	2,08 ± 1,24	5,7	22	1,83 ± 1,11	88,0
NA23	1	0,08 ± 0,29	0,2	1	0,08 ± 0,29	100,0
NA24	12	1,00 ± 0,95	2,7	10	0,83 ± 0,45	83,3
NA25	6	0,50 ± 0,80	1,4	5	0,42 ± 0,67	83,3
NA26	16	1,33 ± 1,07	3,6	11	0,92 ± 0,67	68,7
NA27	1	0,08 ± 0,29	0,2	1	0,08 ± 0,29	100,0
NA28	22	1,83 ± 1,85	5,1	18	1,50 ± 1,68	81,8
NA29	70	5,83 ± 2,66	15,9	50	4,17 ± 2,44	71,4
NA30	58	4,83 ± 1,70	13,3	44	3,67 ± 1,67	75,8
NA31	1	0,08 ± 0,29	0,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	440		100,0	342		77,7
6. Miejsca 21-24 (n = 12)						
NA8	6	0,50 ± 0,52	1,3	2	0,17 ± 0,39	33,3
NA9	10	0,83 ± 0,72	2,1	9	0,75 ± 0,75	90,0
NA10	2	0,17 ± 0,39	0,4	2	0,17 ± 0,39	100,0
NA11	9	0,75 ± 0,75	1,9	8	0,67 ± 0,65	88,9
NA12	33	2,75 ± 2,22	7,0	28	2,33 ± 2,10	84,8
NA13	15	1,25 ± 1,21	3,2	8	0,67 ± 0,65	53,3
NA14	15	1,25 ± 0,87	3,2	12	1,00 ± 0,85	80,0
NA15	48	4,00 ± 2,09	10,1	34	2,83 ± 2,37	70,8
NA16	16	1,33 ± 1,07	3,4	14	1,17 ± 1,19	87,5
NA17	3	0,25 ± 0,45	0,6	2	0,17 ± 0,39	66,7
NA18	52	4,33 ± 1,50	11,0	41	3,42 ± 1,24	78,8
NA19	5	0,42 ± 0,51	1,1	2	0,17 ± 0,39	40,0
NA20	3	0,25 ± 0,45	0,6	2	0,17 ± 0,39	66,7
NA21	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
NA22	24	2,00 ± 2,76	5,1	18	1,50 ± 1,68	75,0
NA23	1	0,08 ± 0,29	0,2	1	0,08 ± 0,29	100,0
NA24	5	0,42 ± 0,67	1,1	5	0,42 ± 0,45	100,0
NA25	9	0,75 ± 0,96	1,9	5	0,42 ± 0,67	55,5

NA26	10	0,83 ± 1,11	2,1	8	0,67 ± 0,89	80,0
NA27	3	0,25 ± 0,45	0,6	3	0,25 ± 0,20	100,0
NA28	26	2,17 ± 1,53	5,5	19	1,58 ± 1,08	73,1
NA29	115	9,58 ± 2,61	24,5	88	7,33 ± 4,97	76,5
		*(1, 2)				
NA30	38	3,17 ± 2,17	8,0	29	2,42 ± 1,68	76,3
NA31	24	2,00 ± 4,26	5,1	19	1,58 ± 3,78	79,2
Σ	472		100,0	359		76,1

Legenda. NA8-31 = negatywne działania defensywne 8-31; BR = bramki utracone; SK = procentowy wskaźnik utraconych bramek w efekcie danego działania; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tab. 131. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA8-31 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA8-31	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
NA8	210	0,602	2	0,740074
NA9	210	6,397	2	0,040820
NA10	210	2,366	2	0,306312
NA11	210	1,097	2	0,577928
NA12	210	0,839	2	0,657482
NA13	210	0,103	2	0,949569
NA14	210	4,639	2	0,098337
NA15	210	5,177	2	0,075116
NA16	210	1,519	2	0,467908
NA17	210	0,394	2	0,821148
NA18	210	2,109	2	0,348369
NA19	210	8,027	2	0,018072
NA20	210	2,220	2	0,329641
NA21	210	1,763	2	0,414129
NA22	210	0,400	2	0,818715
NA23	210	0,380	2	0,826841
NA24	210	0,122	2	0,940680
NA25	210	6,158	2	0,046004
NA26	210	4,955	2	0,083941
NA27	210	5,621	2	0,060179
NA28	210	2,644	2	0,266573
NA29	210	0,188	2	0,910076
NA30	210	0,751	2	0,687086
NA31	210	1,980	2	0,371606

Różnica istotna statystycznie

Tab. 132. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,397, p = 0,040820$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA9 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	-6.478	8.561	-.757	.449	1.000
Group Play-Placement Round	-35.390	14.015	-2.525	.012	.035
Main Round-Placement Round	-28.912	14.528	-1.990	.047	.140

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 133. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 8,027, p = 0,018072$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA19 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Placement Round-Main Round	14.284	13.692	1.043	.297	.890
Placement Round-Group Play	31.188	13.208	2.361	.018	.055
Main Round-Group Play	16.904	8.068	2.095	.036	.108

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 134. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,158, p = 0,046004$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA25 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Placement Round-Group Play	8.369	12.730	.657	.511	1.000
Placement Round-Main Round	25.163	13.196	1.907	.057	.170
Group Play-Main Round	-16.794	7.776	-2.160	.031	.092

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 135. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA8-31 w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA8-31	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
NA8	210	0,009	1	0,923537
NA9	210	0,285	1	0,593638
NA10	210	0,002	1	0,968276
NA11	210	0,793	1	0,373086
NA12	210	4,915	1	0,026618
NA13	210	2,151	1	0,142462
NA14	210	0,893	1	0,344692
NA15	210	5,197	1	0,022628
NA16	210	0,128	1	0,720677
NA17	210	0,612	1	0,433985
NA18	210	12,014	1	<0,001
NA19	210	1,601	1	0,205753
NA20	210	0,027	1	0,870193
NA21	210	1,000	1	0,317311
NA22	210	11,700	1	<0,001
NA23	210	0,237	1	0,626291
NA24	210	1,769	1	0,183475
NA25	210	0,460	1	0,497703
NA26	210	1,431	1	0,231562
NA27	210	0,766	1	0,381575
NA28	210	5,474	1	0,019298
NA29	210	3,801	1	0,051211
NA30	210	3,695	1	0,054587
NA31	210	5,505	1	0,018959

Różnica istotna statystycznie

Tab. 136. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA8-31 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA8-31	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
NA8	210	7,536	5	0,183760
NA9	210	0,745	5	0,980396
NA10	210	3,174	5	0,673235
NA11	210	11,371	5	0,044492
NA12	210	2,781	5	0,733682
NA13	210	3,156	5	0,675881
NA14	210	5,901	5	0,315981
NA15	210	7,512	5	0,185231
NA16	210	4,076	5	0,538545
NA17	210	1,757	5	0,881667
NA18	210	5,791	5	0,327105
NA19	210	8,555	5	0,128192
NA20	210	4,003	5	0,548919
NA21	210	3,468	5	0,628222
NA22	210	19,288	5	0,001699
NA23	210	0,678	5	0,984262
NA24	210	4,964	5	0,420326
NA25	210	5,620	5	0,344960
NA26	210	6,253	5	0,282416
NA27	210	4,351	5	0,500058
NA28	210	2,855	5	0,722398
NA29	210	12,155	5	0,032719
NA30	210	6,373	5	0,271593
NA31	210	6,902	5	0,228053

Różnica istotna statystycznie

Tab. 137. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 11,371, p = 0,044492$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA11 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 13_16	-4.318	13.222	-.327	.744	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-13.264	10.154	-1.306	.191	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-26.187	17.109	-1.531	.126	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-27.070	10.448	-2.591	.010	.144
Top 1_4-Place 17_20_20	-41.562	17.109	-2.429	.015	.227
Place 13_16-Place 5_8	8.946	13.619	.657	.511	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-21.870	19.367	-1.129	.259	1.000
Place 13_16-Place 9_12	22.753	13.840	1.644	.100	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-37.245	19.367	-1.923	.054	.817
Place 5_8-Place 21_24_20	-12.923	17.418	-.742	.458	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-13.806	10.946	-1.261	.207	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-28.298	17.418	-1.625	.104	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	.883	17.591	.050	.960	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	15.375	22.203	.692	.489	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-14.492	17.591	-.824	.410	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 138. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 19,288, p = 0,001699$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA22 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 9_12	-12.530	10.808	-1.159	.246	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-16.703	10.505	-1.590	.112	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-17.198	13.679	-1.257	.209	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-44.036	17.700	-2.488	.013	.193
Top 1_4-Place 17_20_20	-69.786	17.700	-3.943	<.001	.001
Place 9_12-Place 5_8	4.173	11.324	.368	.713	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-4.667	14.318	-.326	.744	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-31.506	18.198	-1.731	.083	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-57.256	18.198	-3.146	.002	.025
Place 5_8-Place 13_16	-.495	14.090	-.035	.972	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-27.333	18.019	-1.517	.129	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-53.083	18.019	-2.946	.003	.048
Place 13_16-Place 21_24_20	-26.839	20.036	-1.339	.180	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-52.589	20.036	-2.625	.009	.130
Place 21_24_20-Place 17_20_20	25.750	22.970	1.121	.262	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 139. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,155, p = 0,032719$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA29 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Top 1_4	13.568	19.028	.713	.476	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	14.612	19.371	.754	.451	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	20.059	19.564	1.025	.305	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	30.339	21.540	1.408	.159	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-72.500	24.694	-2.936	.003	.050
Top 1_4-Place 5_8	-1.044	11.293	-.092	.926	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-6.492	11.619	-.559	.576	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-16.771	14.705	-1.140	.254	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-58.932	19.028	-3.097	.002	.029
Place 5_8-Place 9_12	-5.447	12.174	-.447	.655	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-15.727	15.147	-1.038	.299	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-57.888	19.371	-2.988	.003	.042
Place 9_12-Place 13_16	-10.279	15.392	-.668	.504	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-52.441	19.564	-2.681	.007	.110
Place 13_16-Place 21_24_20	-42.161	21.540	-1.957	.050	.755

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 140. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA8-31BR	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
NA8	210	1,839	2	0,398728
NA9	210	0,431	2	0,806138
NA10	210	2,366	2	0,306312
NA11	210	0,900	2	0,637542

NA12	210	2,104	2	0,349294
NA13	210	2,303	2	0,316150
NA14	210	4,839	2	0,088964
NA15	210	11,647	2	0,002957
NA16	210	0,714	2	0,699617
NA17	210	0,560	2	0,755732
NA18	210	0,895	2	0,639277
NA19	210	7,017	2	0,029948
NA20	210	1,884	2	0,389774
NA21	210	1,763	2	0,414129
NA22	210	0,008	2	0,995996
NA23	210	0,272	2	0,872705
NA24	210	0,182	2	0,912825
NA25	210	4,994	2	0,082317
NA26	210	1,447	2	0,485133
NA27	210	5,425	2	0,066381
NA28	210	1,511	2	0,469823
NA29	210	0,260	2	0,878287
NA30	210	0,473	2	0,789561
NA31	210	2,761	2	0,251418

Różnica istotna statystycznie

Tab. 141. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 11,647, p = 0,002957$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący dystrybucji utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA15 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Main Round-Group Play	9.154	8.799	1.040	.298	.895
Main Round-Placement Round	-50.891	14.932	-3.408	<.001	.002
Group Play-Placement Round	-41.737	14.404	-2.898	.004	.011

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 142. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 7,017, p = 0,029948$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący dystrybucji utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA19 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Placement Round-Main Round	20.055	12.691	1.580	.114	.342
Placement Round-Group Play	30.748	12.243	2.512	.012	.036
Main Round-Group Play	10.693	7.478	1.430	.153	.458

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 143. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA8-31BR	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
NA8	210	0,001	1	0,974327
NA9	210	1,811	1	0,178368
NA10	210	0,002	1	0,968276
NA11	210	0,523	1	0,469459

NA12	210	7,458	1	0,006316
NA13	210	1,853	1	0,173449
NA14	210	1,101	1	0,294139
NA15	210	8,799	1	0,003014
NA16	210	0,130	1	0,718365
NA17	210	0,558	1	0,455194
NA18	210	11,310	1	<0,001
NA19	210	2,376	1	0,123221
NA20	210	0,880	1	0,348338
NA21	210	1,000	1	0,317311
NA22	210	16,375	1	<0,001
NA23	210	0,697	1	0,403644
NA24	210	0,796	1	0,372194
NA25	210	0,181	1	0,670374
NA26	210	4,272	1	0,038745
NA27	210	0,493	1	0,482513
NA28	210	3,301	1	0,069251
NA29	210	11,610	1	<0,001
NA30	210	7,556	1	0,005981
NA31	210	5,294	1	0,021397

Różnica istotna statystycznie

Tab. 144. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA8-31BR	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
NA8	210	6,148	5	0,292090
NA9	210	1,573	5	0,904525
NA10	210	3,174	5	0,673235
NA11	210	14,735	5	0,011555
NA12	210	4,774	5	0,444050
NA13	210	3,964	5	0,554590
NA14	210	7,732	5	0,171658
NA15	210	10,290	5	0,067422
NA16	210	2,226	5	0,817129
NA17	210	1,926	5	0,859274
NA18	210	4,087	5	0,536944
NA19	210	12,848	5	0,024845
NA20	210	3,705	5	0,592641
NA21	210	3,468	5	0,628222
NA22	210	24,410	5	<0,001
NA23	210	2,130	5	0,830860
NA24	210	3,772	5	0,582642
NA25	210	4,937	5	0,423570
NA26	210	6,839	5	0,232868
NA27	210	4,019	5	0,546672
NA28	210	2,207	5	0,819881
NA29	210	18,013	5	0,002930
NA30	210	5,218	5	0,389831
NA31	210	7,207	5	0,205702

Różnica istotna statystycznie

Tab. 145. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 14,735, p = 0,011555$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący dystrybucji utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA11 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 13_16	-.020	12.686	-.002	.999	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-13.803	9.742	-1.417	.157	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-24.477	10.024	-2.442	.015	.219
Top 1_4-Place 21_24_20	-31.685	16.415	-1.930	.054	.804
Top 1_4-Place 17_20_20	-48.435	16.415	-2.951	.003	.048
Place 13_16-Place 5_8	13.783	13.067	1.055	.292	1.000
Place 13_16-Place 9_12	24.457	13.279	1.842	.066	.983
Place 13_16-Place 21_24_20	-31.665	18.582	-1.704	.088	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-48.415	18.582	-2.605	.009	.138
Place 5_8-Place 9_12	-10.673	10.502	-1.016	.310	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-17.881	16.712	-1.070	.285	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-34.631	16.712	-2.072	.038	.574
Place 9_12-Place 21_24_20	-7.208	16.878	-.427	.669	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-23.958	16.878	-1.420	.156	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	16.750	21.303	.786	.432	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 146. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,848, p = 0,024845$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący dystrybucji utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA19 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Top 1_4	7.078	15.886	.446	.656	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	15.365	16.173	.950	.342	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	31.625	20.616	1.534	.125	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	33.163	17.983	1.844	.065	.977
Place 21_24_20-Place 9_12	35.069	16.333	2.147	.032	.477
Top 1_4-Place 5_8	-8.287	9.428	-.879	.379	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-24.547	15.886	-1.545	.122	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-26.085	12.277	-2.125	.034	.504
Top 1_4-Place 9_12	-27.991	9.701	-2.885	.004	.059
Place 5_8-Place 17_20_20	-16.260	16.173	-1.005	.315	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-17.798	12.646	-1.407	.159	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-19.704	10.164	-1.939	.053	.788
Place 17_20_20-Place 13_16	1.538	17.983	.086	.932	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	3.444	16.333	.211	.833	1.000
Place 13_16-Place 9_12	1.906	12.851	.148	.882	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 147. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 24,410, p = 0,0000$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący dystrybucji utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA22 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 9_12	-2.776	10.335	-.269	.788	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-8.561	13.080	-.655	.513	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-9.331	10.045	-.929	.353	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-47.315	16.925	-2.796	.005	.078
Top 1_4-Place 17_20_20	-71.315	16.925	-4.214	<.001	.000
Place 9_12-Place 13_16	-5.785	13.691	-.423	.673	1.000
Place 9_12-Place 5_8	6.555	10.828	.605	.545	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-44.539	17.401	-2.560	.010	.157
Place 9_12-Place 17_20_20	-68.539	17.401	-3.939	<.001	.001
Place 13_16-Place 5_8	.770	13.473	.057	.954	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-38.754	19.159	-2.023	.043	.647
Place 13_16-Place 17_20_20	-62.754	19.159	-3.275	.001	.016
Place 5_8-Place 21_24_20	-37.984	17.230	-2.204	.027	.412
Place 5_8-Place 17_20_20	-61.984	17.230	-3.597	<.001	.005
Place 21_24_20-Place 17_20_20	24.000	21.965	1.093	.275	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 148. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 18,013, p = 0,002930$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący dystrybucji utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych NA29 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Top 1_4	7.979	18.966	.421	.674	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	10.532	19.309	.545	.585	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	20.555	19.500	1.054	.292	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	40.482	21.470	1.886	.059	.890
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-76.000	24.614	-3.088	.002	.030
Top 1_4-Place 5_8	-2.553	11.256	-.227	.821	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-12.576	11.582	-1.086	.278	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-32.503	14.657	-2.217	.027	.399
Top 1_4-Place 21_24_20	-68.021	18.966	-3.586	<.001	.005
Place 5_8-Place 9_12	-10.023	12.134	-.826	.409	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-29.950	15.098	-1.984	.047	.709
Place 5_8-Place 21_24_20	-65.468	19.309	-3.391	<.001	.010
Place 9_12-Place 13_16	-19.927	15.342	-1.299	.194	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-55.445	19.500	-2.843	.004	.067
Place 13_16-Place 21_24_20	-35.518	21.470	-1.654	.098	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 149. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-10 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA8-10d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA8-10 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA8			NA9			NA10		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
0-10 min.	8	0,07 ± 0,29	14,5	21	0,18 ± 0,43	18,1	8	0,07 ± 0,26	22,2
11-20 min.	8	0,07 ± 0,29	14,5	15	0,13 ± 0,34	12,9	4	0,04 ± 0,18	11,1
21-30 min.	9	0,08 ± 0,27	16,4	24	0,21 ± 0,47	20,7	3	0,03 ± 0,17	8,3
31-40 min.	7	0,06 ± 0,24	12,7	21	0,18 ± 0,43	18,1	11	0,10 ± 0,32	30,6
41-50 min.	14	0,12 ± 0,35	25,5	12	0,11 ± 0,31	10,3	6	0,05 ± 0,26	16,7
51-60 min.	9	0,08 ± 0,27	16,4	23	0,20 ± 0,46	19,9	4	0,04 ± 0,18	11,1
Σ	55		100,0	116		100,0	36		100,0
2. Główna (n = 76)									
0-10 min.	12	0,16 ± 0,40	30,0	14	0,18 ± 0,48	15,4	6	0,08 ± 0,27	22,2
11-20 min.	8	0,11 ± 0,35	20,0	14	0,18 ± 0,42	15,4	4	0,05 ± 0,22	14,8
21-30 min.	7	0,09 ± 0,29	17,5	12	0,16 ± 0,37	13,2	6	0,08 ± 0,27	22,2
31-40 min.	3	0,04 ± 0,20	7,5	12	0,16 ± 0,40	13,2	4	0,05 ± 0,22	14,8
41-50 min.	3	0,04 ± 0,20	7,5	10	0,13 ± 0,34	11,0	6	0,08 ± 0,27	22,2
51-60 min.	7	0,09 ± 0,29	17,5	28	0,37 ± 0,56	30,8	1	0,01 ± 0,11	3,8
Σ	40		100,0	91	*(1)	100,0	27		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
0-10 min.	4	0,20 ± 0,52	33,4	6	0,30 ± 0,47	17,6	0	0,00 ± 0,00	0,0
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,40 ± 0,60	23,6	1	0,05 ± 0,22	25,0
21-30 min.	3	0,15 ± 0,37	25,0	7	0,35 ± 0,43	20,6	0	0,00 ± 0,00	0,0
31-40 min.	1	0,05 ± 0,22	8,3	5	0,25 ± 0,44	14,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
41-50 min.	1	0,05 ± 0,22	8,3	2	0,10 ± 0,31	5,9	2	0,10 ± 0,31	50,0
51-60 min.	3	0,15 ± 0,49	25,0	6	0,30 ± 0,57	17,6	1	0,05 ± 0,22	25,0
Σ	12		100,0	34		100,0	4		100,0

Legenda. NA8-10 = negatywne działania defensywne 8-10; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju – rezultat meczu – miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 150. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA11-13 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA11-13d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA11-13 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA11		NA12		NA13				
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%			
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
0-10 min.	11	0,10 ± 0,32	14,1	65	0,57 ± 0,69	19,4	20	0,18 ± 0,40	18,5
11-20 min.	6	0,05 ± 0,22	7,7	58	0,51 ± 0,72	17,3	18	0,09 ± 0,37	16,7
21-30 min.	14	0,12 ± 0,38	17,9	53	0,46 ± 0,69	15,8	16	0,14 ± 0,37	14,8
31-40 min.	17	0,15 ± 0,40	21,8	63	0,55 ± 0,78	18,8	19	0,17 ± 0,44	17,6
41-50 min.	15	0,13 ± 0,39	19,2	44	0,39 ± 0,62	13,1	21	0,18 ± 0,45	19,4
51-60 min.	16	0,14 ± 0,37	20,5	52	0,46 ± 0,73	15,5	14	0,17 ± 0,53	13,0
Σ	78		100,0	335		100,0	108		100,0
2. Główna (n = 76)									
0-10 min.	11	0,14 ± 0,39	25,6	28	0,37 ± 0,56	14,1	11	0,14 ± 0,39	14,1
11-20 min.	3	0,04 ± 0,20	7,0	37	0,49 ± 0,76	18,6	22	0,29 ± 0,48	28,2
21-30 min.	11	0,14 ± 0,39	25,6	33	0,43 ± 0,60	16,6	18	0,24 ± 0,46	23,1
31-40 min.	3	0,04 ± 0,20	7,0	36	0,47 ± 0,60	18,1	8	0,11 ± 0,31	10,3
41-50 min.	7	0,09 ± 0,29	16,3	31	0,41 ± 0,57	15,5	6	0,08 ± 0,32	7,7
51-60 min.	9	0,12 ± 0,32	20,9	34	0,45 ± 0,66	17,1	13	0,17 ± 0,53	16,7
Σ	43		100,0	199		100,0	78		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
0-10 min.	28	0,15 ± 0,37	14,1	11	0,55 ± 0,76	19,0	6	0,30 ± 0,66	28,6
11-20 min.	37	0,10 ± 0,31	18,6	10	0,50 ± 0,51	17,2	4	0,20 ± 0,41	19,0

21-30 min.	33	0,05 ± 0,22	16,6	5	0,25 ± 0,44	8,6	1	0,05 ± 0,22	4,8
31-40 min.	36	0,05 ± 0,22	18,1	11	0,55 ± 0,69	19,0	5	0,25 ± 0,44	23,8
41-50 min.	31	0,05 ± 0,22	15,5	9	0,45 ± 0,69	15,5	2	0,10 ± 0,31	9,5
51-60 min.	34	0,30 ± 0,57	17,1	12	0,60 ± 0,82	20,7	3	0,15 ± 0,37	14,3
Σ	199		100,0	58		100,0	21		100,0

Legenda. NA11-13 = negatywne działania defensywne 11-13; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tab. 151. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA14-16 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA14-16d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju – tylko statystycznie istotne różnice)

NA14-16 d060min.	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA14			NA15			NA16		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (<i>n</i> = 114)									
0-10 min.	23	0,20 ± 0,44	14,1	60	0,53 ± 0,61	16,9	18	0,16 ± 0,43	17,3
11-20 min.	34	0,30 ± 0,51	20,9	70	0,61 ± 0,67	19,7	14	0,12 ± 0,33	13,5
21-30 min.	19	0,17 ± 0,42	11,7	60	0,53 ± 0,68	16,9	18	0,16 ± 0,39	17,3
31-40 min.	35	0,31 ± 0,58	21,5	56	0,49 ± 0,65	15,8	17	0,15 ± 0,38	16,3
41-50 min.	28	0,25 ± 0,47	17,2	49	0,43 ± 0,64	13,8	20	0,18 ± 0,40	19,2
51-60 min.	24	0,21 ± 0,45	14,7	59	0,52 ± 0,79	16,6	17	0,15 ± 0,40	16,3
Σ	163		100,0	355		100,0	104		100,0
2. Główna (<i>n</i> = 76)									
0-10 min.	10	0,13 ± 0,34	11,6	33	0,43 ± 0,62	15,6	9	0,17 ± 0,32	11,3
11-20 min.	13	0,17 ± 0,38	15,1	36	0,47 ± 0,70	17,1	16	0,21 ± 0,50	20,0
21-30 min.	17	0,22 ± 0,51	19,8	34	0,45 ± 0,72	16,1	9	0,12 ± 0,32	11,3
31-40 min.	13	0,17 ± 0,41	15,1	26	0,34 ± 0,55	12,3	18	0,24 ± 0,49	22,5
41-50 min.	19	0,25 ± 0,52	22,1	53	0,70 ± 0,83	25,1	10	0,13 ± 0,34	12,5
51-60 min.	12	0,16 ± 0,40	14,0	31	0,41 ± 0,61	14,7	18	0,24 ± 0,56	22,5
Σ	86		100,0	211		100,0	80		100,0
3. Finałowa (<i>n</i> = 20)									
0-10 min.	4	0,20 ± 0,41	16,0	17	0,85 ± 0,93	20,2	3	0,15 ± 0,37	14,3
11-20 min.	5	0,25 ± 0,44	20,0	13	0,65 ± 0,93	15,5	4	0,20 ± 0,41	19,0
21-30 min.	2	0,10 ± 0,31	8,0	10	0,50 ± 1,00	11,9	7	0,35 ± 0,67	33,3
31-40 min.	3	0,15 ± 0,49	12,0	13	0,65 ± 0,74	15,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
41-50 min.	7	0,35 ± 0,59	28,0	18	0,90 ± 0,85	21,4	2	0,10 ± 0,31	9,5
51-60 min.	4	0,20 ± 0,41	16,0	13	0,65 ± 0,81	15,5	5	0,25 ± 0,44	23,8
Σ	25		100,0	84		100,0	21		100,0

Legenda. NA14-16 = negatywne działania defensywne 14-16; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tab. 152. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA17-19 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA17-19d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA17-19 d060min.	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA17			NA18			NA19		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (<i>n</i> = 114)									
0-10 min.	7	0,06 ± 0,24	26,9	59	0,52 ± 0,74	14,1	14	0,12 ± 0,35	15,1
11-20 min.	3	0,03 ± 0,16	11,5	77	0,68 ± 0,84	18,5	16	0,14 ± 0,37	17,2
21-30 min.	2	0,02 ± 0,13	7,7	58	0,51 ± 0,69	13,9	13	0,11 ± 0,35	14,0
31-40 min.	4	0,04 ± 0,18	15,4	85	0,75 ± 0,78	20,4	17	0,15 ± 0,38	18,3
41-50 min.	4	0,04 ± 0,18	15,4	63	0,55 ± 0,81	15,1	17	0,15 ± 0,38	18,3
51-60 min.	6	0,05 ± 0,26	23,1	76	0,67 ± 0,94	18,2	16	0,14 ± 0,35	17,2
Σ	26		100,0	417		100,0	93		100,0
2. Główna (<i>n</i> = 76)									
0-10 min.	5	0,07 ± 0,25	33,3	52	0,68 ± 0,85	16,9	9	0,12 ± 0,36	24,3
11-20 min.	1	0,01 ± 0,11	6,7	57	0,75 ± 0,78	18,5	7	0,09 ± 0,33	18,9

21-30 min.	1	0,01 ± 0,11	6,7	43	0,57 ± 0,81	14,0	7	0,09 ± 0,33	18,9
31-40 min.	1	0,01 ± 0,11	6,7	61	0,80 ± 0,86	19,8	4	0,05 ± 0,22	10,8
41-50 min.	4	0,05 ± 0,22	26,7	38	0,50 ± 0,77	12,3	5	0,07 ± 0,30	13,5
51-60 min.	3	0,04 ± 0,20	20,0	58	0,76 ± 0,89	18,8	5	0,07 ± 0,25	13,5
Σ	15		100,0	308		100,0	37		100,0
3. Finałowa									
<i>(n = 20)</i>									
0-10 min.	1	0,05 ± 0,22	25,0	17	0,89 ± 1,09	21,5	2	0,10 ± 0,31	28,6
11-20 min.	1	0,05 ± 0,22	25,0	16	0,80 ± 1,00	20,3	3	0,15 ± 0,37	42,9
21-30 min.	1	0,05 ± 0,22	25,0	12	0,60 ± 0,68	15,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
31-40 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,55 ± 0,51	13,9	2	0,10 ± 0,31	28,6
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,50 ± 0,51	12,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
51-60 min.	1	0,05 ± 0,22	25,0	13	0,65 ± 0,67	16,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	4		100,0	79		100,0	7		100,0

Legenda. NA17-19 = negatywne działania defensywne 17-19; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 153. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA20-22 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA20-22d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA20-22 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA20			NA21			NA22		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna									
<i>(n = 114)</i>									
0-10 min.	11	0,10 ± 0,32	15,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,10 ± 0,32	9,4
11-20 min.	10	0,09 ± 0,28	14,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,16 ± 0,43	12,0
21-30 min.	11	0,10 ± 0,32	15,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	19	0,17 ± 0,42	16,2
31-40 min.	11	0,10 ± 0,30	15,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	12	0,11 ± 0,34	10,3
41-50 min.	14	0,12 ± 0,44	20,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	30	0,26 ± 0,62	25,6
51-60 min.	12	0,11 ± 0,34	17,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	31	0,27 ± 0,71	26,5
Σ	69		100,0	0		0,0	117		100,0
2. Główna									
<i>(n = 76)</i>									
0-10 min.	14	0,18 ± 0,45	23,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,32 ± 0,31	11,1
11-20 min.	10	0,13 ± 0,34	16,7	1	0,01 ± 0,11	100,0	12	0,16 ± 0,43	16,7
21-30 min.	6	0,08 ± 0,27	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,13 ± 0,47	13,9
31-40 min.	11	0,14 ± 0,35	18,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,07 ± 0,25	6,9
41-50 min.	15	0,20 ± 0,40	25,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	22	0,29 ± 0,73	30,6
51-60 min.	4	0,05 ± 0,22	6,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	15	0,20 ± 0,46	20,8
Σ	60		100,0	1		100,0	72		100,0
3. Finałowa									
<i>(n = 20)</i>									
0-10 min.	2	0,10 ± 0,31	16,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
11-20 min.	3	0,15 ± 0,37	25,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,15 ± 0,49	17,6
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	5,9
31-40 min.	4	0,20 ± 0,41	33,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,30 ± 0,80	35,3
41-50 min.	1	0,05 ± 0,22	8,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,20 ± 0,41	23,5
51-60 min.	2	0,10 ± 0,31	16,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,15 ± 0,37	17,6
Σ	12		100,0	0		0,0	17		100,0

Legenda. NA20-22 = negatywne działania defensywne 20-22; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 154. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA23-25 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA23-25d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA23-25 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA23			NA24			NA25		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna									
<i>(n = 114)</i>									
0-10 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	16	0,14 ± 0,37	19,3	8	0,07 ± 0,26	14,0
11-20 min.	3	0,03 ± 0,16	25,0	13	0,11 ± 0,32	15,7	11	0,10 ± 0,32	19,3
21-30 min.	2	0,02 ± 0,13	16,7	8	0,07 ± 0,29	9,6	15	0,13 ± 0,36	26,3
31-40 min.	2	0,02 ± 0,13	16,7	16	0,14 ± 0,37	19,3	8	0,07 ± 0,26	14,0
41-50 min.	4	0,04 ± 0,23	33,3	9	0,08 ± 0,27	10,8	6	0,05 ± 0,26	10,5

51-60 min.	1	0,01 ± 0,09	8,3	20	0,18 ± 0,48	24,1	11	0,10 ± 0,32	19,3
Σ	12		100,0	83		100,0	57		100,0
2. Główna (n = 76)									
0-10 min.	2	0,03 ± 0,16	25,0	9	0,12 ± 0,36	14,3	9	0,12 ± 0,32	16,1
11-20 min.	3	0,04 ± 0,20	37,5	16	0,21 ± 0,50	25,4	11	0,14 ± 0,39	19,6
21-30 min.	1	0,01 ± 0,11	12,5	7	0,09 ± 0,33	11,1	7	0,09 ± 0,29	12,5
31-40 min.	2	0,03 ± 0,23	25,0	11	0,14 ± 0,39	17,5	12	0,16 ± 0,40	21,4
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,12 ± 0,36	14,3	8	0,11 ± 0,31	14,3
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	12	0,16 ± 0,37	19,0	9	0,12 ± 0,36	16,1
Σ	8		100,0	63		100,0	56		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
0-10 min.	1	0,05 ± 0,22	100,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	14,3
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,15 ± 0,49	18,8	2	0,10 ± 0,31	28,6
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,35 ± 0,74	43,8	2	0,10 ± 0,31	28,6
					(1) *(2)				
31-40 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	6,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,20 ± 0,41	25,0	1	0,05 ± 0,22	14,3
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	6,3	1	0,05 ± 0,22	14,3
Σ	1		100,0	16		100,0	7		100,0

Legenda. NA23-25 = negatywne działania defensywne 23-25; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 155. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA26-28 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA26-28d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA26-28 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA26			NA27			NA28		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
0-10 min.	15	0,13 ± 0,36	11,5	11	0,10 ± 0,32	22,9	60	0,53 ± 0,74	22,0
11-20 min.	24	0,21 ± 0,43	18,3	4	0,04 ± 0,18	8,3	38	0,33 ± 0,70	13,9
21-30 min.	24	0,21 ± 0,49	18,3	8	0,07 ± 0,26	16,7	38	0,33 ± 0,57	13,9
31-40 min.	22	0,19 ± 0,40	16,8	11	0,10 ± 0,30	22,9	56	0,49 ± 0,74	20,5
41-50 min.	24	0,21 ± 0,49	18,3	7	0,06 ± 0,24	14,6	37	0,32 ± 0,57	13,6
51-60 min.	20	0,18 ± 0,43	15,3	7	0,06 ± 0,24	14,6	45	0,39 ± 0,74	16,5
Σ	131		100,0	48		100,0	273		100,0
2. Główna (n = 76)									
0-10 min.	14	0,18 ± 0,42	14,0	13	0,17 ± 0,50	34,2	45	0,59 ± 0,88	22,0
11-20 min.	16	0,21 ± 0,41	16,0	4	0,05 ± 0,22	10,5	39	0,51 ± 0,77	19,0
21-30 min.	17	0,22 ± 0,51	17,0	2	0,03 ± 0,16	5,3	23	0,30 ± 0,67	11,2
31-40 min.	21	0,28 ± 0,58	21,0	4	0,05 ± 0,22	10,5	41	0,54 ± 0,77	20,0
41-50 min.	19	0,25 ± 0,57	19,0	4	0,05 ± 0,22	10,5	27	0,35 ± 0,65	13,2
51-60 min.	12	0,16 ± 0,37	12,0	11	0,14 ± 0,39	28,9	30	0,39 ± 0,71	14,6
Σ	100		100,0	38		100,0	205		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
0-10 min.	2	0,10 ± 0,31	5,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,55 ± 0,94	28,9
11-20 min.	6	0,30 ± 0,57	17,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,30 ± 0,47	15,8
21-30 min.	5	0,25 ± 0,44	14,7	1	0,05 ± 0,22	50,0	7	0,33 ± 0,49	18,4
31-40 min.	5	0,25 ± 0,44	14,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,10 ± 0,31	5,3
								*(2)	
41-50 min.	8	0,40 ± 0,50	23,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,10 ± 0,31	5,3
51-60 min.	8	0,40 ± 0,60	23,5	1	0,05 ± 0,22	50,0	10	0,50 ± 1,00	26,3
Σ	34		100,0	2		100,0	38		100,0

Legenda. NA26-28 = negatywne działania defensywne 26-28; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 156. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA29-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA29-31d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA29-31 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA29			NA30			NA31		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%

Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
0-10 min.	141	1,24 ± 1,15	18,4	50	0,44 ± 0,70	10,1	13	0,11 ± 0,54	7,1
11-20 min.	120	1,05 ± 1,13	15,6	94	0,82 ± 1,00	19,0	15	0,13 ± 0,56	8,2
21-30 min.	138	1,21 ± 1,07	18,0	94	0,82 ± 1,04	19,0	25	0,22 ± 0,83	13,6
31-40 min.	122	1,07 ± 1,01	15,9	86	0,75 ± 0,93	17,3	21	0,18 ± 0,71	11,4
41-50 min.	128	1,12 ± 1,17	16,7	99	0,87 ± 1,10	20,0	37	0,24 ± 0,91	20,1
51-60 min.	118	1,04 ± 1,06	15,4	69	0,61 ± 0,85	13,9	78	0,68 ± 1,49	42,4
Σ	768		100,0	496		100,0	184		100,0
2. Główna (n = 76)									
0-10 min.	117	1,54 ± 1,27	21,8	30	0,39 ± 0,71	9,4	8	0,11 ± 0,66	9,1
11-20 min.	96	1,26 ± 1,18	17,9	43	0,57 ± 0,79	13,4	9	0,12 ± 0,54	10,2
21-30 min.	91	1,20 ± 1,26	16,9	69	0,91 ± 1,14	21,6	12	0,16 ± 0,83	13,6
31-40 min.	78	1,03 ± 0,99	14,5	64	0,84 ± 1,01	20,0	14	0,18 ± 0,83	15,9
41-50 min.	64	0,84 ± 0,94	11,9	69	0,91 ± 1,07	21,6	18	0,24 ± 0,91	20,5
51-60 min.	91	1,20 ± 1,37	16,9	44	0,58 ± 0,84	13,8	27	0,36 ± 1,05	30,7
Σ	537		100,0	320		100,0	88		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
0-10 min.	22	1,10 ± 1,37	15,1	9	0,45 ± 0,76	12,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
11-20 min.	29	1,45 ± 1,32	19,9	11	0,55 ± 0,76	14,7	1	0,05 ± 0,22	2,7
21-30 min.	16	0,80 ± 0,83	11,0	21	1,05 ± 1,05	28,0	2	0,10 ± 0,45	5,4
31-40 min.	34	1,70 ± 1,62	23,3	4	0,20 ± 0,52	5,3	14	0,70 ± 1,78	37,8
					*(1,2)				
41-50 min.	14	0,70 ± 0,86	9,6	14	0,70 ± 0,80	18,7	9	0,45 ± 1,00	24,3
51-60 min.	31	1,55 ± 1,43	21,2	16	0,80 ± 1,10	21,3	11	0,55 ± 0,15	29,7
Σ	146		100,0	75		100,0	37		100,0

Legenda. NA29-31 = negatywne działania defensywne 29-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 157. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-10 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA8-10d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA8-10 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA8			NA9			NA10		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
0-10 min.	14	0,13 ± 0,39	25,0	20	0,19 ± 0,44	16,9	7	0,07 ± 0,25	20,6
11-20 min.	11	0,10 ± 0,36	19,6	19	0,18 ± 0,41	16,1	3	0,03 ± 0,17	8,8
21-30 min.	11	0,10 ± 0,31	19,6	22	0,21 ± 0,45	18,6	7	0,07 ± 0,25	20,6
31-40 min.	5	0,05 ± 0,21	8,9	21	0,20 ± 0,47	17,8	6	0,06 ± 0,23	17,6
41-50 min.	11	0,10 ± 0,34	19,6	11	0,10 ± 0,31	9,3	9	0,09 ± 0,28	26,5
51-60 min.	4	0,04 ± 0,19	7,1	25	0,24 ± 0,53	21,2	3	0,03 ± 0,17	8,8
		*(2)							
Σ	56		100,0	118		100,0	34		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
0-10 min.	10	0,10 ± 0,33	20,0	21	0,20 ± 0,47	17,1	7	0,07 ± 0,25	21,2
11-20 min.	5	0,05 ± 0,21	10,0	18	0,17 ± 0,40	14,6	6	0,06 ± 0,23	18,2
21-30 min.	8	0,08 ± 0,27	16,0	21	0,20 ± 0,42	17,1	2	0,02 ± 0,14	6,1
31-40 min.	6	0,06 ± 0,23	12,0	17	0,16 ± 0,37	13,8	9	0,09 ± 0,31	27,3
41-50 min.	7	0,07 ± 0,25	14,0	13	0,12 ± 0,33	10,6	5	0,05 ± 0,25	15,2
51-60 min.	15	0,14 ± 0,38	30,0	32	0,30 ± 0,50	26,0	3	0,03 ± 0,17	9,1
Σ	50		100,0	123		100,0	33		100,0

Legenda. NA8-10 = negatywne działania defensywne 8-10; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 158. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA11-13 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA11-13d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA11-13 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA11			NA12			NA13		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
0-10 min.	13	0,12 ± 0,36	19,7	51	0,49 ± 0,62	19,2	14	0,13 ± 0,39	14,7
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00 *** ⁽²⁾	0,0	54	0,51 ± 0,77	20,3	22	0,21 ± 0,41	23,2
21-30 min.	15	0,14 ± 0,40	22,7	46	0,44 ± 0,68	17,3	13	0,12 ± 0,33	13,7
31-40 min.	10	0,10 ± 0,33	15,2	42	0,40 ± 0,56 *(2)	15,8	13	0,12 ± 0,33	13,7
41-50 min.	14	0,13 ± 0,39	21,2	36	0,34 ± 0,57	13,5	16	0,15 ± 0,43	16,8
51-60 min.	13	0,12 ± 0,38	19,7	37	0,35 ± 0,68 ** ⁽²⁾	13,9	17	0,16 ± 0,46	17,9
Σ	66		100,0	266		100,0	95		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
0-10 min.	12	0,11 ± 0,35	17,1	53	0,50 ± 0,69	16,3	23	0,22 ± 0,46	20,4
11-20 min.	11	0,10 ± 0,31	15,7	51	0,49 ± 0,65	15,6	22	0,21 ± 0,43	19,5
21-30 min.	11	0,10 ± 0,34	15,7	45	0,43 ± 0,60	13,8	22	0,21 ± 0,45	19,5
31-40 min.	11	0,10 ± 0,34	15,7	68	0,65 ± 0,81	20,9	19	0,18 ± 0,45	16,8
41-50 min.	9	0,09 ± 0,28	12,9	48	0,46 ± 0,64	14,7	13	0,12 ± 0,36	11,5
51-60 min.	18	0,17 ± 0,38	25,7	61	0,58 ± 0,73	18,7	13	0,12 ± 0,36	11,5
Σ	70		100,0	326		100,0	113		100,0

Legenda. NA11-13 = negatywne działania defensywne 11-13; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 159. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA14-16 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA14-16d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA14-16 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA14			NA15			NA16		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
0-10 min.	16	0,15 ± 0,41	12,4	46	0,44 ± 0,60	15,9	12	0,11 ± 0,43	11,9
11-20 min.	25	0,24 ± 0,47	19,4	58	0,55 ± 0,71	20,1	17	0,16 ± 0,42	16,8
21-30 min.	16	0,15 ± 0,47	12,4	44	0,42 ± 0,65	15,2	18	0,17 ± 0,43	17,8
31-40 min.	31	0,30 ± 0,60	24,0	45	0,43 ± 0,62	15,6	20	0,19 ± 0,44	19,8
41-50 min.	26	0,25 ± 0,50	20,2	56	0,53 ± 0,75	19,4	15	0,14 ± 0,35	14,9
51-60 min.	15	0,14 ± 0,38	11,6	40	0,38 ± 0,63	13,8	18	0,17 ± 0,47	17,8
Σ	129		100,0	289		100,0	101		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
0-10 min.	21	0,20 ± 0,40	14,4	64	0,61 ± 0,70	17,7	18	0,16 ± 0,39	17,3
11-20 min.	27	0,26 ± 0,46	18,5	61	0,58 ± 0,72	16,9	17	0,15 ± 0,39	16,3
21-30 min.	22	0,21 ± 0,47	15,1	60	0,57 ± 0,79	16,6	16	0,14 ± 0,39	15,4
31-40 min.	20	0,19 ± 0,42	13,7	50	0,48 ± 0,65	13,9	15	0,14 ± 0,39	14,4
41-50 min.	28	0,27 ± 0,50	19,2	64	0,61 ± 0,75	17,7	17	0,16 ± 0,39	16,3
51-60 min.	25	0,24 ± 0,47	17,1	63	0,60 ± 0,82	17,5	22	0,21 ± 0,47	21,2
Σ	146		100,0	361		100,0	104		100,0

Legenda. NA14-16 = negatywne działania defensywne 14-16; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 160. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA17-19 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA17-19d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA17-19 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA17			NA18			NA19		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
0-10 min.	5	0,05 ± 0,21	23,8	56	0,53 ± 0,77	16,4	8	0,08 ± 0,27	13,1
11-20 min.	1	0,01 ± 0,10	4,8	67	0,64 ± 0,79	19,6	12	0,11 ± 0,37	19,7
21-30 min.	3	0,03 ± 0,17	14,3	47	0,45 ± 0,69	13,7	9	0,09 ± 0,34	14,8
31-40 min.	2	0,02 ± 0,14	9,5	68	0,65 ± 0,71	19,9	13	0,12 ± 0,33	21,3
41-50 min.	2	0,02 ± 0,14	9,5	48	0,46 ± 0,76	14,0	10	0,10 ± 0,33	16,4
51-60 min.	8	0,08 ± 0,30	38,1	57	0,54 ± 0,77	16,7	9	0,09 ± 0,28	14,7
		*(2)							
Σ	21		100,0	342		100,0	61		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
0-10 min.	8	0,08 ± 0,27	33,3	72	0,69 ± 0,87	15,6	17	0,16 ± 0,42	22,4
11-20 min.	4	0,04 ± 0,19	16,7	83	0,79 ± 0,87	18,0	14	0,13 ± 0,34	18,4
21-30 min.	1	0,01 ± 0,10	4,2	66	0,63 ± 0,76	14,3	11	0,10 ± 0,31	14,5
31-40 min.	3	0,03 ± 0,17	12,5	89	0,85 ± 0,86	19,3	10	0,10 ± 0,33	13,2
41-50 min.	6	0,06 ± 0,23	25,0	63	0,60 ± 0,78	13,6	12	0,11 ± 0,35	15,8
51-60 min.	2	0,02 ± 0,14	8,3	90	0,86 ± 0,98	19,5	12	0,11 ± 0,32	15,8
Σ	24		100,0	462		100,0	76		100,0

Legenda. NA17-19 = negatywne działania defensywne 17-19; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 161. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA20-22 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA20-22d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA20-22 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA20			NA21			NA22		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
0-10 min.	16	0,15 ± 0,43	21,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,05 ± 0,21	7,5
								*(2)	
11-20 min.	13	0,12 ± 0,33	17,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,10 ± 0,34	16,4
21-30 min.	6	0,06 ± 0,27	8,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	12	0,11 ± 0,35	17,9
31-40 min.	14	0,13 ± 0,34	19,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,08 ± 0,30	11,9
41-50 min.	13	0,12 ± 0,36	17,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	17	0,16 ± 0,42	25,4
								*(2)	
51-60 min.	11	0,10 ± 0,31	15,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,13 ± 0,39	20,9
								*(2)	
Σ	73		100,0	0		0,0	67		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
0-10 min.	11	0,10 ± 0,31	16,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,13 ± 0,37	10,1
11-20 min.	10	0,10 ± 0,29	14,7	1	0,01 ± 0,10	100,0	18	0,17 ± 0,53	12,9
21-30 min.	11	0,10 ± 0,31	16,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	18	0,17 ± 0,49	12,9
31-40 min.	12	0,11 ± 0,32	17,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	15	0,14 ± 0,45	10,8
41-50 min.	17	0,16 ± 0,46	25,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	39	0,37 ± 0,80	28,1
51-60 min.	7	0,07 ± 0,29	10,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	35	0,33 ± 0,74	25,2
Σ	68		100,0	1		100,0	139		100,0

Legenda. NA20-22 = negatywne działania defensywne 20-22; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 162. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA23-25 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA23-25d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA23-25 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA23			NA24			NA25		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
0-10 min.	2	0,02 ± 0,14	18,2	12	0,11 ± 0,35	14,5	8	0,08 ± 0,27	14,0
11-20 min.	2	0,02 ± 0,14	18,2	17	0,16 ± 0,42	20,5	9	0,09 ± 0,31	15,8
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,10 ± 0,38	12,0	16	0,15 ± 0,39	28,1
31-40 min.	3	0,03 ± 0,22	27,3	13	0,12 ± 0,36	15,7	10	0,10 ± 0,33	17,5
41-50 min.	2	0,02 ± 0,14	18,2	8	0,08 ± 0,27	9,6	9	0,09 ± 0,28	15,8
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,12 ± 0,38	15,7	15	0,14 ± 0,38	26,3
Σ	11		100,0	83		100,0	57	*(2)	100,0
2. Przegrana (n = 105)									
0-10 min.	1	0,01 ± 0,10	8,3	13	0,12 ± 0,36	14,6	10	0,10 ± 0,29	18,2
11-20 min.	4	0,04 ± 0,19	33,3	15	0,14 ± 0,40	16,9	15	0,14 ± 0,39	27,3
21-30 min.	3	0,03 ± 0,17	25,0	12	0,11 ± 0,37	13,5	8	0,08 ± 0,27	14,5
31-40 min.	1	0,01 ± 0,10	8,3	15	0,14 ± 0,38	16,9	10	0,10 ± 0,29	18,2
41-50 min.	2	0,02 ± 0,19	16,7	14	0,13 ± 0,37	15,7	6	0,06 ± 0,27	10,9
51-60 min.	1	0,01 ± 0,10	8,3	20	0,19 ± 0,46	22,5	6	0,06 ± 0,27	10,9
Σ	12		100,0	89		100,0	55		100,0

Legenda. NA23-25 = negatywne działania defensywne 23-25; N = liczba analizowanych meczów w całym turnieju; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 163. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA26-28 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA26-28d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA26-28 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA26			NA27			NA28		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
0-10 min.	21	0,20 ± 0,45	16,7	13	0,12 ± 0,43	27,1	59	0,56 ± 0,81	21,6
11-20 min.	23	0,22 ± 0,44	18,3	6	0,06 ± 0,23	12,5	50	0,48 ± 0,81	18,3
21-30 min.	20	0,19 ± 0,50	15,9	6	0,06 ± 0,22	12,5	33	0,31 ± 0,58	12,1
31-40 min.	24	0,23 ± 0,44	19,0	10	0,10 ± 0,29	20,8	52	0,50 ± 0,77	19,0
41-50 min.	21	0,20 ± 0,47	16,7	6	0,06 ± 0,23	12,5	37	0,35 ± 0,60	13,6
51-60 min.	15	0,14 ± 0,35	11,9	9	0,09 ± 0,28	18,8	66	0,63 ± 0,92	24,2
Σ	126		100,0	48		100,0	273	*** (2)	100,0
2. Przegrana (n = 105)									
0-10 min.	10	0,10 ± 0,29	7,2	11	0,10 ± 0,34	28,9	57	0,54 ± 0,82	26,0
11-20 min.	23	0,22 ± 0,44	16,5	2	0,02 ± 0,14	5,3	33	0,31 ± 0,59	15,1
21-30 min.	26	0,25 ± 0,48	18,7	5	0,05 ± 0,21	13,2	35	0,33 ± 0,63	16,0
31-40 min.	24	0,23 ± 0,50	17,3	5	0,05 ± 0,21	13,2	47	0,45 ± 0,69	21,5
41-50 min.	30	0,29 ± 0,57	21,6	5	0,05 ± 0,21	13,2	29	0,28 ± 0,56	13,2
51-60 min.	25	0,24 ± 0,49	18,0	10	0,10 ± 0,33	26,3	19	0,18 ± 0,43	8,7
Σ	139		100,0	38		100,0	219		100,0

Legenda. NA26-28 = negatywne działania defensywne 26-28; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 164. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA29-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA29-31d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA29-31 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA29			NA30			NA31		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
0-10 min.	119	1,13 ± 1,17 *(2)	17,8	34	0,32 ± 0,67 *(2)	8,1	15	0,14 ± 0,63	7,7
11-20 min.	100	0,95 ± 1,05 **(2)	14,9	67	0,64 ± 0,87	16,0	16	0,15 ± 0,53	8,2
21-30 min.	101	0,96 ± 1,00 **(2)	15,1	98	0,93 ± 1,08	23,4	20	0,19 ± 0,76	10,2
31-40 min.	104	0,99 ± 0,93	15,5	72	0,69 ± 0,89	17,2	30	0,29 ± 1,02	15,3
41-50 min.	104	0,99 ± 1,03	15,5	75	0,71 ± 0,90	17,9	45	0,43 ± 0,98 **(2)	23,0
51-60 min.	141	1,34 ± 1,17 **(2)	21,0	74	0,70 ± 0,88	17,7	70	0,67 ± 1,36	35,7
Σ	670		100,0	419		100,0	196		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
0-10 min.	161	1,53 ± 1,24	20,6	55	0,52 ± 0,72	11,7	6	0,06 ± 0,50	5,3
11-20 min.	145	1,38 ± 1,25	18,6	81	0,77 ± 0,95	17,2	9	0,09 ± 0,52	8,0
21-30 min.	144	1,37 ± 1,21	18,4	86	0,82 ± 1,08	18,2	19	0,18 ± 0,84	16,8
31-40 min.	130	1,24 ± 1,21	16,6	82	0,78 ± 0,99	17,4	19	0,18 ± 0,79	16,8
41-50 min.	102	0,97 ± 1,11	13,1	107	1,02 ± 1,19	22,7	19	0,18 ± 0,84	16,8
51-60 min.	99	0,94 ± 1,25	12,7	55	0,52 ± 0,86	11,7	46	0,44 ± 1,27	40,7
Σ	781		100,0	472		100,0	113		100,0

Legenda. NA29-31 = negatywne działania defensywne 29-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 165. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-10 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA8-10d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA8-10 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA8			NA9			NA10		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
0-10 min.	9	0,16 ± 0,44	23,1	11	0,17 ± 0,38	14,5	1	0,02 ± 0,12	6,3
11-20 min.	8	0,13 ± 0,42	20,5	11	0,17 ± 0,42	14,5	2	0,03 ± 0,17	12,5
21-30 min.	9	0,13 ± 0,33	23,1	16	0,25 ± 0,47	21,1	3	0,05 ± 0,21	18,8
31-40 min.	3	0,06 ± 0,24	7,7	13	0,20 ± 0,44	17,1	3	0,05 ± 0,21	18,8
41-50 min.	6	0,09 ± 0,29	15,4	9	0,14 ± 0,35	11,8	5	0,08 ± 0,27	31,3
51-60 min.	4	0,06 ± 0,30	10,3	16	0,25 ± 0,53	21,1	3	0,05 ± 0,21	18,8
Σ	39		100,0	76		100,0	16		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
0-10 min.	7	0,10 ± 0,36	33,3	7	0,13 ± 0,34	12,3	6	0,12 ± 0,32	37,5
11-20 min.	1	0,02 ± 0,14	4,8	9	0,17 ± 0,38	15,8	2	0,04 ± 0,19	12,5
21-30 min.	4	0,10 ± 0,29	19,0	7	0,13 ± 0,34	12,3	3	0,06 ± 0,23	18,8
31-40 min.	2	0,02 ± 0,14	9,5	10	0,19 ± 0,49	17,5	2	0,04 ± 0,19	12,5
41-50 min.	3	0,06 ± 0,23	14,3	5	0,10 ± 0,30	8,8	2	0,04 ± 0,19	12,5
51-60 min.	5	0,10 ± 0,29	23,8	18	0,35 ± 0,59	31,6	1	0,02 ± 0,14	6,3
Σ	21		100,0	57		100,0	16		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
0-10 min.	4	0,11 ± 0,31	18,2	14	0,30 ± 0,66	24,6	3	0,06 ± 0,25	20,0
11-20 min.	5	0,11 ± 0,31	22,7	10	0,21 ± 0,46	17,5	2	0,04 ± 0,20	13,3
21-30 min.	3	0,06 ± 0,25	13,6	6	0,13 ± 0,34	10,5	2	0,04 ± 0,20	13,3
31-40 min.	2	0,04 ± 0,20	9,1	7	0,15 ± 0,36	12,3	3	0,06 ± 0,25	20,0
41-50 min.	3	0,06 ± 0,25	13,6	6	0,13 ± 0,34	10,5	5	0,11 ± 0,37	33,4
51-60 min.	5	0,11 ± 0,31	22,7	14	0,30 ± 0,46	24,6	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	22		100,0	57		100,0	15		100,0

4. Miejsca 13-16 (<i>n</i> = 23)									
0-10 min.	2	0,09 ± 0,29	13,3	5	0,22 ± 0,42	19,2	3	0,13 ± 0,34	23,1
11-20 min.	1	0,04 ± 0,21	6,7	2	0,09 ± 0,29	7,7	2	0,09 ± 0,29	15,4
21-30 min.	1	0,04 ± 0,21	6,7	9	0,39 ± 0,58	34,6	0	0,00 ± 0,00	0,0
31-40 min.	3	0,13 ± 0,44	20,0	3	0,13 ± 0,34	11,5	4	0,17 ± 0,49	30,8
41-50 min.	5	0,22 ± 0,52	33,3	2	0,09 ± 0,29	7,7	1	0,04 ± 0,21	7,7
51-60 min.	3	0,13 ± 0,34	20,0	5	0,22 ± 0,52	19,2	2	0,09 ± 0,29	15,4
Σ	15		100,0	26		100,0	13		100,0
5. Miejsca 17-20 (<i>n</i> = 12)									
0-10 min.	1	0,08 ± 0,29	33,3	3	0,25 ± 0,45	20,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
11-20 min.	1	0,08 ± 0,29	33,3	2	0,17 ± 0,39	13,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,65	26,7	1	0,08 ± 0,29	20,0
31-40 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	13,3	3	0,25 ± 0,45	60,0
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	13,3	1	0,08 ± 0,29	20,0
51-60 min.	1	0,08 ± 0,29	33,4	2	0,17 ± 0,39	13,4	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	3		100,0	15		100,0	5		100,0
6. Miejsca 21-24 (<i>n</i> = 12)									
0-10 min.	1	0,08 ± 0,29	16,7	1	0,08 ± 0,29	10,0	1	0,08 ± 0,29	50,0
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,45	30,0	1	0,08 ± 0,29	50,0
21-30 min.	2	0,17 ± 0,39	33,3	1	0,08 ± 0,29	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
31-40 min.	1	0,08 ± 0,29	16,7	3	0,25 ± 0,45	30,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
41-50 min.	1	0,08 ± 0,29	16,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
51-60 min.	1	0,08 ± 0,29	16,7	2	0,17 ± 0,39	20,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	6		100,0	10		100,0	2		100,0

Legenda. NA8-10 = negatywne działania defensywne 8-10; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tab. 166. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA11-13 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA11-13d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA11-13 d060min.	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA11			NA12			NA13		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (<i>n</i> = 64)									
0-10 min.	9	0,14 ± 0,35	34,6	31	0,48 ± 0,62	18,9	13	0,20 ± 0,51	21,0
11-20 min.	1	0,02 ± 0,12	3,8	25	0,39 ± 0,58	15,2	16	0,25 ± 0,44	25,8
21-30 min.	7	0,09 ± 0,29	26,9	9	0,30 ± 0,49	5,5	9	0,14 ± 0,35	14,5
31-40 min.	1	0,02 ± 0,12	3,8	36	0,55 ± 0,69	22,0	9	0,14 ± 0,35	14,5
41-50 min.	2	0,02 ± 0,12	7,7	24	0,24 ± 0,61	14,6	8	0,13 ± 0,38	12,9
51-60 min.	6	0,11 ± 0,36	23,1	29	0,48 ± 0,78	17,7	7	0,13 ± 0,38	11,3
Σ	26		100,0	164		100,0	62		100,0
2. Miejsca 5-8 (<i>n</i> = 52)									
0-10 min.	8	0,15 ± 0,46	21,6	28	0,54 ± 0,67	21,5	9	0,17 ± 0,43	18,4
11-20 min.	4	0,06 ± 0,23	10,8	33	0,60 ± 0,85	25,4	12	0,23 ± 0,47	24,5
21-30 min.	8	0,15 ± 0,41	21,6	28	0,52 ± 0,70	21,5	9	0,17 ± 0,43	18,4
31-40 min.	5	0,10 ± 0,30	13,5	20	0,38 ± 0,60	15,4	6	0,12 ± 0,32	12,2
41-50 min.	5	0,10 ± 0,29	13,5	24	0,44 ± 0,64	18,5	4	0,08 ± 0,33	8,2
51-60 min.	8	0,13 ± 0,34	21,6	24	0,40 ± 0,66	18,5	8	0,13 ± 0,49	16,3
Σ	37		100,0	130		100,0	49		100,0
3. Miejsca 9-12 (<i>n</i> = 47)									
0-10 min.	6	0,13 ± 0,34	15,8	17	0,36 ± 0,60	13,2	6	0,13 ± 0,34	12,8
11-20 min.	3	0,09 ± 0,28	7,9	23	0,53 ± 0,80	17,8	7	0,15 ± 0,36	14,9
21-30 min.	7	0,15 ± 0,46	18,4	17	0,38 ± 0,61	13,2	8	0,17 ± 0,38	17,0
31-40 min.	5	0,11 ± 0,37	13,2	32	0,70 ± 0,80	24,8	5	0,11 ± 0,31	10,6
41-50 min.	8	0,19 ± 0,45	21,1	19	0,40 ± 0,58	14,7	12	0,26 ± 0,53	25,5
51-60 min.	9	0,19 ± 0,45	23,7	21	0,47 ± 0,75	16,3	9	0,19 ± 0,45	19,1
Σ	38		100,0	129		100,0	47		100,0
4. Miejsca 13-16 (<i>n</i> = 23)									
0-10 min.	1	0,04 ± 0,21	7,7	16	0,70 ± 0,88	21,3	3	0,13 ± 0,34	15,8
11-20 min.	2	0,09 ± 0,29	15,4	16	0,70 ± 0,70	21,3	5	0,22 ± 0,42	26,3
21-30 min.	1	0,04 ± 0,21	7,7	16	0,70 ± 0,82	21,3	3	0,13 ± 0,34	15,8

31-40 min.	3	0,13 ± 0,34	23,1	3	0,13 ± 0,34	4,0	2	0,09 ± 0,29	10,5
41-50 min.	3	0,13 ± 0,34	23,1	9	0,39 ± 0,66	12,0	4	0,17 ± 0,39	21,1
51-60 min.	3	0,13 ± 0,34	23,1	15	0,65 ± 0,71	20,0	2	0,09 ± 0,29	10,5
Σ	13		100,0	75		100,0	19		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
0-10 min.	1	0,08 ± 0,29	7,1	7	0,58 ± 0,51	20,6	3	0,25 ± 0,45	18,8
11-20 min.	1	0,08 ± 0,29	7,1	3	0,25 ± 0,45	8,8	2	0,17 ± 0,39	12,5
21-30 min.	3	0,25 ± 0,45	21,4	7	0,58 ± 0,67	20,6	3	0,25 ± 0,62	18,8
31-40 min.	4	0,33 ± 0,65	28,6	6	0,50 ± 0,52	17,6	3	0,25 ± 0,45	18,8
41-50 min.	3	0,25 ± 0,62	21,4	5	0,42 ± 0,67	14,7	1	0,08 ± 0,29	6,3
51-60 min.	2	0,17 ± 0,39	14,3	6	0,50 ± 0,67	17,6	4	0,33 ± 0,49	25,0
Σ	14		100,0	34		100,0	16		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
0-10 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,42 ± 0,67	15,2	3	0,25 ± 0,45	20,0
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,42 ± 0,51	15,2	2	0,17 ± 0,39	13,3
21-30 min.	1	0,08 ± 0,29	11,1	4	0,33 ± 0,65	12,1	3	0,25 ± 0,45	20,0
31-40 min.	3	0,25 ± 0,45	33,3	13	1,08 ± 1,00	39,4	7	0,58 ± 0,90	46,7
41-50 min.	2	0,17 ± 0,39	22,2	3	0,25 ± 0,45	9,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
51-60 min.	3	0,25 ± 0,45	33,3	3	0,25 ± 0,45	9,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	9		100,0	33		100,0	15		100,0

Legenda. NA11-13 = negatywne działania defensywne 11-13; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 167. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA14-16 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA14-16d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA14-16 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA14			NA15			NA16		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
0-10 min.	9	0,17 ± 0,42	12,0	38	0,58 ± 0,71	16,9	4	0,06 ± 0,24	6,7
11-20 min.	16	0,27 ± 0,48	21,3	40	0,59 ± 0,79	17,8	14	0,20 ± 0,44	23,3
21-30 min.	8	0,13 ± 0,38	10,7	34	0,50 ± 0,85	15,1	14	0,22 ± 0,49	23,3
31-40 min.	15	0,23 ± 0,46	20,0	36	0,55 ± 0,61	16,0	12	0,19 ± 0,47	20,0
41-50 min.	14	0,22 ± 0,45	18,7	43	0,69 ± 0,83	19,1	9	0,16 ± 0,37	15,0
51-60 min.	13	0,20 ± 0,41	17,3	34	0,48 ± 0,71	15,1	7	0,11 ± 0,31	11,7
Σ	75		100,0	225		100,0	60		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
0-10 min.	8	0,12 ± 0,32	13,6	30	0,60 ± 0,63	20,3	6	0,10 ± 0,29	12,2
11-20 min.	11	0,19 ± 0,44	18,6	24	0,50 ± 0,67	16,2	8	0,17 ± 0,47	16,3
21-30 min.	10	0,19 ± 0,49	16,9	22	0,42 ± 0,57	14,9	5	0,10 ± 0,30	10,3
31-40 min.	14	0,27 ± 0,56	23,7	20	0,40 ± 0,60	13,5	9	0,17 ± 0,38	18,4
41-50 min.	9	0,17 ± 0,43	15,3	25	0,47 ± 0,70	16,9	8	0,13 ± 0,34	16,3
51-60 min.	7	0,13 ± 0,34	11,9	27	0,54 ± 0,83	18,2	13	0,23 ± 0,51	26,5
Σ	59		100,0	148		100,0	49		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
0-10 min.	9	0,19 ± 0,40	13,0	15	0,32 ± 0,59	12,8	9	0,21 ± 0,46	18,4
11-20 min.	11	0,23 ± 0,43	15,9	25	0,53 ± 0,69	21,4	4	0,09 ± 0,29	8,2
21-30 min.	9	0,19 ± 0,45	13,0	20	0,47 ± 0,69	17,1	8	0,17 ± 0,38	16,3
31-40 min.	10	0,21 ± 0,46	14,5	16	0,34 ± 0,67	13,7	10	0,21 ± 0,46	20,4
41-50 min.	19	0,40 ± 0,61	27,5	25	0,53 ± 0,69	21,4	5	0,11 ± 0,31	10,2
51-60 min.	10	0,21 ± 0,51	14,5	16	0,38 ± 0,64	13,6	13	0,30 ± 0,59	26,5
Σ	69		100,0	117		100,0	49		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
0-10 min.	7	0,30 ± 0,56	16,7	11	0,48 ± 0,59	14,9	5	0,22 ± 0,60	23,8
11-20 min.	9	0,39 ± 0,58	21,4	15	0,65 ± 0,65	20,3	2	0,09 ± 0,29	9,5
21-30 min.	6	0,26 ± 0,54	14,3	8	0,35 ± 0,67	10,8	6	0,26 ± 0,54	28,6
31-40 min.	7	0,30 ± 0,70	16,7	13	0,57 ± 0,73	17,6	2	0,09 ± 0,29	9,5
41-50 min.	9	0,39 ± 0,58	21,4	11	0,48 ± 0,73	14,9	6	0,26 ± 0,54	28,6
51-60 min.	4	0,17 ± 0,39	9,5	16	0,70 ± 0,76	21,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	42		100,0	74		100,0	21		100,0

5. Miejsca 17-20 (<i>n</i> = 12)									
0-10 min.	2	0,17 ± 0,39	15,4	7	0,58 ± 0,79	17,9	1	0,08 ± 0,29	10,0
11-20 min.	2	0,17 ± 0,39	15,4	5	0,42 ± 0,51	12,8	4	0,33 ± 0,49	40,0
21-30 min.	2	0,17 ± 0,39	15,4	11	0,92 ± 0,79	28,3	1	0,08 ± 0,29	10,0
31-40 min.	2	0,17 ± 0,58	15,4	5	0,42 ± 0,67	12,8	1	0,08 ± 0,29	10,0
41-50 min.	1	0,08 ± 0,29	7,7	7	0,58 ± 0,67	17,9	1	0,08 ± 0,29	10,0
51-60 min.	4	0,33 ± 0,65	30,7	4	0,33 ± 0,89	10,3	2	0,17 ± 0,58	20,0
Σ	13		100,0	39		100,0	10		100,0
6. Miejsca 21-24 (<i>n</i> = 12)									
0-10 min.	2	0,17 ± 0,39	13,3	9	0,75 ± 0,62	18,8	5	0,42 ± 0,51	31,3
11-20 min.	3	0,25 ± 0,45	20,0	10	0,83 ± 0,83	20,7	2	0,17 ± 0,39	12,5
21-30 min.	3	0,25 ± 0,45	20,0	9	0,75 ± 0,87	18,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
31-40 min.	3	0,25 ± 0,45	20,0	5	0,42 ± 0,51	10,4	1	0,08 ± 0,29	6,3
41-50 min.	2	0,17 ± 0,39	13,3	9	0,75 ± 0,87	18,8	3	0,25 ± 0,45	18,8
51-60 min.	2	0,17 ± 0,39	13,4	6	0,50 ± 0,52	12,5	5	0,42 ± 0,67	31,3
Σ	15		100,0	48		100,0	16		100,0

Legenda. NA14-16 = negatywne działania defensywne 14-16; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tab. 168. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA17-19 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA17-19d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA17-19 d060min.	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA17			NA18			NA19		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (<i>n</i> = 64)									
0-10 min.	3	0,05 ± 0,21	23,1	45	0,69 ± 0,89	19,7	9	0,14 ± 0,39	23,1
11-20 min.	2	0,03 ± 0,17	15,3	45	0,70 ± 0,85	19,7	9	0,14 ± 0,43	23,1
21-30 min.	3	0,05 ± 0,21	23,1	35	0,55 ± 0,77	15,4	5	0,08 ± 0,32	12,8
31-40 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	43	0,66 ± 0,62	18,9	7	0,11 ± 0,31	17,9
41-50 min.	2	0,03 ± 0,17	15,4	27	0,45 ± 0,61	11,8	6	0,09 ± 0,34	15,4
51-60 min.	3	0,05 ± 0,21	23,1	33	0,53 ± 0,67	14,5	3	0,05 ± 0,21	7,7
Σ	13		100,0	228		100,0	39	*(5)	100,0
2. Miejsca 5-8 (<i>n</i> = 52)									
0-10 min.	4	0,06 ± 0,23	36,3	39	0,71 ± 0,82	18,6	4	0,08 ± 0,33	16,0
11-20 min.	1	0,02 ± 0,14	9,1	40	0,77 ± 0,81	19,0	4	0,08 ± 0,27	16,0
21-30 min.	1	0,02 ± 0,14	9,1	28	0,52 ± 0,75	13,3	7	0,13 ± 0,40	28,0
31-40 min.	1	0,02 ± 0,14	9,1	42	0,83 ± 0,86	20,0	4	0,08 ± 0,27	16,0
41-50 min.	1	0,02 ± 0,14	9,1	25	0,44 ± 0,61	11,9	3	0,06 ± 0,23	12,0
51-60 min.	3	0,06 ± 0,23	27,3	36	0,67 ± 0,94	17,1	3	0,06 ± 0,23	12,0
Σ	11		100,0	210		100,0	25		100,0
3. Miejsca 9-12 (<i>n</i> = 47)									
0-10 min.	2	0,06 ± 0,25	16,7	24	0,57 ± 0,90	13,1	8	0,17 ± 0,38	21,6
11-20 min.	2	0,04 ± 0,20	16,7	29	0,62 ± 0,85	15,8	6	0,13 ± 0,34	16,2
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	31	0,68 ± 0,81	16,9	3	0,06 ± 0,25	8,1
31-40 min.	1	0,02 ± 0,15	8,3	34	0,72 ± 0,88	18,6	9	0,19 ± 0,40	24,3
41-50 min.	3	0,06 ± 0,25	25,0	30	0,64 ± 0,94	16,4	6	0,13 ± 0,34	16,2
51-60 min.	4	0,09 ± 0,35	33,3	35	0,74 ± 0,90	19,1	5	0,11 ± 0,31	13,5
Σ	12		100,0	183		100,0	37		100,0
4. Miejsca 13-16 (<i>n</i> = 23)									
0-10 min.	1	0,04 ± 0,21	33,3	9	0,39 ± 0,66	12,4	1	0,04 ± 0,21	5,0
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,57 ± 0,73	17,8	5	0,22 ± 0,42	25,0
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,39 ± 0,50	12,3	3	0,13 ± 0,34	15,0
31-40 min.	1	0,04 ± 0,21	33,3	16	0,70 ± 0,76	21,9	3	0,13 ± 0,46	15,0
41-50 min.	1	0,04 ± 0,21	33,4	13	0,57 ± 0,84	17,8	3	0,13 ± 0,34	15,0
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,57 ± 0,84	17,8	5	0,22 ± 0,42	25,0
Σ	3		100,0	73		100,0	20		100,0
5. Miejsca 17-20 (<i>n</i> = 12)									
0-10 min.	2	0,17 ± 0,39	66,7	3	0,25 ± 0,45	5,0	2	0,17 ± 0,39	18,2
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	1,17 ± 0,94	23,3	1	0,08 ± 0,29	9,1
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,42 ± 0,67	8,3	1	0,08 ± 0,29	9,1

31-40 min.	1	0,08 ± 0,29	33,3	10	0,83 ± 0,83	16,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	12	1,00 ± 1,21	20,0	3	0,25 ± 0,62	27,3
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	16	1,33 ± 1,30	26,7	4	0,33 ± 0,49	36,4
Σ	3		100,0	60		100,0	11		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
0-10 min.	1	0,08 ± 0,29	33,3	8	0,67 ± 0,65	15,4	2	0,08 ± 0,29	33,2
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,75 ± 0,87	17,3	1	0,08 ± 0,29	16,7
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,42 ± 0,51	9,6	1	0,08 ± 0,29	16,7
31-40 min.	1	0,08 ± 0,29	33,3	12	1,00 ± 1,04	23,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
41-50 min.	1	0,08 ± 0,29	33,4	4	0,33 ± 0,42	7,7	1	0,08 ± 0,29	16,7
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	1,17 ± 1,11	26,9	1	0,08 ± 0,29	16,7
Σ	3		100,0	52		100,0	6		100,0

Legenda. NA17-19 = negatywne działania defensywne 17-19; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 169. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA20-22 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA20-22d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA20-22 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA20			NA21			NA22		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
0-10 min.	8	0,13 ± 0,38	16,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,03 ± 0,17	16,3
11-20 min.	9	0,14 ± 0,35	18,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,09 ± 0,34	18,4
21-30 min.	4	0,06 ± 0,24	8,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,05 ± 0,21	8,2
31-40 min.	13	0,22 ± 0,42	26,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,08 ± 0,41	26,5
41-50 min.	10	0,16 ± 0,41	20,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,16 ± 0,41	20,4
51-60 min.	5	0,09 ± 0,29	10,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,16 ± 0,37	10,2
Σ	49		100,0	0		0,0	37		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
0-10 min.	5	0,10 ± 0,30	13,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,12 ± 0,32	11,3
11-20 min.	6	0,12 ± 0,32	16,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,17 ± 0,47	15,1
21-30 min.	6	0,12 ± 0,32	16,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,17 ± 0,51	17,0
31-40 min.	4	0,04 ± 0,19	11,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,19 ± 0,49	17,0
41-50 min.	10	0,19 ± 0,40	27,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,17 ± 0,47	18,9
51-60 min.	5	0,08 ± 0,33	13,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,21 ± 0,57	20,7
Σ	36		100,0	0		0,0	53		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
0-10 min.	7	0,15 ± 0,42	20,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,11 ± 0,31	12,2
11-20 min.	6	0,13 ± 0,37	17,6	1	0,02 ± 0,15	100,0	5	0,11 ± 0,37	12,2
21-30 min.	4	0,09 ± 0,35	11,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,15 ± 0,42	17,1
31-40 min.	5	0,13 ± 0,34	14,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,09 ± 0,28	9,8
41-50 min.	8	0,17 ± 0,52	23,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,30 ± 0,78	34,1
51-60 min.	4	0,09 ± 0,28	11,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,13 ± 0,40	14,6
Σ	34		100,0	1		100,0	41	*(5)	100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
0-10 min.	6	0,26 ± 0,54	42,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	7,7
11-20 min.	2	0,09 ± 0,29	14,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,17 ± 0,65	15,4
21-30 min.	2	0,09 ± 0,29	14,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,13 ± 0,46	11,5
31-40 min.	3	0,13 ± 0,34	21,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	7,7
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,30 ± 0,56	26,9
51-60 min.	1	0,04 ± 0,21	7,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,35 ± 0,65	30,8
Σ	14		100,0	0		0,0	26		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
0-10 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,62	0,0
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	0,0
21-30 min.	1	0,08 ± 0,29	20,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,65	20,0
31-40 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	0,0
41-50 min.	2	0,17 ± 0,58	40,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,58 ± 0,67	40,0
51-60 min.	2	0,17 ± 0,39	40,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,58 ± 0,67	40,0
Σ	5		100,0	0		0,0	25		100,0

6. Miejsca 21-24 (<i>n</i> = 12)									
0-10 min.	1	0,08 ± 0,29	33,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,2
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,62	12,5
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,49	16,7
31-40 min.	1	0,08 ± 0,29	33,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,75 ± 1,36	37,4
51-60 min.	1	0,08 ± 0,29	33,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,58 ± 1,50	29,2
Σ	3		100,0	0		0,0	24		100,0

Legenda. NA20-22 = negatywne działania defensywne 20-22; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tab. 170. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA23-25 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA23-25d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA23-25 d060min.	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA23			NA24			NA25		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (<i>n</i> = 64)									
0-10 min.	2	0,03 ± 0,17	28,6	5	0,08 ± 0,32	11,6	4	0,06 ± 0,24	9,3
11-20 min.	3	0,05 ± 0,21	42,8	11	0,17 ± 0,46	25,5	7	0,11 ± 0,36	16,3
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,09 ± 0,29	14,0	8	0,14 ± 0,35	18,5
31-40 min.	2	0,03 ± 0,25	28,6	7	0,11 ± 0,31	16,3	6	0,11 ± 0,31	14,0
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,09 ± 0,29	16,3	4	0,06 ± 0,24	9,3
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,09 ± 0,34	16,3	6	0,09 ± 0,34	14,0
Σ	7		100,0	43	^{*(3)}	100,0	35		100,0
2. Miejsca 5-8 (<i>n</i> = 52)									
0-10 min.	1	0,02 ± 0,14	14,3	6	0,12 ± 0,38	13,6	7	0,13 ± 0,34	15,9
11-20 min.	1	0,02 ± 0,14	14,3	7	0,13 ± 0,44	15,9	6	0,12 ± 0,32	13,6
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,17 ± 0,55	20,5	8	0,13 ± 0,40	18,2
31-40 min.	1	0,02 ± 0,14	14,3	11	0,21 ± 0,50	25,0	8	0,13 ± 0,40	18,2
41-50 min.	3	0,06 ± 0,31	42,8	7	0,15 ± 0,41	15,9	10	0,09 ± 0,44	22,7
51-60 min.	1	0,02 ± 0,14	14,3	4	0,08 ± 0,27	9,1	5	0,10 ± 0,30	11,4
Σ	7		100,0	44		100,0	44	^{*(3)}	100,0
3. Miejsca 9-12 (<i>n</i> = 47)									
0-10 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,13 ± 0,34	14,3	4	0,09 ± 0,28	9,6
11-20 min.	2	0,04 ± 0,20	50,0	8	0,17 ± 0,38	19,1	3	0,06 ± 0,25	7,1
21-30 min.	1	0,02 ± 0,15	25,0	4	0,09 ± 0,35	9,5	5	0,11 ± 0,31	11,9
31-40 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,13 ± 0,34	14,3	3	0,06 ± 0,25	7,1
41-50 min.	1	0,02 ± 0,15	25,0	4	0,09 ± 0,28	9,5	1	0,02 ± 0,15	2,4
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,32 ± 0,56	33,3	5	0,11 ± 0,31	11,9
Σ	4		100,0	42		100,0	21		100,0
4. Miejsca 13-16 (<i>n</i> = 23)									
0-10 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,13 ± 0,34	18,7	1	0,04 ± 0,21	16,7
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	12,5	4	0,22 ± 0,52	66,6
21-30 min.	1	0,04 ± 0,21	100,0	1	0,04 ± 0,21	6,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
31-40 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	12,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	12,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,26 ± 0,54	37,5	1	0,04 ± 0,21	16,7
Σ	1		100,0	16		100,0	6		100,0
5. Miejsca 17-20 (<i>n</i> = 12)									
0-10 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,49	33,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
11-20 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,45	25,0	2	0,17 ± 0,39	33,3
21-30 min.	1	0,08 ± 0,29	100,0	1	0,08 ± 0,29	8,3	1	0,08 ± 0,29	16,7
31-40 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	16,7	1	0,08 ± 0,29	16,7
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,58	16,7	2	0,17 ± 0,39	33,3
Σ	1		100,0	12		100,0	6		100,0
6. Miejsca 21-24 (<i>n</i> = 12)									
0-10 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	20,0	2	0,17 ± 0,39	22,2

11-20 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	20,0	1	0,08 ± 0,29	11,2
21-30 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	20,0	2	0,17 ± 0,39	22,2
31-40 min.	1	0,08 ± 0,29	100,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	22,2
41-50 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	40,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
51-60 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,58	22,2
Σ	1		100,0	5		100,0	9		100,0

Legenda. NA23-25 = negatywne działania defensywne 23-25; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 171. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA26-28 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA26-28d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA26-28 d060min.	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA26			NA27			NA28		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
0-10 min.	8	0,13 ± 0,38	11,1	6	0,09 ± 0,34	18,8	43	0,63 ± 0,90	23,6
11-20 min.	15	0,23 ± 0,50	20,5	5	0,08 ± 0,27	15,6	24	0,38 ± 0,63	13,2
21-30 min.	10	0,16 ± 0,37	13,7	6	0,09 ± 0,29	18,8	24	0,38 ± 0,55	13,2
31-40 min.	15	0,23 ± 0,43	20,5	5	0,08 ± 0,27	15,6	35	0,55 ± 0,81	19,2
41-50 min.	15	0,23 ± 0,56	20,5	4	0,06 ± 0,24	12,4	20	0,28 ± 0,52	11,0
51-60 min.	10	0,16 ± 0,41	13,7	6	0,09 ± 0,29	18,8	36	0,55 ± 0,91	19,8
Σ	73		100,0	32		100,0	182		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
0-10 min.	12	0,23 ± 0,47	18,3	7	0,13 ± 0,34	35,0	23	0,50 ± 0,73	20,8
11-20 min.	10	0,17 ± 0,38	15,3	1	0,02 ± 0,14	5,0	24	0,46 ± 0,64	21,8
21-30 min.	10	0,19 ± 0,44	15,3	1	0,02 ± 0,14	5,0	13	0,25 ± 0,62	11,8
31-40 min.	15	0,25 ± 0,56	23,8	4	0,08 ± 0,27	20,0	19	0,37 ± 0,69	17,3
41-50 min.	11	0,21 ± 0,46	16,7	2	0,04 ± 0,19	10,0	10	0,23 ± 0,55	9,1
51-60 min.	7	0,13 ± 0,34	10,6	5	0,10 ± 0,30	25,0	20	0,40 ± 0,77	18,2
Σ	66		100,0	20		100,0	110		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
0-10 min.	10	0,21 ± 0,41	13,9	7	0,15 ± 0,55	33,3	26	0,55 ± 0,85	21,6
11-20 min.	12	0,28 ± 0,45	16,7	2	0,04 ± 0,20	9,5	24	0,51 ± 1,00	19,8
21-30 min.	13	0,28 ± 0,65	18,1	1	0,02 ± 0,15	4,8	9	0,19 ± 0,58	7,4
31-40 min.	10	0,26 ± 0,53	13,9	4	0,09 ± 0,29	19,0	26	0,55 ± 0,75	21,6
41-50 min.	14	0,30 ± 0,55	19,3	1	0,02 ± 0,15	4,8	19	0,40 ± 0,71	15,7
51-60 min.	13	0,28 ± 0,45	18,1	6	0,13 ± 0,40	28,6	18	0,38 ± 0,71	14,9
Σ	72		100,0	21		100,0	121		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
0-10 min.	1	0,04 ± 0,21	3,6	3	0,13 ± 0,34	27,3	13	0,57 ± 0,73	23,6
11-20 min.	5	0,22 ± 0,42	17,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,13 ± 0,34	5,5
21-30 min.	8	0,35 ± 0,57	28,6	2	0,09 ± 0,29	18,2	12	0,52 ± 0,73	21,9
31-40 min.	5	0,22 ± 0,42	17,9	1	0,04 ± 0,21	9,0	13	0,57 ± 0,73	23,6
41-50 min.	2	0,09 ± 0,29	7,1	3	0,13 ± 0,34	27,3	8	0,35 ± 0,57	14,5
51-60 min.	5	0,22 ± 0,42	17,9	2	0,09 ± 0,29	18,2	6	0,26 ± 0,54	10,9
Σ	28		100,0	11		100,0	55		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
0-10 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,67 ± 0,98	34,8
11-20 min.	2	0,17 ± 0,39	12,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	8,7
21-30 min.	2	0,17 ± 0,39	12,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,42 ± 0,67	21,7
31-40 min.	2	0,17 ± 0,39	12,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,65	17,4
41-50 min.	7	0,58 ± 0,79	43,7	1	0,08 ± 0,29	100,0	3	0,25 ± 0,45	13,1
51-60 min.	3	0,25 ± 0,62	18,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,3
Σ	16		100,0	1		100,0	23		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
0-10 min.	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	33,3	3	0,25 ± 0,45	11,5
11-20 min.	2	0,17 ± 0,39	20,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,50 ± 0,80	23,1
21-30 min.	3	0,25 ± 0,45	30,0	1	0,08 ± 0,29	33,3	5	0,42 ± 0,51	19,2
31-40 min.	1	0,08 ± 0,29	10,0	1	0,08 ± 0,29	33,4	2	0,17 ± 0,39	7,7

41-50 min.	2	0,17 ± 0,39	20,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,50 ± 0,67	23,1
51-60 min.	2	0,17 ± 0,58	20,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,49	15,4
Σ	10		100,0	3		100,0	26		100,0

Legenda. NA26-28 = negatywne działania defensywne 26-28; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tab. 172. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA29-31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (NA29-31d060min.) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

Klasyfikacja Końcowa	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA29			NA30			NA31		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
1. Miejsca 1-4 (<i>n</i> = 64)									
0-10 min.	71	1,13 ± 1,21	16,9	20	0,31 ± 0,59	8,1	3	0,08 ± 0,45	3,3
11-20 min.	75	1,16 ± 1,16	17,9	37	0,55 ± 0,79	14,9	6	0,14 ± 0,50	6,7
21-30 min.	58	0,89 ± 0,98	13,8	57	0,91 ± 1,08	23,0	6	0,16 ± 0,62	6,7
31-40 min.	58	0,91 ± 0,92	13,8	39	0,59 ± 0,90	15,7	10	0,16 ± 0,62	11,1
41-50 min.	62	0,95 ± 1,01	14,7	45	0,72 ± 0,86	18,1	22	0,34 ± 0,78	24,4
51-60 min.	96	1,48 ± 1,28	22,9	50	0,77 ± 0,92	20,2	43	0,67 ± 1,43	47,8
Σ	420		100,0	248		100,0	90		100,0
2. Miejsca 5-8 (<i>n</i> = 52)									
0-10 min.	74	1,37 ± 1,30	21,5	21	0,40 ± 0,82	8,6	7	0,10 ± 0,57	7,2
11-20 min.	47	0,92 ± 1,08	13,7	41	0,83 ± 0,92	16,7	7	0,08 ± 0,44	7,2
		*(6)							
21-30 min.	69	1,31 ± 1,11	20,1	48	0,88 ± 1,08	19,6	13	0,17 ± 0,71	13,4
31-40 min.	59	1,13 ± 1,27	17,2	41	0,81 ± 0,91	16,7	16	0,31 ± 1,11	16,5
41-50 min.	48	0,92 ± 1,17	14,0	58	1,04 ± 1,10	23,7	22	0,42 ± 1,26	22,7
51-60 min.	47	0,90 ± 0,93	13,7	36	0,71 ± 0,98	14,7	32	0,62 ± 1,30	33,0
Σ	344		100,0	245		100,0	97		100,0
3. Miejsca 9-12 (<i>n</i> = 47)									
0-10 min.	72	1,57 ± 1,25	21,5	25	0,53 ± 0,72	12,2	8	0,17 ± 0,84	11,8
11-20 min.	57	1,21 ± 1,23	17,0	36	0,77 ± 0,94	17,6	5	0,11 ± 0,60	7,4
21-30 min.	52	1,15 ± 1,30	15,5	46	1,00 ± 1,08	22,4	17	0,36 ± 1,29	25,0
31-40 min.	56	1,19 ± 1,10	16,7	39	0,83 ± 0,96	19,0	13	0,28 ± 1,08	19,1
41-50 min.	38	0,83 ± 0,92	11,3	34	0,79 ± 0,91	16,6	9	0,19 ± 0,71	13,2
51-60 min.	60	1,30 ± 1,46	17,9	25	0,53 ± 0,83	12,2	16	0,34 ± 1,07	23,5
Σ	335		100,0	205		100,0	68		100,0
4. Miejsca 13-16 (<i>n</i> = 23)									
0-10 min.	27	1,17 ± 1,07	16,2	10	0,43 ± 0,66	10,9	3	0,13 ± 0,46	10,0
11-20 min.	36	1,57 ± 1,31	21,6	15	0,65 ± 1,03	16,3	4	0,22 ± 0,74	13,3
21-30 min.	29	1,26 ± 0,96	17,4	12	0,52 ± 0,99	13,0	1	0,04 ± 0,21	3,3
31-40 min.	26	1,13 ± 1,06	15,6	19	0,83 ± 1,15	20,7	4	0,22 ± 0,60	13,3
41-50 min.	27	1,17 ± 1,03	16,2	26	1,13 ± 1,52	28,3	7	0,35 ± 1,03	23,3
51-60 min.	22	0,96 ± 1,52	13,2	10	0,43 ± 0,59	10,9	11	0,52 ± 1,12	36,7
Σ	167		100,0	92		100,0	30		100,0
5. Miejsca 17-20 (<i>n</i> = 12)									
0-10 min.	13	1,08 ± 0,79	18,8	10	0,83 ± 0,83	17,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
11-20 min.	7	0,58 ± 0,67	10,1	12	1,00 ± 1,21	20,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
		*(6)							
21-30 min.	14	1,17 ± 1,11	20,3	12	1,00 ± 1,04	20,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
31-40 min.	16	1,33 ± 0,98	23,2	9	0,75 ± 0,87	15,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
41-50 min.	12	1,00 ± 1,35	17,4	11	0,92 ± 1,44	19,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
51-60 min.	7	0,58 ± 0,67	10,1	4	0,33 ± 0,89	6,9	1	0,08 ± 0,29	100,0
Σ	69		100,0	58		100,0	1		100,0
6. Miejsca 21-24 (<i>n</i> = 12)									
0-10 min.	23	1,92 ± 1,24	19,3	3	0,25 ± 0,62	7,9	0	0,00 ± 0,00	0,0
11-20 min.	27	1,92 ± 1,08	22,7	7	0,58 ± 0,79	18,4	2	0,17 ± 0,58	8,3
21-30 min.	23	1,92 ± 1,24	19,3	9	0,75 ± 1,29	23,7	2	0,17 ± 0,58	8,3
31-40 min.	19	1,58 ± 1,16	16,0	7	0,58 ± 0,90	18,4	5	0,42 ± 1,44	20,9
41-50 min.	19	1,58 ± 1,24	16,0	8	0,67 ± 0,97	21,1	3	0,25 ± 0,87	12,5

51-60 min.	8	0,67 ± 1,07	6,7	4	0,33 ± 0,49	10,5	12	1,00 ± 2,33	50,0
Σ	119		100,0	38		100,0	24		100,0

Legenda. NA29-31 = negatywne działania defensywne 29-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tab. 173. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA8 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA8	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	4,116	2	0,127696
11-20 min.	210	2,258	2	0,323419
21-30 min.	210	1,043	2	0,593715
31-40 min.	210	0,442	2	0,801632
41-50 min.	210	3,710	2	0,156471
51-60 min.	210	0,191	2	0,908851

Różnica istotna statystycznie

Tab. 174. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA9 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA9	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,186	2	0,335260
11-20 min.	210	6,164	2	0,045859
21-30 min.	210	3,677	2	0,159031
31-40 min.	210	1,168	2	0,557699
41-50 min.	210	0,355	2	0,837429
51-60 min.	210	6,286	2	0,043155

Różnica istotna statystycznie

Tab. 175. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,164, p = 0,045859$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA9 w przedziale 11-20 min. i odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	-4.336	5.814	-.746	.456	1.000
Group Play-Placement Round	-23.591	9.518	-2.479	.013	.040
Main Round-Placement Round	-19.255	9.866	-1.952	.051	.153

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 176. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,286, p = 0,043155$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA9 w przedziale 51-60 min. i odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Placement Round	-8.235	10.979	-.750	.453	1.000
Group Play-Main Round	-16.787	6.707	-2.503	.012	.037
Placement Round-Main Round	8.553	11.381	.751	.452	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 177. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA10 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA10	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,628	2	0,443182
11-20 min.	210	0,368	2	0,831985
21-30 min.	210	4,050	2	0,132010
31-40 min.	210	2,490	2	0,287925
41-50 min.	210	1,459	2	0,482083
51-60 min.	210	1,150	2	0,562613

Różnica istotna statystycznie

Tab. 178. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA11 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA11	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,240	2	0,537860
11-20 min.	210	1,163	2	0,558971
21-30 min.	210	1,118	2	0,571655
31-40 min.	210	5,195	2	0,074462
41-50 min.	210	0,900	2	0,637681
51-60 min.	210	2,579	2	0,275374

Różnica istotna statystycznie

Tab. 179. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA12 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA12	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	4,004	2	0,135078
11-20 min.	210	0,575	2	0,750081
21-30 min.	210	1,503	2	0,471745
31-40 min.	210	0,136	2	0,934275
41-50 min.	210	0,356	2	0,836942
51-60 min.	210	0,784	2	0,675809

Różnica istotna statystycznie

Tab. 180. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA13 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA13	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,885	2	0,642368
11-20 min.	210	4,050	2	0,132001
21-30 min.	210	4,811	2	0,090235
31-40 min.	210	2,762	2	0,251312
41-50 min.	210	3,740	2	0,154119
51-60 min.	210	0,117	2	0,943084

Różnica istotna statystycznie

Tab. 181. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA14 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA14	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,145	2	0,564171
11-20 min.	210	2,837	2	0,242044
21-30 min.	210	1,071	2	0,585250
31-40 min.	210	4,042	2	0,132542
41-50 min.	210	0,720	2	0,697526
51-60 min.	210	0,795	2	0,672130

Różnica istotna statystycznie

Tab. 182. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA15 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA15	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	4,067	2	0,130906
11-20 min.	210	2,875	2	0,237517
21-30 min.	210	1,550	2	0,460813
31-40 min.	210	4,262	2	0,118717
41-50 min.	210	9,088	2	0,010631
51-60 min.	210	1,351	2	0,509026

Różnica istotna statystycznie

Tab. 183. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 9,088$, $p = 0,01631$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA15 w przedziale 41-50 min. i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	-17.375	7.972	-2.179	.029	.088
Group Play-Placement Round	-33.311	13.052	-2.552	.011	.032
Main Round-Placement Round	-15.936	13.530	-1.178	.239	.717

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 184. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA16 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA16	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,181	2	0,913466
11-20 min.	210	1,453	2	0,483497
21-30 min.	210	2,609	2	0,271367
31-40 min.	210	5,755	2	0,056265
41-50 min.	210	0,877	2	0,645072
51-60 min.	210	2,103	2	0,349500

Różnica istotna statystycznie

Tab. 185. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA17	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,069	2	0,966222
11-20 min.	210	0,987	2	0,610389
21-30 min.	210	1,175	2	0,555782
31-40 min.	210	1,476	2	0,478162
41-50 min.	210	1,252	2	0,534599
51-60 min.	210	0,050	2	0,975101

Różnica istotna statystycznie

Tab. 186. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA18 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA18	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,884	2	0,236419
11-20 min.	210	0,810	2	0,666963
21-30 min.	210	0,470	2	0,790586
31-40 min.	210	0,791	2	0,673510
41-50 min.	210	0,420	2	0,810659
51-60 min.	210	1,278	2	0,527766

Różnica istotna statystycznie

Tab. 187. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA19 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA19	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,056	2	0,972365
11-20 min.	210	1,449	2	0,484585
21-30 min.	210	2,443	2	0,294827
31-40 min.	210	3,771	2	0,151790
41-50 min.	210	6,248	2	0,043985
51-60 min.	210	5,248	2	0,072520

Różnica istotna statystycznie

Tab. 188. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,248, p = 0,043985$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA19 w przedziale 41-50 min. i odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Placement Round-Main Round	5.605	7.768	.722	.471	1.000
Placement Round-Group Play	14.684	7.493	1.960	.050	.150
Main Round-Group Play	9.079	4.577	1.983	.047	.142

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 189. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA20 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA20	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,321	2	0,313276
11-20 min.	210	1,265	2	0,531340
21-30 min.	210	1,871	2	0,392449
31-40 min.	210	2,151	2	0,341123
41-50 min.	210	5,713	2	0,057470
51-60 min.	210	1,302	2	0,521558

Różnica istotna statystycznie

Tab. 190. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA21 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA21	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,000	2	1,000000
11-20 min.	210	1,763	2	0,414129
21-30 min.	210	0,000	2	1,000000
31-40 min.	210	0,000	2	1,000000
41-50 min.	210	0,000	2	1,000000
51-60 min.	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 191. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA22 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA22	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,223	2	0,329027
11-20 min.	210	0,868	2	0,648047
21-30 min.	210	2,317	2	0,314020
31-40 min.	210	1,717	2	0,423873
41-50 min.	210	0,037	2	0,981807
51-60 min.	210	0,170	2	0,918286

Różnica istotna statystycznie

Tab. 192. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA23 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA23	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	4,225	2	0,120957
11-20 min.	210	0,930	2	0,628089
21-30 min.	210	0,381	2	0,826613
31-40 min.	210	0,375	2	0,829006
41-50 min.	210	2,551	2	0,279346
51-60 min.	210	0,842	2	0,656356

Różnica istotna statystycznie

Tab. 193. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA24 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA24	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	3,007	2	0,222321
11-20 min.	210	1,622	2	0,444401
21-30 min.	210	7,859	2	0,019658
31-40 min.	210	1,118	2	0,571819
41-50 min.	210	2,778	2	0,249297
51-60 min.	210	1,510	2	0,469957

Różnica istotna statystycznie

Tab. 194. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 7,859, p = 0,019658$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA24 w przedziale 21-30 min. i odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	-1.853	4.366	-.424	.671	1.000
Group Play-Placement Round	-19.945	7.147	-2.791	.005	.016
Main Round-Placement Round	-18.092	7.409	-2.442	.015	.044

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 195. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA25 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA25	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,706	2	0,426131
11-20 min.	210	0,939	2	0,625211
21-30 min.	210	0,484	2	0,784865
31-40 min.	210	5,321	2	0,069907
41-50 min.	210	2,772	2	0,250054
51-60 min.	210	0,622	2	0,732693

Różnica istotna statystycznie

Tab. 196. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA26 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA26	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,173	2	0,556259
11-20 min.	210	0,325	2	0,849826
21-30 min.	210	0,412	2	0,813900
31-40 min.	210	0,467	2	0,791792
41-50 min.	210	4,579	2	0,101325
51-60 min.	210	4,771	2	0,092024

Różnica istotna statystycznie

Tab. 197. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA27 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA27	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	3,378	2	0,184670
11-20 min.	210	1,252	2	0,534599
21-30 min.	210	1,761	2	0,414512
31-40 min.	210	3,009	2	0,222179
41-50 min.	210	1,286	2	0,525599
51-60 min.	210	3,278	2	0,194154

Różnica istotna statystycznie

Tab. 198. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA28 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA28	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,153	2	0,926228
11-20 min.	210	3,385	2	0,184103
21-30 min.	210	1,429	2	0,489413
31-40 min.	210	6,652	2	0,035942
41-50 min.	210	3,009	2	0,222129
51-60 min.	210	0,049	2	0,975611

Różnica istotna statystycznie

Tab. 199. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,652, p = 0,035942$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA28 w przedziale 31-40 min. i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Placement Round-Group Play	28.776	12.422	2.317	.021	.062
Placement Round-Main Round	32.822	12.877	2.549	.011	.032
Group Play-Main Round	-4.046	7.588	-.533	.594	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 200. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA29 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA29	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	4,083	2	0,129854
11-20 min.	210	3,002	2	0,222876
21-30 min.	210	2,440	2	0,295191
31-40 min.	210	2,883	2	0,236628
41-50 min.	210	3,495	2	0,174227
51-60 min.	210	1,966	2	0,374150

Różnica istotna statystycznie

Tab. 201. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA30 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA30	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,388	2	0,823538
11-20 min.	210	3,160	2	0,205995
21-30 min.	210	1,290	2	0,524665
31-40 min.	210	8,683	2	0,013020
41-50 min.	210	0,280	2	0,869244
51-60 min.	210	0,352	2	0,838525

Różnica istotna statystycznie

Tab. 202. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 8,683, p = 0,013020$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA30 w przedziale 31-40 min. i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Placement Round-Group Play	36.452	13.391	2.722	.006	.019
Placement Round-Main Round	39.961	13.882	2.879	.004	.012
Group Play-Main Round	-3.509	8.180	-.429	.668	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 203. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu i w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA31	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,668	2	0,434309
11-20 min.	210	0,079	2	0,961502
21-30 min.	210	0,216	2	0,897504
31-40 min.	210	4,415	2	0,109955
41-50 min.	210	2,135	2	0,343829
51-60 min.	210	3,104	2	0,211817

Różnica istotna statystycznie

Tab. 204. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA8 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA8	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,491	1	0,483268
11-20 min.	210	1,277	1	0,258525
21-30 min.	210	0,518	1	0,471557
31-40 min.	210	0,095	1	0,757326
41-50 min.	210	0,599	1	0,439026
51-60 min.	210	6,091	1	0,013587

Różnica istotna statystycznie

Tab. 205. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA9 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA9	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,022	1	0,881151
11-20 min.	210	0,033	1	0,854956
21-30 min.	210	0,001	1	0,973402
31-40 min.	210	0,075	1	0,784018
41-50 min.	210	0,187	1	0,665194
51-60 min.	210	1,860	1	0,172651

Różnica istotna statystycznie

Tab. 206. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA10 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA10	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,000	1	1,000000
11-20 min.	210	1,040	1	0,307868
21-30 min.	210	2,888	1	0,089223
31-40 min.	210	0,322	1	0,570276
41-50 min.	210	1,970	1	0,160416
51-60 min.	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 207. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA11 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA11	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,048	1	0,827255
11-20 min.	210	11,553	1	<0,001
21-30 min.	210	0,456	1	0,499360
31-40 min.	210	0,056	1	0,812194
41-50 min.	210	0,529	1	0,466974
51-60 min.	210	1,762	1	0,184364

Różnica istotna statystycznie

Tab. 208. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA12 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA12	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,006	1	0,940742
11-20 min.	210	0,024	1	0,876936
21-30 min.	210	0,039	1	0,843288
31-40 min.	210	4,350	1	0,037015
41-50 min.	210	1,846	1	0,174207
51-60 min.	210	7,915	1	0,004902

Różnica istotna statystycznie

Tab. 209. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA13 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA13	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,780	1	0,095432
11-20 min.	210	0,018	1	0,892790
21-30 min.	210	1,876	1	0,170744
31-40 min.	210	0,658	1	0,417379
41-50 min.	210	0,067	1	0,795741
51-60 min.	210	0,193	1	0,660275

Różnica istotna statystycznie

Tab. 210. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA14 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA14	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,484	1	0,223195
11-20 min.	210	0,196	1	0,658171
21-30 min.	210	0,905	1	0,341494
31-40 min.	210	0,995	1	0,318635
41-50 min.	210	0,101	1	0,750981
51-60 min.	210	2,665	1	0,102557

Różnica istotna statystycznie

Tab. 211. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA15 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA15	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	3,227	1	0,072438
11-20 min.	210	0,088	1	0,766197
21-30 min.	210	1,752	1	0,185596
31-40 min.	210	0,212	1	0,644989
41-50 min.	210	0,652	1	0,419366
51-60 min.	210	3,714	1	0,053957

Różnica istotna statystycznie

Tab. 212. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA16 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA16	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,080	1	0,298750
11-20 min.	210	0,026	1	0,870935
21-30 min.	210	0,048	1	0,826101
31-40 min.	210	0,614	1	0,433309
41-50 min.	210	0,049	1	0,824540
51-60 min.	210	0,567	1	0,451340

Różnica istotna statystycznie

Tab. 213. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA17	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,734	1	0,391435
11-20 min.	210	1,835	1	0,175524
21-30 min.	210	1,015	1	0,313812
31-40 min.	210	0,204	1	0,651589
41-50 min.	210	2,069	1	0,150290
51-60 min.	210	2,910	1	0,088041

Różnica istotna statystycznie

Tab. 214. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA18 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA18	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,633	1	0,201245
11-20 min.	210	1,483	1	0,223264
21-30 min.	210	3,800	1	0,051238
31-40 min.	210	2,376	1	0,123250
41-50 min.	210	2,825	1	0,092830
51-60 min.	210	5,814	1	0,015897

Różnica istotna statystycznie

Tab. 215. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA19 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA19	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,483	1	0,115067
11-20 min.	210	0,652	1	0,419463
21-30 min.	210	0,868	1	0,351456
31-40 min.	210	0,759	1	0,383695
41-50 min.	210	0,216	1	0,642386
51-60 min.	210	0,474	1	0,491188

Różnica istotna statystycznie

Tab. 216. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA20 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA20	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,250	1	0,616825
11-20 min.	210	0,437	1	0,508409
21-30 min.	210	2,339	1	0,126154
31-40 min.	210	0,175	1	0,675925
41-50 min.	210	0,193	1	0,660275
51-60 min.	210	1,526	1	0,216734

Różnica istotna statystycznie

Tab. 217. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA21 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA21	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,000	1	1,000000
11-20 min.	210	1,000	1	0,317311
21-30 min.	210	0,000	1	1,000000
31-40 min.	210	0,000	1	1,000000
41-50 min.	210	0,000	1	1,000000
51-60 min.	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 218. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA22 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA22	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	3,915	1	0,047859
11-20 min.	210	0,283	1	0,594432
21-30 min.	210	0,459	1	0,498097
31-40 min.	210	1,455	1	0,227801
41-50 min.	210	4,012	1	0,045169
51-60 min.	210	5,156	1	0,023160

Różnica istotna statystycznie

Tab. 219. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA23 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA23	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,337	1	0,561825
11-20 min.	210	0,683	1	0,408553
21-30 min.	210	3,029	1	0,081789
31-40 min.	210	0,343	1	0,558115
41-50 min.	210	0,324	1	0,569309
51-60 min.	210	1,000	1	0,317311

Różnica istotna statystycznie

Tab. 220. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA24 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA24	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,048	1	0,827255
11-20 min.	210	0,157	1	0,691502
21-30 min.	210	0,251	1	0,616429
31-40 min.	210	0,171	1	0,679026
41-50 min.	210	1,356	1	0,244198
51-60 min.	210	1,467	1	0,225764

Różnica istotna statystycznie

Tab. 221. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA25 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA25	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,242	1	0,622839
11-20 min.	210	1,783	1	0,181799
21-30 min.	210	2,432	1	0,118894
31-40 min.	210	0,047	1	0,828147
41-50 min.	210	1,167	1	0,280096
51-60 min.	210	4,573	1	0,032487

Różnica istotna statystycznie

Tab. 222. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA26 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA26	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	3,358	1	0,066864
11-20 min.	210	0,000	1	1,000000
21-30 min.	210	1,767	1	0,183805
31-40 min.	210	0,155	1	0,693763
41-50 min.	210	1,416	1	0,234078
51-60 min.	210	1,797	1	0,180104

Różnica istotna statystycznie

Tab. 223. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA27 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA27	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,001	1	0,980411
11-20 min.	210	2,069	1	0,150290
21-30 min.	210	0,095	1	0,757326
31-40 min.	210	1,786	1	0,181375
41-50 min.	210	0,095	1	0,757326
51-60 min.	210	0,000	1	0,983187

Różnica istotna statystycznie

Tab. 224. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA28 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA28	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,046	1	0,830413
11-20 min.	210	2,146	1	0,142911
21-30 min.	210	0,001	1	0,976384
31-40 min.	210	0,040	1	0,842012
41-50 min.	210	1,332	1	0,248397
51-60 min.	210	17,600	1	<0,001

Różnica istotna statystycznie

Tab. 225. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA29 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA29	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	6,021	1	0,014136
11-20 min.	210	7,003	1	0,008137
21-30 min.	210	7,020	1	0,008061
31-40 min.	210	1,491	1	0,222055
41-50 min.	210	0,161	1	0,687938
51-60 min.	210	9,315	1	0,002273

Różnica istotna statystycznie

Tab. 226. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA30 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA30	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	6,481	1	0,010905
11-20 min.	210	1,064	1	0,302256
21-30 min.	210	0,805	1	0,369535
31-40 min.	210	0,351	1	0,553750
41-50 min.	210	3,010	1	0,082752
51-60 min.	210	3,282	1	0,070044

Różnica istotna statystycznie

Tab. 227. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA31	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,058	1	0,151361
11-20 min.	210	3,759	1	0,052538
21-30 min.	210	0,000	1	0,982272
31-40 min.	210	0,951	1	0,329354
41-50 min.	210	9,433	1	0,002131
51-60 min.	210	3,816	1	0,050775

Różnica istotna statystycznie

Tab. 228. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA8 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA8	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,923	5	0,968512
11-20 min.	210	4,934	5	0,423998
21-30 min.	210	3,991	5	0,550659
31-40 min.	210	5,068	5	0,407591
41-50 min.	210	4,573	5	0,470229
51-60 min.	210	2,035	5	0,844338

Różnica istotna statystycznie

Tab. 229. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA9 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA9	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,696	5	0,746728
11-20 min.	210	1,915	5	0,860810
21-30 min.	210	8,286	5	0,141186
31-40 min.	210	1,142	5	0,950338
41-50 min.	210	2,721	5	0,742918
51-60 min.	210	3,373	5	0,642660

Różnica istotna statystycznie

Tab. 230. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA10 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA10	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	7,049	5	0,216994
11-20 min.	210	2,331	5	0,801755
21-30 min.	210	2,340	5	0,800445
31-40 min.	210	9,910	5	0,077820
41-50 min.	210	2,257	5	0,812624
51-60 min.	210	5,821	5	0,324011

Różnica istotna statystycznie

Tab. 231. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA11 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA11	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	3,350	5	0,646242
11-20 min.	210	4,214	5	0,519003
21-30 min.	210	3,954	5	0,556012
31-40 min.	210	12,305	5	0,030841
41-50 min.	210	9,154	5	0,103088
51-60 min.	210	2,730	5	0,741466

Różnica istotna statystycznie

Tab. 232. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,305, p = 0,030841$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA11 w przedziale 31-40 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 9_12	-7.428	5.802	-1.280	.200	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-8.375	5.639	-1.485	.138	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-11.940	7.343	-1.626	.104	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-24.375	9.502	-2.565	.010	.155
Top 1_4-Place 17_20_20	-25.167	9.502	-2.649	.008	.121
Place 9_12-Place 5_8	.947	6.079	.156	.876	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-4.512	7.686	-.587	.557	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-16.947	9.769	-1.735	.083	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-17.738	9.769	-1.816	.069	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-3.565	7.564	-.471	.637	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-16.000	9.673	-1.654	.098	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-16.792	9.673	-1.736	.083	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-12.435	10.756	-1.156	.248	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-13.226	10.756	-1.230	.219	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	.792	12.331	.064	.949	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 233. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA12 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA12	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	4,467	5	0,484312
11-20 min.	210	5,552	5	0,352305
21-30 min.	210	7,892	5	0,162306
31-40 min.	210	18,064	5	0,002868
41-50 min.	210	0,897	5	0,970433
51-60 min.	210	3,872	5	0,567955

Różnica istotna statystycznie

Tab. 234. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 18,064, p = 0,02868$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA12 w przedziale 31-40 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 13_16-Place 5_8	21.286	13.323	1.598	.110	1.000
Place 13_16-Top 1_4	34.400	12.935	2.660	.008	.117
Place 13_16-Place 17_20_20	-35.478	18.946	-1.873	.061	.917
Place 13_16-Place 9_12	-44.287	13.539	3.271	.001	.016
Place 13_16-Place 21_24_20	-66.228	18.946	-3.496	<.001	.007
Place 5_8-Top 1_4	13.114	9.933	1.320	.187	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-14.192	17.039	-.833	.405	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-23.001	10.708	-2.148	.032	.476
Place 5_8-Place 21_24_20	-44.942	17.039	-2.638	.008	.125
Top 1_4-Place 17_20_20	-1.078	16.737	-.064	.949	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-9.887	10.220	-.967	.333	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-31.828	16.737	-1.902	.057	.858
Place 17_20_20-Place 9_12	8.809	17.208	.512	.609	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-30.750	21.720	-1.416	.157	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-21.941	17.208	-1.275	.202	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 235. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA13 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA13	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,911	5	0,861385
11-20 min.	210	1,945	5	0,856642
21-30 min.	210	1,112	5	0,953037
31-40 min.	210	10,390	5	0,064906
41-50 min.	210	8,183	5	0,146432
51-60 min.	210	7,979	5	0,157375

Różnica istotna statystycznie

Tab. 236. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA14 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA14	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,850	5	0,723148
11-20 min.	210	3,232	5	0,664277
21-30 min.	210	2,495	5	0,777228
31-40 min.	210	1,120	5	0,952310
41-50 min.	210	9,085	5	0,105703
51-60 min.	210	1,533	5	0,909271

Różnica istotna statystycznie

Tab. 237. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA15 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA15	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	9,023	5	0,108139
11-20 min.	210	3,016	5	0,697577
21-30 min.	210	7,225	5	0,204443
31-40 min.	210	5,842	5	0,321868
41-50 min.	210	3,599	5	0,608475
51-60 min.	210	5,247	5	0,386500

Różnica istotna statystycznie

Tab. 238. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA16 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA16	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	13,445	5	0,019548
11-20 min.	210	6,153	5	0,291637
21-30 min.	210	5,619	5	0,345081
31-40 min.	210	2,416	5	0,789093
41-50 min.	210	3,150	5	0,676900
51-60 min.	210	12,200	5	0,032153

Różnica istotna statystycznie

Tab. 239. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 13,445, p = 0,019548$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA16 w przedziale 0-10 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 17_20_20	-2.156	11.093	-.194	.846	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-3.483	6.584	-.529	.597	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-8.205	8.573	-.957	.339	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-13.638	6.774	-2.013	.044	.661
Top 1_4-Place 21_24_20	-36.656	11.093	-3.304	<.001	.014
Place 17_20_20-Place 5_8	1.327	11.293	.117	.906	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	6.049	12.557	.482	.630	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	11.481	11.405	1.007	.314	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-34.500	14.396	-2.396	.017	.248
Place 5_8-Place 13_16	-4.722	8.831	-.535	.593	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-10.154	7.097	-1.431	.152	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-33.173	11.293	-2.937	.003	.050
Place 13_16-Place 9_12	5.432	8.973	.605	.545	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-28.451	12.557	-2.266	.023	.352
Place 9_12-Place 21_24_20	-23.019	11.405	-2.018	.044	.653

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 240. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,200, p = 0,032153$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA16 w przedziale 51-60 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 13_16-Place 17_20_20	-9.917	13.834	-.717	.473	1.000
Place 13_16-Top 1_4	11.211	9.444	1.187	.235	1.000
Place 13_16-Place 5_8	20.346	9.728	2.092	.036	.547
Place 13_16-Place 9_12	26.574	9.885	2.688	.007	.108
Place 13_16-Place 21_24_20	-35.542	13.834	-2.569	.010	.153
Place 17_20_20-Top 1_4	1.294	12.220	.106	.916	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	10.429	12.441	.838	.402	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	16.658	12.564	1.326	.185	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-25.625	15.859	-1.616	.106	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-9.135	7.253	-1.260	.208	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-15.364	7.462	-2.059	.040	.593
Top 1_4-Place 21_24_20	-24.331	12.220	-1.991	.046	.697
Place 5_8-Place 9_12	-6.228	7.818	-.797	.426	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-15.196	12.441	-1.221	.222	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-8.967	12.564	-.714	.475	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 241. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA17 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA17	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,752	5	0,738170
11-20 min.	210	2,046	5	0,842699
21-30 min.	210	4,456	5	0,485739
31-40 min.	210	5,635	5	0,343343
41-50 min.	210	2,587	5	0,763264
51-60 min.	210	2,915	5	0,713119

Różnica istotna statystycznie

Tab. 242. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA18 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA18	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	6,500	5	0,260578
11-20 min.	210	5,566	5	0,350732
21-30 min.	210	2,454	5	0,783425
31-40 min.	210	1,700	5	0,888864
41-50 min.	210	3,294	5	0,654805
51-60 min.	210	8,452	5	0,133000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 243. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA19 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA19	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	4,681	5	0,456101
11-20 min.	210	3,356	5	0,645235
21-30 min.	210	1,869	5	0,866934
31-40 min.	210	6,960	5	0,223609
41-50 min.	210	2,763	5	0,736486
51-60 min.	210	13,814	5	0,016833

Różnica istotna statystycznie

Tab. 244. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 13,814, p = 0,016833$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA19 w przedziale 51-60 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 5_8	-1.136	5.895	-.193	.847	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-3.828	9.933	-.385	.700	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-6.248	6.066	-1.030	.303	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-17.904	7.676	-2.332	.020	.295
Top 1_4-Place 17_20_20	-30.078	9.933	-3.028	.002	.037
Place 5_8-Place 21_24_20	-2.692	10.112	-.266	.790	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-5.113	6.355	-.804	.421	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-16.768	7.907	-2.121	.034	.509
Place 5_8-Place 17_20_20	-28.942	10.112	-2.862	.004	.063
Place 21_24_20-Place 9_12	2.420	10.213	.237	.813	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	14.076	11.244	1.252	.211	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	26.250	12.891	2.036	.042	.626
Place 9_12-Place 13_16	-11.656	8.035	-1.451	.147	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-23.830	10.213	-2.333	.020	.294
Place 13_16-Place 17_20_20	-12.174	11.244	-1.083	.279	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 245. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA20 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA20	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	4,446	5	0,487128
11-20 min.	210	3,865	5	0,569005
21-30 min.	210	2,383	5	0,794025
31-40 min.	210	10,651	5	0,058753
41-50 min.	210	7,256	5	0,202301
51-60 min.	210	2,070	5	0,839415

Różnica istotna statystycznie

Tab. 246. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA21 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA21	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,000	5	1,000000
11-20 min.	210	3,468	5	0,628222
21-30 min.	210	0,000	5	1,000000
31-40 min.	210	0,000	5	1,000000
41-50 min.	210	0,000	5	1,000000
51-60 min.	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 247. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA22 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA22	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	4,388	5	0,495025
11-20 min.	210	2,206	5	0,819981
21-30 min.	210	10,574	5	0,060513
31-40 min.	210	6,028	5	0,303497
41-50 min.	210	11,701	5	0,039122
51-60 min.	210	11,858	5	0,036791

Różnica istotna statystycznie

Tab. 248. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 11,701, p = 0,039122$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA22 w przedziale 41-50 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 5_8-Top 1_4	.181	7.821	.023	.981	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-5.983	8.431	-.710	.478	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-12.781	10.490	-1.218	.223	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-23.093	13.416	-1.721	.085	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-37.551	13.416	-2.799	.005	.077
Top 1_4-Place 9_12	-5.802	8.047	-.721	.471	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-12.600	10.184	-1.237	.216	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-22.911	13.178	-1.739	.082	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-37.370	13.178	-2.836	.005	.069
Place 9_12-Place 13_16	-6.798	10.660	-.638	.524	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-17.110	13.549	-1.263	.207	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-31.568	13.549	-2.330	.020	.297
Place 13_16-Place 21_24_20	-10.312	14.918	-.691	.489	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-24.770	14.918	-1.660	.097	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	14.458	17.102	.845	.398	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 249. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 11,858, p = 0,036791$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA22 w przedziale 51-60 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 9_12-Place 5_8	3.797	8.012	.474	.636	1.000
Place 9_12-Top 1_4	4.614	7.647	.603	.546	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-8.989	12.876	-.698	.485	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-16.598	10.130	-1.638	.101	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-40.448	12.876	-3.141	.002	.025
Place 5_8-Top 1_4	.817	7.432	.110	.912	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-5.192	12.749	-.407	.684	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-12.801	9.969	-1.284	.199	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-36.651	12.749	-2.875	.004	.061
Top 1_4-Place 21_24_20	-4.375	12.523	-.349	.727	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-11.984	9.678	-1.238	.216	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-35.833	12.523	-2.861	.004	.063
Place 21_24_20-Place 13_16	7.609	14.176	.537	.591	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	31.458	16.252	1.936	.053	.794
Place 13_16-Place 17_20_20	-23.850	14.176	-1.682	.093	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 250. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA23 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA23	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,747	5	0,738853
11-20 min.	210	2,637	5	0,755773
21-30 min.	210	7,437	5	0,190093
31-40 min.	210	5,276	5	0,383110
41-50 min.	210	3,923	5	0,560575
51-60 min.	210	3,038	5	0,694056

Różnica istotna statystycznie

Tab. 251. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA24 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA24	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	7,725	5	0,172043
11-20 min.	210	3,033	5	0,694843
21-30 min.	210	1,492	5	0,914017
31-40 min.	210	3,623	5	0,604898
41-50 min.	210	2,842	5	0,724359
51-60 min.	210	14,774	5	0,011372

Różnica istotna statystycznie

Tab. 252. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 14,774, p = 0,036791$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA24 w przedziale 51-60 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 5_8	7.885	11.475	.687	.492	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	8.227	11.272	.730	.465	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	9.708	14.628	.664	.507	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	22.891	12.760	1.794	.073	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	28.947	11.589	2.498	.013	.188
Place 5_8-Top 1_4	.342	6.690	.051	.959	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-1.824	11.475	-.159	.874	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-15.007	8.973	-1.672	.094	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-21.062	7.212	-2.921	.003	.052
Top 1_4-Place 17_20_20	-1.482	11.272	-.131	.895	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-14.665	8.711	-1.683	.092	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-20.720	6.883	-3.010	.003	.039
Place 17_20_20-Place 13_16	13.183	12.760	1.033	.302	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	19.238	11.589	1.660	.097	1.000
Place 13_16-Place 9_12	6.056	9.118	.664	.507	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 253. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA25 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA25	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	4,657	5	0,459181
11-20 min.	210	2,773	5	0,734987
21-30 min.	210	3,929	5	0,559685
31-40 min.	210	4,211	5	0,519438
41-50 min.	210	14,412	5	0,013195
51-60 min.	210	1,678	5	0,891708

Różnica istotna statystycznie

Tab. 254. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210)=14,412, p=0,013195$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA25 w przedziale 41-50 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Place 5_8	18.221	8.409	2.167	.030	.454
Place 13_16-Place 21_24_20	.000	9.351	.000	1.000	1.000
Place 13_16-Top 1_4	6.531	6.384	1.023	.306	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	6.531	8.260	.791	.429	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	6.531	8.260	.791	.429	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	.000	9.351	.000	1.000	1.000
Place 13_16-Place 5_8	18.221	6.576	2.771	.006	.084
Place 17_20_20-Place 21_24_20	.000	10.720	.000	1.000	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	18.221	8.409	2.167	.030	.454
Place 13_16-Place 9_12	2.223	6.682	.333	.739	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	2.223	8.493	.262	.793	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	2.223	8.493	.262	.793	1.000
Place 9_12-Top 1_4	4.308	5.044	.854	.393	1.000
Place 9_12-Place 5_8	15.998	5.285	3.027	.002	.037
Top 1_4-Place 5_8	-11.690	4.902	-2.385	.017	.257

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 255. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA26 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA26	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	10,417	5	0,064244
11-20 min.	210	1,912	5	0,861143
21-30 min.	210	2,947	5	0,708142
31-40 min.	210	1,520	5	0,910750
41-50 min.	210	6,979	5	0,222237
51-60 min.	210	4,939	5	0,423395

Różnica istotna statystycznie

Tab. 256. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA27 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA27	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,652	5	0,753403
11-20 min.	210	5,166	5	0,395986
21-30 min.	210	5,696	5	0,336980
31-40 min.	210	1,412	5	0,922955
41-50 min.	210	4,945	5	0,422588
51-60 min.	210	2,640	5	0,755355

Różnica istotna statystycznie,

Tab. 257. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA28 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA28	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	1,893	5	0,863791
11-20 min.	210	6,408	5	0,268539
21-30 min.	210	11,194	5	0,047657
31-40 min.	210	6,094	5	0,297208
41-50 min.	210	4,037	5	0,544082
51-60 min.	210	4,636	5	0,461938

Różnica istotna statystycznie

Tab. 258. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 11,194, p = 0,047657$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA28 w przedziale 21-30 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 9_12-Place 5_8	4.909	9.383	.523	.601	1.000
Place 9_12-Top 1_4	21.084	8.956	2.354	.019	.278
Place 9_12-Place 17_20_20	-21.428	15.079	-1.421	.155	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-27.512	15.079	-1.825	.068	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-28.444	11.864	-2.398	.017	.248
Place 5_8-Top 1_4	16.175	8.704	1.858	.063	.947
Place 5_8-Place 17_20_20	-16.519	14.931	-1.106	.269	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-22.603	14.931	-1.514	.130	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-23.536	11.675	-2.016	.044	.657
Top 1_4-Place 17_20_20	-.344	14.666	-.023	.981	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-6.427	14.666	-.438	.661	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-7.360	11.334	-.649	.516	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-6.083	19.033	-.320	.749	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	7.016	16.602	.423	.673	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	.933	16.602	.056	.955	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 259. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA29 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA29	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	7,483	5	0,187148
11-20 min.	210	14,337	5	0,013606
21-30 min.	210	11,117	5	0,049118
31-40 min.	210	5,705	5	0,335939
41-50 min.	210	5,687	5	0,337895
51-60 min.	210	11,535	5	0,041746

Różnica istotna statystycznie

Tab. 260. Test Kruskala-Wallis $H(5, N=210) = 14,337, p = 0,013606$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA29 w przedziale 11-20 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Place 5_8	15.631	18.606	.840	.401	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	28.927	18.276	1.583	.113	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	30.738	18.791	1.636	.102	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	47.790	20.689	2.310	.021	.313
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-70.583	23.719	-2.976	.003	.044
Place 5_8-Top 1_4	13.296	10.847	1.226	.220	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-15.106	11.693	-1.292	.196	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-32.158	14.549	-2.210	.027	.406
Place 5_8-Place 21_24_20	-54.952	18.606	-2.953	.003	.047
Top 1_4-Place 9_12	-1.811	11.161	-.162	.871	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-18.863	14.124	-1.335	.182	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-41.656	18.276	-2.279	.023	.340
Place 9_12-Place 13_16	-17.052	14.784	-1.153	.249	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-39.846	18.791	-2.120	.034	.509
Place 13_16-Place 21_24_20	-22.793	20.689	-1.102	.271	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 261. Test Kruskala-Wallis $H(5, N=210) = 11,117, p = 0,049118$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA29 w przedziale 21-30 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 9_12	-10.818	11.157	-.970	.332	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-15.513	18.271	-.849	.396	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-23.199	10.843	-2.139	.032	.486
Top 1_4-Place 13_16	-23.941	14.120	-1.696	.090	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-52.596	18.271	-2.879	.004	.060
Place 9_12-Place 17_20_20	-4.695	18.785	-.250	.803	1.000
Place 9_12-Place 5_8	12.381	11.689	1.059	.290	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-13.123	14.780	-.888	.375	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-41.778	18.785	-2.224	.026	.392
Place 17_20_20-Place 5_8	7.686	18.601	.413	.679	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	8.428	20.683	.407	.684	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-37.083	23.711	-1.564	.118	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-.742	14.544	-.051	.959	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-29.397	18.601	-1.580	.114	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-28.656	20.683	-1.385	.166	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 262. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 11,535, p = 0,041746$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA29 w przedziale 51-60 min. w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 17_20_20	1.292	23.667	.055	.956	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	16.754	20.644	.812	.417	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	17.532	18.566	.944	.345	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	29.007	18.750	1.547	.122	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	42.409	18.237	2.325	.020	.301
Place 17_20_20-Place 13_16	15.462	20.644	.749	.454	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	16.240	18.566	.875	.382	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	27.715	18.750	1.478	.139	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	41.117	18.237	2.255	.024	.362
Place 13_16-Place 5_8	.778	14.517	.054	.957	1.000
Place 13_16-Place 9_12	12.253	14.752	.831	.406	1.000
Place 13_16-Top 1_4	25.655	14.094	1.820	.069	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-11.475	11.668	-.983	.325	1.000
Place 5_8-Top 1_4	24.877	10.823	2.298	.022	.323
Place 9_12-Top 1_4	13.402	11.136	1.203	.229	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 263. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA30 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA30	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	9,351	5	0,095855
11-20 min.	210	4,459	5	0,485366
21-30 min.	210	5,761	5	0,330168
31-40 min.	210	3,806	5	0,577734
41-50 min.	210	3,067	5	0,689666
51-60 min.	210	6,435	5	0,266181

Różnica istotna statystycznie

Tab. 264. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA31 w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA31	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	2,455	5	0,783238
11-20 min.	210	2,969	5	0,704796
21-30 min.	210	2,059	5	0,840976
31-40 min.	210	2,439	5	0,785591
41-50 min.	210	5,476	5	0,360548
51-60 min.	210	4,714	5	0,451719

Różnica istotna statystycznie

Tab. 265. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-10 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA8-10 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA8			NA9			NA10		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	8	0,07 ± 0,26	14,5	10	0,09 ± 0,31	8,5	3	0,03 ± 0,21	8,1
Sektor S3	18	0,16 ± 0,43	32,8	38	0,33 ± 0,57	32,5	11	0,10 ± 0,32	29,7
Sektor S4	9	0,08 ± 0,30	16,4	30	0,26 ± 0,55	25,6	11	0,10 ± 0,32	29,7
Sektor S5	5	0,04 ± 0,21	9,1	6	0,05 ± 0,22	5,1	6	0,05 ± 0,22	16,3
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	1	0,01 ± 0,09	1,8	4	0,04 ± 0,18	3,4	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	13	0,11 ± 0,35	23,6	28	0,25 ± 0,49	23,9	6	0,05 ± 0,32	16,2
Sektor W3	1	0,01 ± 0,09	1,8	1	0,01 ± 0,09	0,9	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	55		100,0	117		100,0	37		100,0
2. Główna (n = 76)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,11	3,7
Sektor S2	2	0,03 ± 0,16	5,1	3	0,04 ± 0,20	3,3	2	0,03 ± 0,16	7,4
Sektor S3	6	0,08 ± 0,32	15,4	28	0,37 ± 0,56	30,8	5	0,07 ± 0,25	18,6
Sektor S4	15	0,20 ± 0,46	38,5	22	0,29 ± 0,56	24,1	7	0,09 ± 0,29	25,9
Sektor S5	8	0,11 ± 0,31	20,5	5	0,07 ± 0,25	5,5	3	0,04 ± 0,20	11,1
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	2	0,03 ± 0,16	5,1	1	0,01 ± 0,11	1,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	6	0,08 ± 0,27	15,4	28	0,37 ± 0,85	30,8	7	0,09 ± 0,29	25,9
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,04 ± 0,20	3,3	2	0,03 ± 0,16	7,4
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,12	1,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	39		100,0	91		100,0	27		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,20 ± 0,52	0,0	1	0,05 ± 0,22	33,3
Sektor S3	2	0,19 ± 0,31	16,7	8	0,40 ± 0,75	16,7	2	0,10 ± 0,31	66,7
Sektor S4	7	0,35 ± 0,67	58,3	11	0,55 ± 0,60	58,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S5	1	0,05 ± 0,22	8,3	2	0,10 ± 0,31	8,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	2	0,10 ± 0,31	16,7	8	0,40 ± 0,60	16,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	12		100,0	34		100,0	3		100,0

Legenda. NA8-10 = negatywne działania defensywne 8-10; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 266. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA11-13 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA11-13 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA11			NA12			NA13		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
Sektor S1	9	0,08 ± 0,27	11,4	42	0,37 ± 0,58	12,5	38	0,33 ± 0,56	34,9

Sektor S2	7	0,06 ± 0,24	8,9	25	0,22 ± 0,51	7,4	16	0,14 ± 0,40	14,7
Sektor S3	27	0,24 ± 0,55	34,1	58	0,15 ± 0,73	17,1	7	0,06 ± 0,24	6,4
Sektor S4	17	0,15 ± 0,36	21,5	74	0,65 ± 0,86	22,0	3	0,03 ± 0,16	2,8
Sektor S5	9	0,08 ± 0,30	11,4	26	0,23 ± 0,48	7,7	13	0,11 ± 0,35	11,9
Sektor S6	4	0,04 ± 0,18	5,1	45	0,39 ± 0,66	13,4	30	0,26 ± 0,58	27,5
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,04 ± 0,21	1,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	6	0,05 ± 0,22	7,6	57	0,50 ± 0,72	16,9	1	0,01 ± 0,09	0,9
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,04 ± 0,21	1,5	1	0,01 ± 0,09	0,9
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	79		100,0	337		100,0	109		100,0
2. Główna (n = 76)									
Sektor S1	1	0,01 ± 0,11	2,3	34	0,45 ± 0,70	17,1	38	0,45 ± 0,64	48,1
Sektor S2	7	0,09 ± 0,33	16,3	11	0,14 ± 0,35	5,5	5	0,07 ± 0,30	6,3
Sektor S3	9	0,12 ± 0,36	20,9	34	0,45 ± 0,70	17,1	2	0,03 ± 0,16	2,5
Sektor S4	12	0,16 ± 0,40	27,9	42	0,55 ± 0,79	21,1	1	0,01 ± 0,11	1,3
Sektor S5	7	0,09 ± 0,29	16,3	11	0,14 ± 0,35	5,5	5	0,07 ± 0,25	6,3
Sektor S6	3	0,04 ± 0,20	7,0	23	0,30 ± 0,57	11,6	28	0,37 ± 0,78	35,5
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	4	0,05 ± 0,28	9,3	42	0,55 ± 0,88	21,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,03 ± 0,16	1,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	43		100,0	199		100,0	79		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
Sektor S1	1	0,05 ± 0,22	6,7	10	0,50 ± 0,76	17,2	8	0,40 ± 0,82	38,1
Sektor S2	2	0,10 ± 0,31	13,3	3	0,15 ± 0,49	5,2	2	0,10 ± 0,31	9,5
Sektor S3	7	0,35 ± 0,81	46,6	10	0,50 ± 0,76	17,2	2	0,10 ± 0,31	9,5
Sektor S4	2	0,10 ± 0,31	13,3	12	0,60 ± 0,60	20,8	1	0,05 ± 0,22	4,8
Sektor S5	1	0,05 ± 0,22	6,7	2	0,10 ± 0,31	3,4	3	0,15 ± 0,37	14,3
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,50 ± 0,83	17,2	5	0,25 ± 0,44	23,8
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	1	0,05 ± 0,22	6,7	11	0,55 ± 1,00	19,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	1	0,05 ± 0,22	6,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	15		100,0	58		100,0	21		100,0

Legenda. NA11-13 = negatywne działania defensywne 11-13; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 267. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA14-16 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA14-16 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA14			NA15			NA16		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
Sektor S1	1	0,01 ± 0,09	0,6	12	0,11 ± 0,45	3,4	2	0,02 ± 0,13	1,9
Sektor S2	44	0,39 ± 0,67	27,2	91	0,80 ± 0,89	25,4	22	0,19 ± 0,46	21,2
Sektor S3	46	0,41 ± 0,65	28,4	68	0,60 ± 0,74	19,0	24	0,21 ± 0,45	23,1
Sektor S4	42	0,37 ± 0,70	25,9	92	0,81 ± 0,99	25,7	30	0,26 ± 0,53	28,8
Sektor S5	20	0,18 ± 0,45	12,3	80	0,70 ± 0,96	22,3	24	0,21 ± 0,45	23,1
Sektor S6	3	0,03 ± 0,16	1,9	6	0,05 ± 0,22	1,7	2	0,02 ± 0,13	1,9
Sektor W1	1	0,01 ± 0,09	0,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	4	0,04 ± 0,19	2,5	9	0,08 ± 0,36	2,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	1	0,01 ± 0,09	0,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									

Σ	162		100,0	358		100,0	104		100,0
2. Główna (n = 76)									
Sektor S1	2	0,03 ± 0,16	2,3	2	0,03 ± 0,16	0,9	4	0,05 ± 0,22	5,1
Sektor S2	20	0,26 ± 0,57	23,3	54	0,71 ± 0,83	25,6	17	0,22 ± 0,53	21,2
Sektor S3	23	0,30 ± 0,57	26,7	46	0,61 ± 0,73	21,8	24	0,32 ± 0,52	30,0
Sektor S4	22	0,29 ± 0,54	25,6	50	0,66 ± 0,87	23,7	17	0,22 ± 0,45	21,2
Sektor S5	16	0,21 ± 0,57	18,6	49	0,64 ± 0,90	23,2	17	0,22 ± 0,53	21,2
Sektor S6	2	0,03 ± 0,16	2,3	4	0,05 ± 0,22	1,9	1	0,01 ± 0,11	1,3
Sektor W1	1	0,01 ± 0,11	1,2	1	0,01 ± 0,11	0,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,07 ± 0,30	2,4	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	86		100,0	211		100,0	80		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
Sektor S1	1	0,05 ± 0,22	4,0	2	0,10 ± 0,31	2,4	1	0,05 ± 0,22	4,8
Sektor S2	6	0,30 ± 0,57	24,0	16	0,80 ± 0,95	19,0	6	0,30 ± 0,47	28,6
Sektor S3	6	0,30 ± 0,47	24,0	23	1,15 ± 0,99	27,4	5	0,25 ± 0,44	23,7
Sektor S4	8	0,40 ± 0,50	32,0	25	1,25 ± 1,07	29,8	6	0,30 ± 0,47	28,6
Sektor S5	4	0,20 ± 0,52	16,0	16	0,80 ± 1,28	19,0	3	0,15 ± 0,37	14,3
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	1,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	1,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	25		100,0	84		100,0	21		100,0

Legenda. NA14-16 = negatywne działania defensywne 14-16; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 268. Zróznicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA17-19 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA17-19 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA17			NA18			NA19		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,03 ± 0,16	3,3
Sektor S2	6	0,05 ± 0,22	22,3	53	0,46 ± 0,69	12,8	7	0,06 ± 0,24	7,7
Sektor S3	5	0,04 ± 0,21	18,5	172	1,51 ± 1,28	41,4	23	0,20 ± 0,52	25,3
Sektor S4	10	0,09 ± 0,31	37,0	152	1,33 ± 1,32	36,5	22	0,19 ± 0,44	24,2
Sektor S5	4	0,04 ± 0,18	14,8	38	0,33 ± 1,59	9,1	24	0,21 ± 0,52	26,3
Sektor S6	1	0,01 ± 0,09	3,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,06 ± 0,24	7,7
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,09	0,2	5	0,04 ± 0,21	5,5
Sektor W3	1	0,01 ± 0,09	3,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	27		100,0	416		100,0	91		100,0
2. Główna (n = 76)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	3	0,04 ± 0,20	20,0	38	0,50 ± 0,84	12,3	8	0,11 ± 0,31	21,6
Sektor S3	3	0,04 ± 0,20	20,0	126	1,66 ± 1,26	40,9	12	0,16 ± 0,40	32,5
Sektor S4	6	0,08 ± 0,27	40,0	115	1,51 ± 1,39	37,4	8	0,11 ± 0,31	21,6
Sektor S5	2	0,03 ± 0,16	13,3	29	0,38 ± 0,67	9,4	3	0,04 ± 0,20	8,1
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,03 ± 0,16	5,4
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0

Sektor W2	1	0,01 ± 0,11	6,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,04 ± 0,20	8,1
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,11	2,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	15		100,0	308		100,0	37		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,10 ± 0,31	28,6
								*(2)	
Sektor S2	1	0,05 ± 0,22	25,0	8	0,40 ± 0,60	10,1	2	0,10 ± 0,31	28,5
Sektor S3	1	0,05 ± 0,22	25,0	35	1,75 ± 1,37	44,3	1	0,05 ± 0,22	14,3
Sektor S4	1	0,05 ± 0,22	25,0	33	1,65 ± 1,42	41,8	1	0,05 ± 0,22	14,3
Sektor S5	1	0,05 ± 0,22	25,0	3	0,15 ± 0,37	3,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	14,3
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	4		100,0	79		100,0	7		100,0

Legenda. NA17-19 = negatywne działania defensywne 17-19; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 269. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA20-22 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA20-22 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA20			NA21			NA22		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
Sektor S1	19	0,17 ± 0,48	28,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,03 ± 0,16	2,5
Sektor S2	15	0,13 ± 0,36	22,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,05 ± 0,26	5,1
Sektor S3	5	0,04 ± 0,21	7,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	17	0,15 ± 0,38	14,4
Sektor S4	5	0,04 ± 0,21	7,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,09 ± 0,41	8,5
Sektor S5	5	0,04 ± 0,21	7,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,02 ± 0,13	1,7
Sektor S6	17	0,15 ± 0,38	25,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,09	0,8
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,05 ± 0,22	5,1
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	14	0,12 ± 0,38	11,9
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,06 ± 0,27	5,9
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,06 ± 0,24	5,9
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	16	0,14 ± 0,40	13,6
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,04 ± 0,21	4,2
Sektor GA							24	0,21 ± 0,51	20,4
Σ	66		100,0	0		0,0	118		100,0
2. Główna (n = 76)									
Sektor S1	24	0,32 ± 0,66	40,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	5	0,07 ± 0,25	8,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,04 ± 0,20	4,2
Sektor S3	4	0,05 ± 0,22	6,7	1	0,01 ± 0,11	100,0	14	0,18 ± 0,21	19,7
Sektor S4	3	0,04 ± 0,20	5,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,09 ± 0,33	9,9
Sektor S5	6	0,08 ± 0,27	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,03 ± 0,16	2,8
Sektor S6	18	0,24 ± 0,31	30,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,12 ± 0,32	12,7
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,04 ± 0,20	4,2
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	20	0,26 ± 0,57	28,2
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,07 ± 0,30	7,0
Sektor GA							8	0,11 ± 0,35	11,3
Σ	60		100,0	1		100,0	71		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
Sektor S1	4	0,20 ± 0,41	33,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0

Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	5,9
Sektor S3	1	0,05 ± 0,22	8,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,15 ± 0,37	17,6
Sektor S4	1	0,05 ± 0,22	8,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S5	2	0,10 ± 0,31	16,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	5,9
Sektor S6	4	0,20 ± 0,52	33,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,10 ± 0,45	11,8
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	5,9
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	5,9
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	5,9
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,20 ± 0,41	23,4
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	5,9
Sektor GA							2	0,10 ± 0,35	11,8
Σ	12		100,0	0		100,0	17		100,0

Legenda. NA20-22 = negatywne działania defensywne 20-22; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 270. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA23-25 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA23-25 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA23			NA24			NA25		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,07 ± 0,26	9,9	3	0,03 ± 0,16	5,4
Sektor S2	1	0,01 ± 0,09	9,1	15	0,13 ± 0,36	18,5	10	0,09 ± 0,31	17,9
Sektor S3	5	0,04 ± 0,21	45,4	27	0,24 ± 0,52	33,3	17	0,15 ± 0,40	30,3
Sektor S4	2	0,02 ± 0,13	18,2	19	0,17 ± 0,46	23,5	19	0,17 ± 0,42	33,9
Sektor S5	2	0,02 ± 0,13	18,2	9	0,08 ± 0,27	11,1	4	0,04 ± 0,23	7,1
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,03 ± 0,16	3,7	3	0,03 ± 0,16	5,4
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,01 ± 0,09	9,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	11		100,0	81		100,0	56		100,0
2. Główna (n = 76)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,08 ± 0,32	9,2	3	0,04 ± 0,20	5,6
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,12 ± 0,36	13,8	5	0,07 ± 0,25	9,3
Sektor S3	5	0,07 ± 0,25	62,5	17	0,22 ± 0,51	26,2	18	0,24 ± 0,46	33,3
Sektor S4	0	0,00 ± 0,00	0,0	25	0,33 ± 0,62	38,5	17	0,22 ± 0,51	31,4
Sektor S5	3	0,04 ± 0,20	37,5	6	0,08 ± 0,27	9,2	6	0,08 ± 0,27	11,1
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,11	1,5	5	0,07 ± 0,25	9,3
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,11	1,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	8		100,0	65		100,0	54		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	6,3	1	0,05 ± 0,22	14,2
Sektor S3	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,25 ± 0,44	31,3	3	0,15 ± 0,37	42,9
Sektor S4	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,30 ± 0,57	37,5	3	0,15 ± 0,37	42,9
Sektor S5	1	0,05 ± 0,22	100,0	2	0,10 ± 0,31	12,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	6,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	6,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0

Sektor GA									
Σ	1	100,0	16	100,0	7	100,0			

Legenda. NA23-25 = negatywne działania defensywne 23-25; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.
Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 271. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA26-28 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA26-28 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA26			NA27			NA28		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	16	0,14 ± 0,42	5,8
Sektor S2	7	0,06 ± 0,27	5,4	6	0,05 ± 0,22	12,5	45	0,39 ± 0,69	16,4
Sektor S3	36	0,32 ± 0,58	27,7	14	0,12 ± 0,33	29,2	78	0,68 ± 0,90	28,3
Sektor S4	41	0,36 ± 0,57	31,4	17	0,15 ± 0,38	35,4	47	0,41 ± 0,65	17,1
Sektor S5	1	0,01 ± 0,10	0,8	4	0,04 ± 0,18	8,3	32	0,28 ± 0,54	11,6
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,09	2,1	27	0,24 ± 0,48	9,8
Sektor W1	4	0,04 ± 0,18	3,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,09	0,4
Sektor W2	37	0,32 ± 0,51	28,5	6	0,05 ± 0,26	12,5	23	0,20 ± 0,48	8,4
Sektor W3	3	0,03 ± 0,16	2,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,05 ± 0,22	2,2
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,01 ± 0,10	0,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	130		100,0	48		100,0	275		100,0
2. Główna (n = 76)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,17 ± 0,44	6,3
Sektor S2	2	0,03 ± 0,16	2,0	2	0,03 ± 0,16	2,0	23	0,30 ± 0,65	11,1
Sektor S3	31	0,41 ± 0,40	31,0	11	0,14 ± 0,39	11,0	54	0,71 ± 0,85	26,1
Sektor S4	31	0,41 ± 0,66	31,0	7	0,09 ± 0,33	7,0	49	0,64 ± 0,87	23,6
Sektor S5	2	0,03 ± 0,16	2,0	4	0,05 ± 0,22	4,0	28	0,37 ± 0,69	13,5
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,17 ± 0,43	6,3
Sektor W1	1	0,01 ± 0,11	1,0	2	0,03 ± 0,16	2,0	3	0,04 ± 0,20	1,4
Sektor W2	31	0,41 ± 0,64	31,0	10	0,13 ± 0,38	10,0	20	0,26 ± 0,57	9,7
Sektor W3	2	0,03 ± 0,16	2,0	2	0,02 ± 0,16	2,0	1	0,01 ± 0,11	0,5
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,04 ± 0,20	1,4
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	100		100,0	38		100,0	207		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,10 ± 0,31	5,3
Sektor S2	1	0,05 ± 0,22	2,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,15 ± 0,37	7,9
Sektor S3	11	0,55 ± 0,51	31,4	2	0,10 ± 0,45	100,0	6	0,30 ± 0,57	15,8
Sektor S4	11	0,55 ± 0,76	31,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,55 ± 1,05	28,9
Sektor S5	1	0,05 ± 0,22	2,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,40 ± 0,94	21,1
Sektor S6	1	0,05 ± 0,22	2,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,25 ± 0,55	13,2
		** (1, 2)							
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	9	0,45 ± 0,69	25,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	2,6
Sektor W3	1	0,05 ± 0,22	2,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	2,6
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,05 ± 0,22	2,6
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	35		100,0	2		100,0	38		100,0

Legenda. NA26-28 = negatywne działania defensywne 26-28; N = liczba analizowanych meczów w całym turnieju; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane fazy turnieju.
Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 272. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA29-31 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

NA29-31 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA29			NA30			NA31		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
Sektor S1	47	0,41 ± 0,63	6,1	45	0,39 ± 0,60	9,1	17	0,15 ± 0,48	9,2
Sektor S2	95	0,83 ± 0,99	12,4	53	0,46 ± 0,75	10,7	21	0,18 ± 0,52	11,4
Sektor S3	233	2,04 ± 1,57	30,4	124	1,09 ± 1,11	24,9	48	0,42 ± 1,07	26,1
Sektor S4	220	1,93 ± 1,49	28,7	117	1,03 ± 1,15	23,5	34	0,30 ± 0,83	18,4
Sektor S5	83	0,73 ± 0,83	10,8	58	0,51 ± 0,72	11,7	29	0,25 ± 0,71	15,8
Sektor S6	35	0,31 ± 0,60	4,6	59	0,52 ± 0,61	11,9	15	0,13 ± 0,47	8,2
Sektor W1	5	0,04 ± 0,21	0,7	7	0,06 ± 0,27	1,4	1	0,01 ± 0,09	0,5
Sektor W2	41	0,36 ± 0,67	5,3	26	0,23 ± 0,52	5,2	13	0,11 ± 0,37	7,1
Sektor W3	1	0,01 ± 0,09	0,1	3	0,03 ± 0,16	0,6	6	0,05 ± 0,32	3,3
Sektor P1	1	0,01 ± 0,09	0,1	1	0,01 ± 0,09	0,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	6	0,05 ± 0,32	0,8	2	0,02 ± 0,13	0,4	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,02 ± 0,13	0,4	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	767		100,0	497		100,0	184		100,0
2. Główna (n = 76)									
Sektor S1	35	0,46 ± 0,79	6,5	41	0,54 ± 0,79	12,8	8	0,11 ± 0,35	9,1
Sektor S2	51	0,67 ± 0,87	9,5	27	0,36 ± 0,71	8,4	10	0,13 ± 0,52	11,4
Sektor S3	183	2,41 ± 1,84	34,3	90	1,18 ± 1,21	28,1	19	0,25 ± 0,85	21,6
Sektor S4	137	1,80 ± 1,48	25,6	63	0,83 ± 0,97	19,7	17	0,22 ± 0,74	19,3
Sektor S5	66	0,87 ± 0,98	12,3	30	0,39 ± 0,65	9,4	9	0,12 ± 0,46	10,2
Sektor S6	25	0,33 ± 0,60	4,7	37	0,49 ± 0,79	11,6	14	0,18 ± 0,60	15,9
Sektor W1	2	0,03 ± 0,16	0,4	1	0,01 ± 0,11	0,3	2	0,03 ± 0,13	2,3
Sektor W2	30	0,39 ± 0,61	5,6	29	0,38 ± 0,63	9,1	9	0,12 ± 0,43	10,2
Sektor W3	5	0,07 ± 0,25	0,9	1	0,01 ± 0,11	0,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,01 ± 0,11	0,2	1	0,01 ± 0,11	0,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	535		100,0	320		100,0	88		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
Sektor S1	5	0,25 ± 0,44	3,4	7	0,35 ± 0,49	9,3	4	0,20 ± 0,62	10,8
Sektor S2	10	0,50 ± 0,69	6,9	4	0,20 ± 0,52	5,3	3	0,15 ± 0,49	8,1
Sektor S3	50	2,50 ± 1,88	34,5	17	0,85 ± 0,93	22,7	13	0,65 ± 1,23	35,2
Sektor S4	49	2,45 ± 2,04	33,8	28	1,40 ± 1,09	37,3	7	0,35 ± 0,93	18,9
Sektor S5	10	0,50 ± 0,76	6,9	6	0,30 ± 0,57	8,0	5	0,25 ± 0,55	13,5
Sektor S6	11	0,55 ± 0,83	7,6	11	0,55 ± 0,76	14,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	1	0,05 ± 0,22	0,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	7	0,35 ± 0,67	4,8	2	0,10 ± 0,31	2,7	5	0,25 ± 0,55	13,5
Sektor W3	1	0,05 ± 0,22	0,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,05 ± 0,22	0,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	145		100,0	75		100,0	37		100,0

Legenda. NA29-31 = negatywne działania defensywne 29-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 273. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-10 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA8-10 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA8			NA9			NA10		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,10	2,9

Sektor S2	5	0,05 ± 0,21	9,1	14	0,13 ± 0,39	11,9	1	0,01 ± 0,10	2,9
Sektor S3	13	0,12 ± 0,38	23,6	33	0,31 ± 0,59	28,0	9	0,09 ± 0,28	26,5
Sektor S4	15	0,14 ± 0,43	27,3	25	0,24 ± 0,49	21,2	11	0,10 ± 0,34	32,4
Sektor S5	11	0,10 ± 0,31	20,0	6	0,06 ± 0,23	5,1	6	0,06 ± 0,23	17,6
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	2	0,02 ± 0,14	3,6	3	0,03 ± 0,17	2,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	9	0,09 ± 0,28	16,4	34	0,32 ± 0,64	28,8	4	0,04 ± 0,19	11,8
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,03 ± 0,17	2,5	2	0,02 ± 0,14	5,9
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	55		100,0	118		100,0	34		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	5	0,05 ± 0,21	9,8	3	0,03 ± 0,17	2,4	5	0,05 ± 0,25	15,2
Sektor S3	13	0,12 ± 0,38	25,5	41	0,39 ± 0,58	33,1	9	0,09 ± 0,31	27,2
Sektor S4	16	0,15 ± 0,17	31,3	38	0,36 ± 0,62	30,5	7	0,07 ± 0,25	21,2
Sektor S5	3	0,03 ± 0,17	5,9	7	0,07 ± 0,25	5,6	3	0,03 ± 0,17	9,1
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	1	0,01 ± 0,10	2,0	2	0,02 ± 0,14	1,6	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	12	0,11 ± 0,35	23,5	30	0,29 ± 0,66	24,2	9	0,09 ± 0,37	27,3
Sektor W3	1	0,00 ± 0,00	2,0	2	0,02 ± 0,14	1,6	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,00 ± 0,00	0,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	51		100,0	124		100,0	33		100,0

Legenda. NA8-10 = negatywne działania defensywne 8-10; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 274. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA11-13 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA11-13 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA11			NA12			NA13		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
Sektor S1	7	0,07 ± 0,25	10,3	33	0,31 ± 0,62	12,4	38	0,33 ± 0,56	39,3
Sektor S2	5	0,05 ± 0,21	7,4	21	0,20 ± 0,42	7,9	14	0,13 ± 0,42	14,4
Sektor S3	25	0,24 ± 0,60	36,7	49	0,47 ± 0,67	18,4	6	0,06 ± 0,23	6,2
Sektor S4	16	0,15 ± 0,39	23,5	52	0,50 ± 0,64	19,5	3	0,03 ± 0,17	3,1
Sektor S5	7	0,07 ± 0,25	10,3	18	0,17 ± 0,43	6,8	11	0,11 ± 0,34	11,3
Sektor S6	4	0,04 ± 0,19	5,9	35	0,33 ± 0,64	13,2	24	0,23 ± 0,51	24,7
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,02 ± 0,14	0,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	4	0,04 ± 0,19	5,9	52	0,50 ± 0,80	19,5	1	0,01 ± 0,10	1,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,04 ± 0,19	1,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	68		100,0	266		100,0	97		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
Sektor S1	4	0,04 ± 0,19	5,8	53	0,50 ± 0,65	76,8	46	0,44 ± 0,66	41,1
Sektor S2	11	0,10 ± 0,34	15,9	18	0,17 ± 0,49	26,1	9	0,09 ± 0,28	8,0
Sektor S3	18	0,17 ± 0,49	26,2	53	0,50 ± 0,77	76,9	5	0,05 ± 0,21	4,5
Sektor S4	15	0,14 ± 0,35	21,8	76	0,72 ± 0,95	110,1	2	0,02 ± 0,14	1,8
Sektor S5	10	0,10 ± 0,33	14,5	21	0,20 ± 0,42	30,4	10	0,10 ± 0,29	8,9
Sektor S6	3	0,03 ± 0,17	4,3	43	0,41 ± 0,65	62,3	39	0,37 ± 0,76	34,7
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,03 ± 0,17	4,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	7	0,07 ± 0,29	10,1	58	0,55 ± 0,82	84,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	1	0,01 ± 0,10	1,4	3	0,03 ± 0,17	4,3	1	0,01 ± 0,10	0,9
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0

Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	69		100,0	328		100,0	112		100,0

Legenda. NA11-13 = negatywne działania defensywne 11-13; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 275. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA14-16 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA14-16 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA14			NA15			NA16		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
Sektor S1	4	0,04 ± 0,19 *(2)	3,2	6	0,06 ± 0,23	2,1	3	0,03 ± 0,17	2,9
Sektor S2	28	0,27 ± 0,58	22,2	72	0,69 ± 0,74	24,6	25	0,24 ± 0,53	24,5
Sektor S3	37	0,35 ± 0,60	29,3	61	0,58 ± 0,72	21,0	29	0,28 ± 0,49	28,5
Sektor S4	33	0,31 ± 0,62	26,2	71	0,68 ± 0,85	24,4	21	0,20 ± 0,45	20,6
Sektor S5	21	0,20 ± 0,49	16,7	71	0,68 ± 0,98	24,4	23	0,22 ± 0,52	22,5
Sektor S6	1	0,01 ± 0,10	0,8	4	0,04 ± 0,19	1,4	1	0,01 ± 0,10	1,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	2	0,02 ± 0,14	1,6	6	0,06 ± 0,23	2,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	126		100,0	291		100,0	102		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,10 ± 0,20	2,8	4	0,04 ± 0,19	3,9
Sektor S2	42	0,40 ± 0,68	28,6	89	0,85 ± 0,99	24,6	20	0,19 ± 0,44	19,4
Sektor S3	38	0,37 ± 0,61	25,8	76	0,72 ± 0,83	21,0	24	0,23 ± 0,46	23,3
Sektor S4	39	0,38 ± 0,63	26,5	96	0,91 ± 1,06	26,5	32	0,30 ± 0,54	31,1
Sektor S5	19	0,18 ± 0,52	12,9	74	0,70 ± 0,97	20,4	21	0,20 ± 0,42	20,4
Sektor S6	4	0,04 ± 0,19	2,7	7	0,07 ± 0,25	1,9	2	0,02 ± 0,14	1,9
Sektor W1	2	0,02 ± 0,14	1,4	1	0,01 ± 0,10	0,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	2	0,02 ± 0,14	1,4	9	0,09 ± 0,39	2,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	1	0,01 ± 0,10	0,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	147		100,0	362		100,0	103		100,0

Legenda. NA14-16 = negatywne działania defensywne 14-16; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 276. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA17-19 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu – tylko statystycznie istotne różnice)

NA17-19 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA17			NA18			NA19		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,10	1,7
Sektor S2	3	0,03 ± 0,17	14,3	49	0,47 ± 0,80	14,4	8	0,08 ± 0,27	13,6
Sektor S3	5	0,05 ± 0,21	23,8	149	1,42 ± 1,20	43,7	22	0,21 ± 0,51	37,2
Sektor S4	10	0,10 ± 0,29	47,5	119	1,13 ± 1,19 *(2)	34,9	10	0,10 ± 0,29	16,9
Sektor S5	1	0,01 ± 0,10	4,8	23	0,22 ± 0,50	6,7	9	0,09 ± 0,31	15,3

					**(2)				
Sektor S6	1	0,01 ± 0,10	4,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,05 ± 0,21	8,5
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	1	0,01 ± 0,10	4,8	1	0,01 ± 0,10	0,3	3	0,03 ± 0,17	5,1
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,10	1,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	21		100,0	341		100,0	59		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,04 ± 0,19	5,3
Sektor S2	7	0,07 ± 0,25	28,0	50	0,48 ± 0,68	10,8	9	0,09 ± 0,28	11,8
Sektor S3	4	0,04 ± 0,19	16,0	184	1,75 ± 1,34	39,8	14	0,13 ± 0,39	18,4
Sektor S4	7	0,07 ± 0,29	28,0	181	1,72 ± 1,44	39,2	21	0,20 ± 0,45	27,6
Sektor S5	6	0,06 ± 0,23	24,0	47	0,45 ± 0,68	10,2	18	0,17 ± 0,49	23,7
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,05 ± 0,21	6,6
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,05 ± 0,21	6,6
Sektor W3	1	0,01 ± 0,10	4,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	25		100,0	462		100,0	76		100,0

Legenda. NA17-19 = negatywne działania defensywne 17-19; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 277. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA20-22 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA20-22 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA20			NA21			NA22		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
Sektor S1	23	0,22 ± 0,54	32,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,02 ± 0,14	2,9
Sektor S2	7	0,07 ± 0,25	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,03 ± 0,17	4,3
Sektor S3	6	0,06 ± 0,23	8,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,08 ± 0,03	11,4
Sektor S4	3	0,03 ± 0,17	4,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,04 ± 0,27	5,7
Sektor S5	7	0,07 ± 0,25	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	24	0,23 ± 0,52	34,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,10	1,4
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,04 ± 0,19	5,7
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,10 ± 0,31	15,7
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,04 ± 0,24	5,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	16	0,15 ± 0,41	22,8
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,03 ± 0,17	4,3
Sektor GA							12	0,11 ± 0,35	17,1
Σ	70		100,0	0		0,0	68		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
Sektor S1	24	0,23 ± 0,31	35,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,10	1,5
Sektor S2	13	0,12 ± 0,36	19,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,07 ± 0,29	10,3
Sektor S3	4	0,04 ± 0,19	5,9	1	0,01 ± 0,11	100,0	26	0,25 ± 0,48	38,1
Sektor S4	6	0,06 ± 0,23	8,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,12 ± 0,43	19,1
Sektor S5	6	0,06 ± 0,23	8,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,05 ± 0,21	7,4
Sektor S6	15	0,14 ± 0,35	22,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,04 ± 0,24	5,9
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,12 ± 0,38	19,1
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,07 ± 0,25	10,3
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,08 ± 0,27	11,8

Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	24	0,23 ± 0,52	35,3
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,08 ± 0,30	11,8
Sektor GA							22	0,21 ± 0,53	32,4
Σ	68		100,0	1		100,0	138		100,0

Legenda. NA20-22 = negatywne działania defensywne 20-22; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 278. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA23-25 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA23-25 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA23			NA24			NA25		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,08 ± 0,30	11,1	3	0,03 ± 0,17	4,8
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,08 ± 0,27	11,1	11	0,05 ± 0,21	17,5
Sektor S3	5	0,05 ± 0,21	55,6	23	0,22 ± 0,50	31,9	23	0,22 ± 0,48	36,4
Sektor S4	1	0,01 ± 0,10	11,1	24	0,23 ± 0,52	33,4	17	0,16 ± 0,44	27,0
Sektor S5	3	0,03 ± 0,17	33,3	7	0,07 ± 0,25	9,7	3	0,03 ± 0,17	4,8
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,06 ± 0,23	9,5
					*(2)				
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,02 ± 0,14	2,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	9		100,0	72		100,0	63		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,06 ± 0,23	6,6	3	0,03 ± 0,17	5,6
Sektor S2	1	0,01 ± 0,10	9,1	17	0,16 ± 0,42	18,6	5	0,05 ± 0,21	9,3
Sektor S3	5	0,05 ± 0,21	45,4	26	0,25 ± 0,51	28,6	15	0,14 ± 0,35	27,8
Sektor S4	1	0,01 ± 0,10	9,1	26	0,25 ± 0,55	28,6	22	0,21 ± 0,45	40,6
Sektor S5	3	0,03 ± 0,17	27,3	10	0,10 ± 0,29	11,0	7	0,07 ± 0,29	13,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,05 ± 0,21	5,5	2	0,02 ± 0,14	3,7
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,01 ± 0,10	9,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,10	1,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	11		100,0	91		100,0	54		100,0

Legenda. NA23-25 = negatywne działania defensywne 23-25; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 279. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA26-28 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA26-28 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA26			NA27			NA28		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	18	0,17 ± 0,45	6,0
Sektor S2	4	0,04 ± 0,24	3,2	7	0,07 ± 0,25	14,0	39	0,37 ± 0,38	13,0
					*(2)				
Sektor S3	38	0,36 ± 0,62	30,4	14	0,13 ± 0,37	28,0	76	0,72 ± 0,89	25,2
Sektor S4	37	0,35 ± 0,57	29,6	12	0,11 ± 0,35	24,0	66	0,63 ± 0,87	21,9
								*(2)	
Sektor S5	4	0,04 ± 0,19	3,2	4	0,04 ± 0,19	8,0	37	0,35 ± 0,73	12,3

*(2)									
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,10	2,0	27	0,26 ± 0,50	9,0
Sektor W1	2	0,02 ± 0,14	1,6	1	0,01 ± 0,10	2,0	1	0,01 ± 0,10	0,3
Sektor W2	35	0,33 ± 0,58	28,0	10	0,10 ± 0,33	20,0	27	0,26 ± 0,55	9,0
Sektor W3	4	0,04 ± 0,19	3,2	1	0,01 ± 0,10	2,0	6	0,06 ± 0,23	2,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,01 ± 0,10	0,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,04 ± 0,24	1,3
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	125		100,0	50		100,0	301		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,12 ± 0,38	5,9
Sektor S2	6	0,06 ± 0,23	4,3	1	0,01 ± 0,10	2,6	32	0,30 ± 0,62	14,6
Sektor S3	40	0,38 ± 0,58	28,6	13	0,12 ± 0,36	34,2	62	0,59 ± 0,87	28,3
Sektor S4	46	0,44 ± 0,44	32,9	12	0,11 ± 0,35	31,6	41	0,39 ± 0,45	18,7
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,04 ± 0,19	10,5	31	0,30 ± 0,29	14,2
Sektor S6	1	0,01 ± 0,10	0,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	18	0,17 ± 0,43	8,2
Sektor W1	3	0,03 ± 0,17	2,1	1	0,01 ± 0,10	2,6	3	0,03 ± 0,17	1,4
Sektor W2	42	0,40 ± 0,56	30,0	6	0,06 ± 0,27	15,8	17	0,16 ± 0,44	7,8
Sektor W3	2	0,02 ± 0,14	1,4	1	0,01 ± 0,10	2,6	2	0,02 ± 0,14	0,9
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	140		100,0	38		100,0	219		100,0

Legenda. NA26-28 = negatywne działania defensywne 26-28; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 280. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA29-31 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (rezultat meczu)

NA29-31 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA29			NA30			NA31		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Meczu									
1. Wygrana (n = 105)									
Sektor S1	40	0,38 ± 0,64	6,0	43	0,41 ± 0,69	10,1	23	0,22 ± 0,57	11,7
Sektor S2	75	0,71 ± 0,91	11,3	35	0,33 ± 0,63	8,2	21	0,20 ± 0,56	10,7
Sektor S3	196	1,87 ± 1,57	29,5	111	1,06 ± 1,05	26,2	52	0,50 ± 1,17	26,6
Sektor S4	184	1,75 ± 1,31	27,7	96	0,91 ± 1,03	22,5	36	0,34 ± 0,86	18,4
Sektor S5	80	0,76 ± 0,87	12,0	50	0,48 ± 0,73	11,7	30	0,29 ± 0,70	15,3
Sektor S6	33	0,31 ± 0,56	5,0	49	0,47 ± 0,64	11,5	14	0,13 ± 0,42	7,1
Sektor W1	7	0,07 ± 0,25	1,1	3	0,03 ± 0,17	0,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	43	0,41 ± 0,65	6,5	34	0,32 ± 0,58	8,0	17	0,16 ± 0,46	8,7
Sektor W3	2	0,02 ± 0,14	0,3	1	0,01 ± 0,10	0,2	3	0,03 ± 0,17	1,5
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	5	0,05 ± 0,32	0,8	3	0,03 ± 0,17	0,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,10	0,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	665		100,0	426		100,0	196		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
Sektor S1	47	0,45 ± 0,72	6,0	50	0,48 ± 0,65	10,7	6	0,06 ± 0,27	5,3
Sektor S2	81	0,77 ± 0,95	10,4	49	0,47 ± 0,80	10,6	13	0,12 ± 0,47	11,5
Sektor S3	270	2,57 ± 1,76	34,5	120	1,14 ± 1,20	25,9	28	0,27 ± 0,82	24,7
Sektor S4	222	2,11 ± 1,73	28,4	112	1,07 ± 1,15	24,0	22	0,21 ± 0,74	19,5
Sektor S5	79	0,75 ± 0,91	10,1	44	0,42 ± 0,63	9,4	13	0,12 ± 0,51	11,5
Sektor S6	38	0,36 ± 0,68	4,9	58	0,55 ± 0,75	12,4	15	0,14 ± 0,58	13,3
Sektor W1	1	0,01 ± 0,10	0,1	5	0,05 ± 0,25	1,1	3	0,03 ± 0,17	2,7
Sektor W2	35	0,33 ± 0,64	4,5	23	0,22 ± 0,62	4,9	10	0,10 ± 0,35	8,8
Sektor W3	5	0,05 ± 0,21	0,6	3	0,03 ± 0,17	0,6	3	0,03 ± 0,29	2,7
Sektor P1	1	0,01 ± 0,10	0,1	1	0,01 ± 0,10	0,2	0	0,00 ± 0,00	0,0

Sektor P2	3	0,03 ± 0,17	0,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,01 ± 0,10	0,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	782		100,0	466		100,0	113		100,0

Legenda. NA29-31 = negatywne działania defensywne 29-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020 n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 281. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA8-10 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA8-10 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA8			NA9			NA10		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	3	0,05 ± 0,21	7,7	10	0,16 ± 0,44	13,3	1	0,02 ± 0,12	6,3
Sektor S3	6	0,09 ± 0,34	15,4	20	0,31 ± 0,61	26,7	5	0,08 ± 0,27	31,3
Sektor S4	17	0,27 ± 0,54	43,5	19	0,30 ± 0,49	25,3	5	0,08 ± 0,27	31,3
		* (2)							
Sektor S5	8	0,13 ± 0,33	20,5	4	0,06 ± 0,24	5,3	2	0,03 ± 0,17	12,5
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	1	0,02 ± 0,12	2,6	2	0,03 ± 0,17	2,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	4	0,08 ± 0,27	10,3	18	0,28 ± 0,49	24,0	2	0,03 ± 0,17	12,5
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,03 ± 0,17	2,7	1	0,02 ± 0,12	6,3
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	39		100,0	75		100,0	16		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	6,3
Sektor S2	3	0,06 ± 0,23	14,3	3	0,06 ± 0,23	5,3	1	0,02 ± 0,14	6,3
Sektor S3	6	0,10 ± 0,36	28,6	21	0,40 ± 0,63	36,7	5	0,10 ± 0,30	31,3
Sektor S4	1	0,02 ± 0,14	4,8	13	0,25 ± 0,52	22,8	3	0,06 ± 0,23	18,8
Sektor S5	1	0,02 ± 0,14	4,8	3	0,06 ± 0,23	5,3	4	0,08 ± 0,27	25,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	10	0,17 ± 0,38	47,5	15	0,29 ± 0,72	26,3	2	0,04 ± 0,19	12,5
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	1,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	1,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	21		100,0	57		100,0	16		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	1	0,02 ± 0,15	4,5	3	0,06 ± 0,25	13,6	3	0,06 ± 0,32	20,0
Sektor S3	7	0,17 ± 0,43	31,8	16	0,34 ± 0,56	72,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
								* (4)	
Sektor S4	6	0,13 ± 0,40	27,3	16	0,34 ± 0,63	72,7	5	0,11 ± 0,31	33,3
Sektor S5	4	0,09 ± 0,28	18,2	3	0,06 ± 0,25	13,6	2	0,04 ± 0,20	13,3
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	2	0,04 ± 0,20	9,1	2	0,04 ± 0,20	9,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	1	0,02 ± 0,16	4,5	17	0,36 ± 0,89	77,2	4	0,09 ± 0,28	26,7
Sektor W3	1	0,02 ± 0,15	4,5	2	0,04 ± 0,20	9,1	1	0,02 ± 0,15	6,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	22		100,0	59		100,0	15		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	3	0,13 ± 0,34	20,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	7,7
Sektor S3	4	0,17 ± 0,49	26,7	9	0,39 ± 0,50	34,7	6	0,26 ± 0,54	46,1
Sektor S4	4	0,17 ± 0,49	26,7	5	0,22 ± 0,52	19,2	2	0,09 ± 0,42	15,4

Sektor S5	1	0,04 ± 0,21	6,6	2	0,09 ± 0,29	7,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	3,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	3	0,13 ± 0,34	20,0	9	0,39 ± 0,50	34,6	4	0,17 ± 0,65	30,8
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	15		100,0	26		100,0	13		100,0
5. Miejsca 17-20 (<i>n</i> = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S3	1	0,08 ± 0,29	33,3	4	0,33 ± 0,65	26,7	2	0,17 ± 0,39	40,0
Sektor S4	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,67 ± 0,89	53,3	1	0,08 ± 0,29	20,0
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	6,7	1	0,08 ± 0,29	20,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	2	0,17 ± 0,58	66,7	2	0,17 ± 0,39	13,3	1	0,08 ± 0,29	20,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	3		100,0	15		100,0	5		100,0
6. Miejsca 21-24 (<i>n</i> = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S3	2	0,17 ± 0,39	33,3	4	0,33 ± 0,49	40,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S4	3	0,25 ± 0,45	50,0	2	0,17 ± 0,39	20,0	2	0,17 ± 0,39	100,0
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	1	0,08 ± 0,29	16,7	3	0,25 ± 0,45	30,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	6		100,0	10		100,0	2		100,0

Legenda. NA8-10 = negatywne działania defensywne 8-10; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tab. 282. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA11-13 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA11-13 SWP	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA11			NA12			NA13		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (<i>n</i> = 64)									
Sektor S1	3	0,03 ± 0,17	11,1	24	0,36 ± 0,65	14,6	25	0,41 ± 0,66	40,3
Sektor S2	1	0,02 ± 0,12	3,7	12	0,19 ± 0,47	7,3	6	0,09 ± 0,34	9,7
Sektor S3	12	0,19 ± 0,56	44,5	26	0,42 ± 0,69	15,9	4	0,06 ± 0,24	6,5
Sektor S4	4	0,06 ± 0,24	14,8	26	0,44 ± 0,66	15,9	2	0,03 ± 0,17	3,2
Sektor S5	5	0,08 ± 0,27	18,5	12	0,19 ± 0,50	7,3	8	0,13 ± 0,33	12,9
Sektor S6	1	0,02 ± 0,12	3,7	28	0,44 ± 0,77	17,1	17	0,27 ± 0,44	27,4
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,02 ± 0,12	0,0	33	0,52 ± 0,94	20,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	1	0,02 ± 0,12	3,7	3	0,05 ± 0,21	1,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	27		100,0	164		100,0	62		100,0
2. Miejsca 5-8 (<i>n</i> = 52)									

Sektor S1	3	0,08 ± 0,27	8,1	18	0,35 ± 0,65	11,5	26	0,41 ± 0,57	11,5
Sektor S2	7	0,10 ± 0,30	18,9	8	0,15 ± 0,36	5,1	3	0,06 ± 0,24	5,1
Sektor S3	7	0,13 ± 0,40	18,9	27	0,50 ± 0,64	17,2	2	0,04 ± 0,20	17,2
Sektor S4	8	0,15 ± 0,41	21,6	38	0,62 ± 0,82	24,2	1	0,02 ± 0,14	24,2
Sektor S5	4	0,08 ± 0,27	10,8	14	0,27 ± 0,45	8,9	5	0,10 ± 0,30	8,9
Sektor S6	3	0,06 ± 0,23	8,1	16	0,31 ± 0,58	10,2	12	0,24 ± 0,76	10,2
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	0,6	0	0,00 ± 0,00	0,6
Sektor W2	5	0,08 ± 0,33	13,6	33	0,63 ± 0,89	21,0	0	0,00 ± 0,00	21,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,04 ± 0,19	1,3	0	0,00 ± 0,00	1,3
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	37		100,0	157		100,0	49		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
Sektor S1	3	0,06 ± 0,25	7,9	24	0,53 ± 0,69	18,6	16	0,34 ± 0,63	18,6
Sektor S2	5	0,15 ± 0,42	13,3	8	0,17 ± 0,38	6,2	8	0,17 ± 0,48	6,2
Sektor S3	11	0,23 ± 0,60	28,9	26	0,55 ± 0,77	20,2	2	0,04 ± 0,20	20,2
		*(4)							
Sektor S4	11	0,23 ± 0,43	28,9	29	0,70 ± 0,86	22,5	1	0,02 ± 0,15	22,4
Sektor S5	4	0,09 ± 0,28	10,5	5	0,11 ± 0,31	3,9	5	0,11 ± 0,37	3,9
Sektor S6	1	0,02 ± 0,15	2,6	16	0,34 ± 0,52	12,4	15	0,32 ± 0,66	12,4
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,04 ± 0,20	1,6	0	0,00 ± 0,00	1,6
Sektor W2	3	0,06 ± 0,25	7,9	19	0,40 ± 0,61	14,7	1	0,02 ± 0,15	14,7
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,15	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	38		100,0	129		100,0	49		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
Sektor S1	1	0,04 ± 0,21	8,3	12	0,52 ± 0,66	15,6	7	0,30 ± 0,63	38,9
Sektor S2	1	0,04 ± 0,21	8,3	7	0,30 ± 0,70	9,1	4	0,17 ± 0,39	22,2
Sektor S3	5	0,22 ± 0,52	41,8	16	0,70 ± 0,88	20,8	1	0,04 ± 0,20	5,6
Sektor S4	1	0,04 ± 0,21	8,3	17	0,74 ± 0,96	22,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S5	4	0,17 ± 0,49	33,3	2	0,09 ± 0,29	2,6	2	0,09 ± 0,39	11,1
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,30 ± 0,56	9,1	4	0,17 ± 0,39	22,2
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	1,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	13	0,57 ± 0,67	16,9	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	2,6	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	12		100,0	77		100,0	18		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
Sektor S1	1	0,08 ± 0,29	7,1	5	0,42 ± 0,51	14,7	7	0,58 ± 0,45	43,7
Sektor S2	1	0,08 ± 0,29	7,1	3	0,25 ± 0,62	8,8	1	0,08 ± 0,29	6,2
Sektor S3	4	0,33 ± 0,65	28,6	3	0,25 ± 0,45	8,8	1	0,08 ± 0,29	6,3
Sektor S4	4	0,33 ± 0,49	28,6	5	0,42 ± 0,67	14,7	1	0,08 ± 0,29	6,3
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,45	8,8	1	0,08 ± 0,29	6,3
Sektor S6	2	0,17 ± 0,39	14,3	7	0,58 ± 0,79	20,7	5	0,42 ± 0,51	31,2
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	2,9	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	2	0,17 ± 0,39	14,3	7	0,58 ± 0,79	20,6	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	14		100,0	34		100,0	16		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,45	9,1	3	0,25 ± 0,45	20,0
Sektor S2	1	0,08 ± 0,29	11,1	1	0,08 ± 0,29	3,0	1	0,08 ± 0,29	6,7
Sektor S3	4	0,33 ± 0,50	44,5	4	0,33 ± 0,89	12,1	1	0,08 ± 0,29	6,7
Sektor S4	3	0,25 ± 0,45	33,3	13	1,08 ± 1,00	39,4	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,45	9,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,65	12,1	10	0,83 ± 1,19	66,6
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	1	0,08 ± 0,29	11,1	5	0,42 ± 0,67	15,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0

Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	9		100,0	33		100,0	15		100,0

Legenda. NA11-13 = negatywne działania defensywne 11-13; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 283. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA14-16 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA14-16 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA14			NA15			NA16		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
Sektor S1	2	0,03 ± 0,17	2,7	5	0,08 ± 0,27	2,2	1	0,02 ± 0,19	1,6
Sektor S2	15	0,23 ± 0,53	20,0	50	0,77 ± 0,83	22,1	15	0,23 ± 0,53	24,7
Sektor S3	20	0,34 ± 0,57	26,7	44	0,66 ± 0,80	19,5	19	0,31 ± 0,50	31,1
Sektor S4	19	0,31 ± 0,53	25,2	55	0,81 ± 0,85	24,2	12	0,19 ± 0,43	19,7
Sektor S5	17	0,27 ± 0,60	22,7	68	1,03 ± 0,18	30,1	13	0,19 ± 0,39	21,3
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,03 ± 0,17	0,9	1	0,02 ± 0,12	1,6
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	2	0,03 ± 0,17	2,7	2	0,03 ± 0,17	0,9	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	75		100,0	226		100,0	61		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
Sektor S1	2	0,04 ± 0,19	3,3	6	0,12 ± 0,58	4,1	2	0,04 ± 0,19	4,1
Sektor S2	15	0,29 ± 0,57	24,6	42	0,81 ± 0,82	28,8	14	0,27 ± 0,53	28,6
Sektor S3	22	0,38 ± 0,40	36,1	33	0,65 ± 0,74	22,6	14	0,25 ± 0,52	28,6
Sektor S4	12	0,21 ± 0,64	19,7	36	0,71 ± 0,87	24,7	7	0,12 ± 0,32	14,3
Sektor S5	8	0,15 ± 0,41	13,1	20	0,42 ± 0,72	13,7	11	0,21 ± 0,54	22,4
Sektor S6	1	0,02 ± 0,14	1,6	3	0,06 ± 0,23	2,1	1	0,02 ± 0,14	2,0
Sektor W1	1	0,02 ± 0,14	1,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,12 ± 0,38	4,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	61		100,0	146		100,0	49		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,06 ± 0,25	2,5	2	0,04 ± 0,20	4,2
Sektor S2	14	0,30 ± 0,62	21,2	26	0,57 ± 0,68	21,8	9	0,19 ± 0,45	18,7
Sektor S3	13	0,28 ± 0,61	19,7	32	0,70 ± 0,86	26,9	14	0,30 ± 0,51	29,2
Sektor S4	24	0,51 ± 0,65	36,4	29	0,66 ± 1,00	24,5	16	0,36 ± 0,49	33,3
Sektor S5	11	0,23 ± 0,60	16,7	23	0,49 ± 0,75	19,3	7	0,17 ± 0,48	14,6
Sektor S6	2	0,04 ± 0,20	3,0	4	0,09 ± 0,28	3,4	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	1	0,02 ± 0,15	1,5	1	0,02 ± 0,15	0,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,15	0,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	1	0,02 ± 0,15	1,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	66		100,0	119		100,0	48		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	2,7	1	0,04 ± 0,21	4,8
Sektor S2	16	0,70 ± 0,97	37,2	18	0,78 ± 1,13	24,0	5	0,22 ± 0,52	23,8
Sektor S3	10	0,43 ± 0,59	23,2	15	0,65 ± 0,77	20,0	2	0,09 ± 0,29	9,5
Sektor S4	11	0,48 ± 0,73	25,6	22	0,96 ± 0,82	29,3	4	0,17 ± 0,49	19,0

Sektor S5	3	0,13 ± 0,34	7,0	12	0,52 ± 0,79	16,0	9	0,39 ± 0,58	42,9
Sektor S6	1	0,04 ± 0,21	2,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	2	0,09 ± 0,28	4,7	6	0,26 ± 0,69	8,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	43		100,0	75		100,0	21		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	6	0,50 ± 0,52	46,2	10	0,83 ± 1,03	25,6	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S3	2	0,17 ± 0,39	15,4	5	0,42 ± 0,51	12,9	1	0,08 ± 0,29	10,0
Sektor S4	4	0,33 ± 0,65	30,7	16	1,33 ± 1,67	41,0	7	0,58 ± 1,00	70,0
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,58 ± 1,00	17,9	2	0,17 ± 0,39	20,0
Sektor S6	1	0,08 ± 0,29	7,7	1	0,08 ± 0,29	2,6	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	13		100,0	39		100,0	10		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	6,3
Sektor S2	4	0,36 ± 0,50	26,7	15	1,25 ± 1,21	31,2	2	0,17 ± 0,39	12,5
Sektor S3	8	0,73 ± 0,79	53,3	8	0,67 ± 0,78	16,7	3	0,25 ± 0,45	18,7
Sektor S4	2	0,18 ± 0,60	13,3	9	0,75 ± 1,05	18,8	7	0,58 ± 0,51	43,7
Sektor S5	1	0,09 ± 0,30	6,7	15	1,25 ± 1,14	31,2	2	0,17 ± 0,39	12,5
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	2,1	1	0,08 ± 0,29	6,3
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	15		100,0	48		100,0	16		100,0

Legenda. NA14-16 = negatywne działania defensywne 14-16; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 284. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA17-19 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA17-19 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA17			NA18			NA19		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,03 ± 0,17	5,1
Sektor S2	2	0,03 ± 0,17	15,4	34	0,55 ± 0,89	15,0	10	0,16 ± 0,37	25,6
Sektor S3	2	0,03 ± 0,17	15,4	89	1,44 ± 1,19	39,2	10	0,16 ± 0,41	25,6
Sektor S4	6	0,09 ± 0,29	46,1	83	1,25 ± 1,15	36,5	9	0,14 ± 0,35	23,2
Sektor S5	2	0,03 ± 0,17	15,4	21	0,33 ± 0,62	9,3	5	0,08 ± 0,32	12,8
Sektor S6	1	0,02 ± 0,12	7,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,05 ± 0,21	7,7
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	13		100,0	227		100,0	39		100,0
2. Miejsca 5-8									

<i>(n = 52)</i>									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	4,0
Sektor S2	1	0,02 ± 0,14	10,0	30	0,56 ± 0,78	14,4	2	0,04 ± 0,19	8,0
Sektor S3	2	0,04 ± 0,19	20,0	89	1,62 ± 1,36	42,6	11	0,21 ± 0,33	44,0
Sektor S4	4	0,06 ± 0,23	40,0	73	1,42 ± 1,36	34,9	6	0,12 ± 0,38	24,0
Sektor S5	2	0,04 ± 0,19	20,0	17	0,33 ± 0,55	8,1	2	0,04 ± 0,19	8,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	4,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	1	0,02 ± 0,14	10,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,04 ± 0,19	8,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	10		100,0	209		100,0	25		100,0
3. Miejsca 9-12 (<i>n</i> = 47)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	4	0,09 ± 0,28	30,8	21	0,45 ± 0,62	11,5	4	0,09 ± 0,28	11,4
Sektor S3	4	0,09 ± 0,28	30,8	73	1,60 ± 1,19	40,2	6	0,13 ± 0,34	17,1
Sektor S4	5	0,13 ± 0,34	38,4	70	1,53 ± 1,60	38,5	10	0,21 ± 0,46	28,6
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	17	0,36 ± 0,67	9,3	7	0,15 ± 0,42	20,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,09 ± 0,28	11,4
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,15	0,5	3	0,06 ± 0,25	8,6
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,15	2,9
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	13		100,0	182		100,0	35		100,0
4. Miejsca 13-16 (<i>n</i> = 23)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	2	0,09 ± 0,29	40,0	7	0,30 ± 0,47	9,6	1	0,04 ± 0,21	5,0
Sektor S3	0	0,00 ± 0,00	0,0	30	1,30 ± 1,22	41,1	6	0,26 ± 0,62	30,0
Sektor S4	2	0,09 ± 0,42	40,0	26	1,13 ± 1,22	35,6	2	0,09 ± 0,29	10,0
Sektor S5	1	0,04 ± 0,21	20,0	10	0,43 ± 0,66	13,7	9	0,39 ± 0,78	45,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	5,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	5,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	5		100,0	73		100,0	20		100,0
5. Miejsca 17-20 (<i>n</i> = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	9,1
Sektor S2	1	0,08 ± 0,29	33,3	5	0,42 ± 0,67	8,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S3	0	0,00 ± 0,00	0,0	28	2,33 ± 1,30	46,7	1	0,08 ± 0,29	9,1
Sektor S4	0	0,00 ± 0,00	0,0	24	2,00 ± 1,65	40,0	4	0,33 ± 0,49	36,3
Sektor S5	1	0,08 ± 0,29	33,4	3	0,25 ± 0,62	5,0	3	0,25 ± 0,45	27,3
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	9,1
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	9,1
Sektor W3	0	0,08 ± 0,29	33,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
	1	** <i>(1,2,3)</i> * <i>(4,6)</i>							
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	3		100,0	60		100,0	11		100,0
6. Miejsca 21-24 (<i>n</i> = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	20,0
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,58	3,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S3	1	0,08 ± 0,29	50,0	24	2,00 ± 1,59	46,2	2	0,17 ± 0,39	40,0
Sektor S4	0	0,00 ± 0,00	0,0	24	2,00 ± 1,04	46,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S5	1	0,08 ± 0,29	50,0	2	0,17 ± 0,39	3,8	1	0,08 ± 0,29	20,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0

Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	20,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	2		100,0	52		100,0	5		100,0

Legenda. NA17-19 = negatywne działania defensywne 17-19; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tab. 285. Zróżnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA20-22 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA20-22 SWP	Euro 2018 i 2020 ($N = 210$)								
	NA20			NA21			NA22		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 ($n = 64$)									
Sektor S1	19	0,33 ± 0,62	38,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,12	2,7
Sektor S2	4	0,06 ± 0,24	8,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,03 ± 0,17	5,4
Sektor S3	2	0,03 ± 0,17	4,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,09 ± 0,34	16,2
Sektor S4	4	0,06 ± 0,24	8,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,03 ± 0,25	8,1
Sektor S5	8	0,13 ± 0,33	16,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,12	2,7
Sektor S6	12	0,19 ± 0,47	24,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,05 ± 0,28	8,1
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,08 ± 0,27	13,5
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,12	2,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,12	2,7
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	9	0,14 ± 0,35	24,2
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,12	2,7
Sektor GA							4	0,06 ± 0,24	10,8
Σ	49		100,0	0		0,0	37		100,0
2. Miejsca 5-8 ($n = 52$)									
Sektor S1	14	0,23 ± 0,34	38,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	5	0,10 ± 0,30	13,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S3	4	0,06 ± 0,23	11,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,19 ± 0,44	18,9
Sektor S4	2	0,04 ± 0,19	5,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,10 ± 0,36	7,5
Sektor S5	1	0,02 ± 0,14	2,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,04 ± 0,19	3,8
Sektor S6	10	0,19 ± 0,44	27,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,10 ± 0,30	9,4
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,12 ± 0,38	11,3
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	1,9
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	15	0,29 ± 0,67	28,3
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	1,9
Sektor GA							9	0,17 ± 0,47	17,0
Σ	36		100,0	0		0,0	53		100,0
3. Miejsca 9-12 ($n = 47$)									
Sektor S1	12	0,26 ± 0,61	38,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,15	2,4
Sektor S2	3	0,06 ± 0,25	9,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,09 ± 0,28	9,8
Sektor S3	2	0,06 ± 0,25	6,5	1	0,01 ± 0,11	100,0	8	0,17 ± 0,38	19,5
Sektor S4	1	0,02 ± 0,15	3,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,06 ± 0,25	7,3
Sektor S5	4	0,09 ± 0,28	12,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	9	0,19 ± 0,45	29,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,15	2,4
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,15	2,4
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,15 ± 0,36	17,1
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,15 ± 0,36	17,1
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,09 ± 0,35	9,8
Sektor GA							5	0,11 ± 0,37	12,2
Σ	31		100,0	1		100,0	41		100,0
4. Miejsca 13-16 ($n = 23$)									
Sektor S1	1	0,04 ± 0,21	7,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	5	0,22 ± 0,42	35,8	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	7,7
Sektor S3	2	0,09 ± 0,29	14,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	7,7

Sektor S4	1	0,04 ± 0,21	7,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,17 ± 0,65	15,5
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	7,7
Sektor S6	5	0,22 ± 0,52	35,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	3,8
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,13 ± 0,56	11,5
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	7,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	3,8
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,09 ± 0,29	7,7
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	3,8
Sektor GA							6	0,26 ± 0,62	23,1
Σ	14		100,0	0		0,0	26		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,0
Sektor S2	2	0,17 ± 0,58	40,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,58	8,0
Sektor S3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,50 ± 0,67	24,0
Sektor S4	1	0,08 ± 0,29	20,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	2	0,17 ± 0,39	40,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	8,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,13	12,0
								** ^(1,2,3)	
								* ⁽⁴⁾	
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,45	12,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,45	12,0
								** ^{(1) *⁽²⁾}	
Sektor GA							3	0,25 ± 0,45	12,0
Σ	5		100,0	0		0,0	25		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
Sektor S1	1	0,08 ± 0,29	33,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	1	0,08 ± 0,29	33,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	8,3
Sektor S4	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,62	12,5
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	1	0,08 ± 0,29	33,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,2
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,62	12,5
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,2
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	8,3
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,65	16,6
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,2
Sektor GA							7	0,58 ± 0,79	29,2
								** ^{(1) *⁽³⁾}	
Σ	3		100,0	0		0,0	24		100,0

Legenda. NA20-22 = negatywne działania defensywne 20-22; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 286. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA23-25 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA23-25 SWP	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	NA23			NA24			NA25		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,05 ± 0,21	6,5	1	0,02 ± 0,12	3,1
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	6	0,09 ± 0,29	13,0	6	0,11 ± 0,36	18,8
Sektor S3	5	0,08 ± 0,27	71,4	13	0,19 ± 0,50	28,2	11	0,19 ± 0,43	34,3
Sektor S4	0	0,00 ± 0,00	0,0	17	0,25 ± 0,53	37,0	8	0,13 ± 0,38	25,0
Sektor S5	2	0,03 ± 0,17	28,6	5	0,08 ± 0,27	10,9	3	0,05 ± 0,21	9,4
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,12	2,2	3	0,05 ± 0,21	9,4
					* ⁽⁵⁾				
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,12	2,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0

Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	7		100,0	46		100,0	32		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,10 ± 0,36	11,4	4	0,08 ± 0,27	9,1
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,06 ± 0,23	6,8	8	0,13 ± 0,34	18,2
Sektor S3	3	0,06 ± 0,23	50,0	13	0,27 ± 0,45	29,5	15	0,25 ± 0,52	34,1
Sektor S4	0	0,00 ± 0,00	0,0	17	0,35 ± 0,65	38,6	12	0,23 ± 0,51	27,3
Sektor S5	3	0,06 ± 0,23	50,0	5	0,10 ± 0,30	11,4	3	0,06 ± 0,31	6,8
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,04 ± 0,19	4,5
					*(5)				
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,14	2,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	6		100,0	44		100,0	44		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,06 ± 0,25	7,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,17 ± 0,48	20,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S3	2	0,04 ± 0,20	50,0	10	0,21 ± 0,46	25,0	6	0,15 ± 0,36	28,6
Sektor S4	1	0,02 ± 0,15	25,0	11	0,23 ± 0,52	27,5	10	0,21 ± 0,46	47,6
Sektor S5	1	0,02 ± 0,15	25,0	5	0,11 ± 0,31	12,5	3	0,06 ± 0,25	14,3
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,04 ± 0,20	5,0	2	0,04 ± 0,20	9,5
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,02 ± 0,15	2,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	4		100,0	40		100,0	21		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	6,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,17 ± 0,39	25,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S3	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,30 ± 0,63	43,7	3	0,13 ± 0,34	60,0
Sektor S4	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,13 ± 0,46	18,7	1	0,04 ± 0,21	20,0
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	6,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	20,0
					*(5)	0,0			
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,04 ± 0,21	100,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	1		100,0	16		100,0	5		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,49	33,3	1	0,08 ± 0,29	16,7
Sektor S3	0	0,00 ± 0,00	0,0	5	0,42 ± 0,79	41,7	2	0,17 ± 0,39	33,3
Sektor S4	1	0,08 ± 0,29	100,0	1	0,08 ± 0,29	8,3	3	0,25 ± 0,45	50,0
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	16,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	1		100,0	12		100,0	6		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	40,0	1	0,08 ± 0,29	11,1
Sektor S2	1	0,08 ± 0,29	100,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	11,1
		**(1,2,3)							

Sektor GA									
Σ	71		100,0	21		100,0	120		100,0
4. Miejsca 13-16 (<i>n</i> = 23)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	1	0,04 ± 0,21	3,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	7	0,30 ± 0,63	12,1
Sektor S3	6	0,26 ± 0,45	21,4	3	0,13 ± 0,34	27,3	11	0,48 ± 0,35	19,0
Sektor S4	7	0,30 ± 0,56	25,0	6	0,26 ± 0,54	54,5	12	0,52 ± 0,66	20,7
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	9,1	9	0,39 ± 0,58	15,5
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	10	0,43 ± 0,66	17,2
Sektor W1	2	0,09 ± 0,29	7,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	12	0,52 ± 0,51	42,9	1	0,04 ± 0,21	9,1	8	0,35 ± 0,71	13,8
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	1,7
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	28		100,0	11		100,0	58		100,0
5. Miejsca 17-20 (<i>n</i> = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	3	0,25 ± 0,62	18,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S3	3	0,25 ± 0,45	18,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	11	0,92 ± 0,79	50,0
Sektor S4	5	0,42 ± 0,51	31,3	1	0,08 ± 0,29	100,0	1	0,08 ± 0,29	4,5
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,65	18,2
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	9,1
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	4	0,52 ± 0,51	25,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	4	0,33 ± 0,65	18,2
Sektor W3	1	0,08 ± 0,29	6,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	16		100,0	1		100,0	22		100,0
6. Miejsca 21-24 (<i>n</i> = 12)									
Sektor S1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	3,8
Sektor S2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	8	0,67 ± 0,65	30,9
Sektor S3	4	0,33 ± 0,65	36,3	2	0,17 ± 0,39	66,7	7	0,58 ± 0,79	26,9
Sektor S4	1	0,08 ± 0,29	9,1	1	0,08 ± 0,29	33,3	3	0,25 ± 0,45	11,6
Sektor S5	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	7,7
Sektor S6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	3,8
Sektor W1	1	0,08 ± 0,29	9,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	3,8
Sektor W2	5	0,42 ± 0,51	45,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,17 ± 0,39	7,7
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	3,8
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	11		100,0	3		100,0	26		100,0

Legenda. NA26-28 = negatywne działania defensywne 26-28; *N* = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; *n* = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.
Poziom istotności różnic = **p* < ,05; ***p* < ,01; ****p* < ,001

Tab. 288. Zróźnicowanie liczebności negatywnych działań defensywnych NA29-31 w sektorach boiska podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

NA29-31 SWP	Euro 2018 i 2020 (<i>N</i> = 210)								
	NA29			NA30			NA31		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (<i>n</i> = 64)									
Sektor S1	26	0,41 ± 0,68	6,2	27	0,42 ± 0,69	10,9	8	0,16 ± 0,48	8,9
Sektor S2	48	0,73 ± 1,03	11,5	14	0,23 ± 0,46	5,7	7	0,11 ± 0,31	7,8
Sektor S3	123	1,94 ± 1,65	29,4	59	0,91 ± 0,92	23,9	24	0,42 ± 0,96	26,7
		*(6)							
Sektor S4	120	1,86 ± 1,37	28,7	61	0,95 ± 1,04	24,7	18	0,28 ± 0,72	20,0
Sektor S5	47	0,70 ± 0,85	11,2	26	0,42 ± 0,61	10,5	13	0,25 ± 0,62	14,4
Sektor S6	20	0,31 ± 0,59	4,8	35	0,53 ± 0,67	14,2	6	0,11 ± 0,36	6,7
Sektor W1	2	0,03 ± 0,17	0,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0

Sektor W2	30	0,47 ± 0,73	7,2	20	0,28 ± 0,55	8,1	12	0,19 ± 0,53	13,3
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,03 ± 0,17	2,2
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	2	0,03 ± 0,17	0,5	3	0,05 ± 0,21	1,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	2	0,03 ± 0,17	0,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	418		100,0	247		100,0	90		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
Sektor S1	19	0,37 ± 0,55	5,5	18	0,35 ± 0,62	7,3	10	0,15 ± 0,41	10,3
Sektor S2	39	0,75 ± 0,76	11,3	28	0,52 ± 0,83	11,4	14	0,27 ± 0,72	14,4
Sektor S3	115	1,90 ± 1,57	33,3	65	1,25 ± 1,20	26,5	31	0,54 ± 1,33	32,0
Sektor S4	98	0,73 ± 0,89	28,4	67	1,29 ± 1,19	27,3	20	0,38 ± 0,93	20,6
Sektor S5	36	0,25 ± 0,56	10,4	22	0,40 ± 0,69	9,0	10	0,13 ± 0,34	10,3
Sektor S6	13	0,25 ± 0,56	3,8	28	0,50 ± 0,78	11,4	6	0,10 ± 0,41	6,2
Sektor W1	2	0,02 ± 0,14	0,6	1	0,08 ± 0,14	0,4	1	0,02 ± 0,14	1,0
Sektor W2	17	0,31 ± 0,51	4,9	15	0,33 ± 0,55	6,1	4	0,08 ± 0,27	4,1
Sektor W3	3	0,06 ± 0,23	0,9	1	0,02 ± 0,14	0,4	1	0,02 ± 0,14	1,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	3	0,06 ± 0,42	0,9	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	345		100,0	245		100,0	97		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
Sektor S1	19	0,40 ± 0,61	5,7	28	0,60 ± 0,77	13,0	5	0,11 ± 0,37	7,4
Sektor S2	30	0,66 ± 0,84	9,0	20	0,43 ± 0,74	9,3	9	0,19 ± 0,65	13,2
Sektor S3	116	2,53 ± 1,91	34,9	53	1,15 ± 1,27	24,7	13	0,28 ± 0,93	19,1
Sektor S4	82	1,74 ± 1,72	24,7	46	0,98 ± 0,94	21,4	11	0,23 ± 0,89	16,2
Sektor S5	35	0,74 ± 0,97	10,5	22	0,47 ± 0,78	10,2	11	0,23 ± 0,84	16,2
Sektor S6	23	0,49 ± 0,75	6,9	22	0,53 ± 0,75	10,2	11	0,23 ± 0,70	16,2
Sektor W1	3	0,09 ± 0,28	0,9	5	0,11 ± 0,37	2,3	1	0,02 ± 0,15	1,5
Sektor W2	19	0,43 ± 0,74	5,7	18	0,38 ± 0,71	8,4	7	0,15 ± 0,46	10,3
Sektor W3	4	0,09 ± 0,28	1,2	1	0,02 ± 0,15	0,5	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,02 ± 0,15	0,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	332	100,0		215	100,0		68		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
Sektor S1	12	0,52 ± 0,73	7,2	9	0,39 ± 0,58	10,1	5	0,22 ± 0,74	17,2
Sektor S2	27	0,66 ± 0,84	16,2	12	0,52 ± 0,90	13,5	3	0,13 ± 0,34	10,3
Sektor S3	46	2,00 ± 1,45	27,5	23	1,00 ± 1,09	25,8	8	0,35 ± 0,88	27,6
Sektor S4	48	2,09 ± 1,31	28,7	16	0,70 ± 1,29	18,0	5	0,22 ± 0,74	17,2
Sektor S5	21	0,91 ± 0,97	12,6	14	0,61 ± 0,84	15,7	5	0,22 ± 0,67	17,2
Sektor S6	5	0,22 ± 0,42	3,0	8	0,35 ± 0,49	9,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W1	1	0,04 ± 0,21	0,6	2	0,09 ± 0,29	2,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	6	0,26 ± 0,54	3,6	3	0,13 ± 0,34	3,4	3	0,13 ± 0,34	10,3
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	1,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,04 ± 0,21	1,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	1	0,04 ± 0,21	0,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	167		100,0	89		100,0	29		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
Sektor S1	6	0,50 ± 0,52	8,6	5	0,42 ± 0,51	8,6	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S2	9	0,75 ± 0,96	12,9	7	0,58 ± 1,00	12,1	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S3	24	2,00 ± 1,41	34,3	19	1,58 ± 1,00	32,8	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S4	20	1,67 ± 1,92	28,6	10	0,83 ± 1,03	17,2	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S5	5	0,42 ± 0,67	7,1	6	0,50 ± 0,52	10,3	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor S6	2	0,17 ± 0,39	2,9	9	0,75 ± 0,75	15,5	1	0,08 ± 0,29	100,0
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W2	2	0,17 ± 0,39	2,9	1	0,08 ± 0,29	1,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	1,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P1	1	0,08 ± 0,29	1,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
		** (1,2,3)							
		* (4,5)							
Sektor P2	1	0,08 ± 0,29	1,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	70		100,0	58		100,0	1		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									

Sektor S1	5	0,42 ± 0,79	4,3	6	0,50 ± 0,67	15,8	1	0,08 ± 0,29	4,2
Sektor S2	3	0,25 ± 0,62	2,6	3	0,25 ± 0,45	7,9	1	0,08 ± 0,29	4,2
Sektor S3	42	3,50 ± 1,57	36,5	12	1,00 ± 1,41	31,6	4	0,33 ± 0,78	16,7
Sektor S4	38	1,73 ± 1,27 *(2,4)	33,0	8	0,67 ± 0,89	21,1	4	0,33 ± 0,89	16,7
Sektor S5	15	1,25 ± 0,62	13,0	4	0,33 ± 0,49	10,5	4	0,33 ± 0,78	16,7
Sektor S6	8	0,67 ± 0,89	7,0	5	0,42 ± 0,51	13,2	5	0,42 ± 1,00	20,8
Sektor W1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,2
Sektor W2	4	0,33 ± 0,65	3,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,2
Sektor W3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	3	0,25 ± 0,87	12,5
Sektor P1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor P3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Sektor GA									
Σ	115		100,0	38		100,0	24		100,0

Legenda. NA29-31 = negatywne działania defensywne 29-31; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = * $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Tab. 289. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA8 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA8	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	2	1,000000
Sektor S2	210	3,025	2	0,220358
Sektor S3	210	2,109	2	0,348370
Sektor S4	210	7,784	2	0,020409
Sektor S5	210	2,848	2	0,240723
Sektor S6	210	0,000	2	1,000000
Sektor W1	210	1,311	2	0,519237
Sektor W2	210	0,389	2	0,823168
Sektor W3	210	0,842	2	0,656356
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 290. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 7,784, p = 0,020409$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA8 w sektorze S4 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	-10.568	5.141	-2.056	.040	.119
Group Play-Placement Round	-19.618	8.415	-2.331	.020	.059
Main Round-Placement Round	-9.050	8.724	-1.037	.300	.899

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 291. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA9 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA9	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	2	1,000000
Sektor S2	210	3,239	2	0,198039
Sektor S3	210	0,346	2	0,840967
Sektor S4	210	6,660	2	0,035799

Sektor S5	210	0,685	2	0,709963
Sektor S6	210	0,000	2	1,000000
Sektor W1	210	1,476	2	0,478162
Sektor W2	210	1,646	2	0,439113
Sektor W3	210	2,490	2	0,287976
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	1,763	2	0,414129
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 292. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,660, p = 0,035799$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA9 w sektorze S4 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	-2.180	6.811	-.320	.749	1.000
Group Play-Placement Round	-28.559	11.150	-2.561	.010	.031
Main Round-Placement Round	-26.379	11.559	-2.282	.022	.067

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 293. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA10 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA10	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,763	2	0,414129
Sektor S2	210	0,779	2	0,677319
Sektor S3	210	0,412	2	0,813992
Sektor S4	210	1,945	2	0,378098
Sektor S5	210	1,177	2	0,555266
Sektor S6	210	0,000	2	1,000000
Sektor W1	210	0,000	2	1,000000
Sektor W2	210	4,112	2	0,127982
Sektor W3	210	3,543	2	0,170055
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 294. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA11 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA11	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	3,960	2	0,138083
Sektor S2	210	0,493	2	0,781411
Sektor S3	210	2,427	2	0,297150
Sektor S4	210	0,339	2	0,843917
Sektor S5	210	0,507	2	0,776179
Sektor S6	210	0,786	2	0,675125
Sektor W1	210	0,000	2	1,000000
Sektor W2	210	0,158	2	0,924147
Sektor W3	210	9,500	2	0,008652

Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 295. Test Kruskala-Wallis $H(2, N=210) = 9,500, p = 0,008652$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA11 w sektorze W3 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	.000	1.073	.000	1.000	1.000
Group Play-Placement Round	-5.250	1.757	-2.989	.003	.008
Main Round-Placement Round	-5.250	1.821	-2.883	.004	.012

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 296. Wyniki testu Kruskala-Wallis dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA12 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA12	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,472	2	0,789695
Sektor S2	210	1,123	2	0,570344
Sektor S3	210	0,328	2	0,848868
Sektor S4	210	0,737	2	0,691756
Sektor S5	210	1,995	2	0,368889
Sektor S6	210	1,020	2	0,600414
Sektor W1	210	4,293	2	0,116911
Sektor W2	210	0,173	2	0,917043
Sektor W3	210	1,192	2	0,550979
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 297. Wyniki testu Kruskala-Wallis dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA13 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA13	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	2,378	2	0,304591
Sektor S2	210	2,467	2	0,291239
Sektor S3	210	2,131	2	0,344615
Sektor S4	210	0,987	2	0,610389
Sektor S5	210	1,593	2	0,450937
Sektor S6	210	0,849	2	0,654012
Sektor W1	210	0,000	2	1,000000
Sektor W2	210	0,842	2	0,656356
Sektor W3	210	0,842	2	0,656356
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 298. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA14 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA14	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,876	2	0,391487
Sektor S2	210	2,185	2	0,335301
Sektor S3	210	0,968	2	0,616298
Sektor S4	210	1,398	2	0,497152
Sektor S5	210	0,030	2	0,985050
Sektor S6	210	0,537	2	0,764684
Sektor W1	210	0,304	2	0,858951
Sektor W2	210	3,417	2	0,181094
Sektor W3	210	0,842	2	0,656356
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 299. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA15 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA15	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	2,724	2	0,256118
Sektor S2	210	0,401	2	0,818290
Sektor S3	210	6,713	2	0,034851
Sektor S4	210	6,277	2	0,043354
Sektor S5	210	0,092	2	0,955158
Sektor S6	210	0,003	2	0,998745
Sektor W1	210	1,763	2	0,414129
Sektor W2	210	0,085	2	0,958330
Sektor W3	210	0,000	2	1,000000
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 300. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,713, p = 0,034851$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA15 w sektorze S3 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	-.993	8.165	-.122	.903	1.000
Group Play-Placement Round	-33.942	13.366	-2.539	.011	.033
Main Round-Placement Round	-32.949	13.856	-2.378	.017	.052

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 301. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,277, p = 0,043354$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotycząca liczby negatywnych działań defensywnych NA15 w sektorze S4 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Main Round-Group Play	8.110	8.306	.976	.329	.987
Main Round-Placement Round	-35.288	14.096	-2.503	.012	.037
Group Play-Placement Round	-27.179	13.598	-1.999	.046	.137

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 302. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA16 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA16	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,924	2	0,382196
Sektor S2	210	1,779	2	0,410805
Sektor S3	210	2,377	2	0,304673
Sektor S4	210	0,642	2	0,725510
Sektor S5	210	0,229	2	0,891686
Sektor S6	210	0,381	2	0,826613
Sektor W1	210	0,000	2	1,000000
Sektor W2	210	0,000	2	1,000000
Sektor W3	210	0,000	2	1,000000
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 303. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA17 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA17	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	2	1,000000
Sektor S2	210	0,176	2	0,915761
Sektor S3	210	0,049	2	0,975971
Sektor S4	210	0,219	2	0,896495
Sektor S5	210	0,298	2	0,861556
Sektor S6	210	0,842	2	0,656356
Sektor W1	210	0,000	2	1,000000
Sektor W2	210	1,763	2	0,414129
Sektor W3	210	0,842	2	0,656356
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 304. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA18 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA18	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	2	1,000000
Sektor S2	210	0,049	2	0,975693
Sektor S3	210	0,935	2	0,626664
Sektor S4	210	1,569	2	0,456352
Sektor S5	210	1,863	2	0,393903
Sektor S6	210	0,000	2	1,000000
Sektor W1	210	0,000	2	1,000000
Sektor W2	210	0,842	2	0,656356
Sektor W3	210	0,000	2	1,000000
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 305. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA19 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA19	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	6,847	2	0,032601
Sektor S2	210	1,281	2	0,527106
Sektor S3	210	1,679	2	0,431837
Sektor S4	210	3,418	2	0,181055
Sektor S5	210	10,539	2	0,005147
Sektor S6	210	1,235	2	0,539358
Sektor W1	210	0,000	2	1,000000
Sektor W2	210	0,895	2	0,639189
Sektor W3	210	1,763	2	0,414129
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 306. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,847, p = 0,032601$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA19 w sektorze S1 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Main Round-Group Play	2.763	2.376	1.163	.245	.735
Main Round-Placement Round	-10.500	4.033	-2.604	.009	.028
Group Play-Placement Round	-7.737	3.890	-1.989	.047	.140

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 307 Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 10,539, p = 0,005147$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA19 w sektorze S5 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Placement Round-Main Round	4.066	8.108	.501	.616	1.000
Placement Round-Group Play	17.553	7.821	2.244	.025	.074
Main Round-Group Play	13.487	4.778	2.823	.005	.014

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 308. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA20 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA20	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	3.455	2	0.177749
Sektor S2	210	4.013	2	0.134486
Sektor S3	210	0.080	2	0.960910
Sektor S4	210	0.049	2	0.975971
Sektor S5	210	1.512	2	0.469562
Sektor S6	210	1.233	2	0.539700
Sektor W1	210	0.000	2	1.000000
Sektor W2	210	0.000	2	1.000000
Sektor W3	210	0.000	2	1.000000
Sektor P1	210	0.000	2	1.000000
Sektor P2	210	0.000	2	1.000000
Sektor P3	210	0.000	2	1.000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 309. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA21 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA21	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	2	1,000000
Sektor S2	210	0,000	2	1,000000
Sektor S3	210	1,763	2	0,414129
Sektor S4	210	0,000	2	1,000000
Sektor S5	210	0,000	2	1,000000
Sektor S6	210	0,000	2	1,000000
Sektor W1	210	0,000	2	1,000000
Sektor W2	210	0,000	2	1,000000
Sektor W3	210	0,000	2	1,000000
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 310. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA22 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA22	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	2,551	2	0,279330
Sektor S2	210	0,050	2	0,975101
Sektor S3	210	0,142	2	0,931332
Sektor S4	210	1,857	2	0,395233
Sektor S5	210	0,800	2	0,670484
Sektor S6	210	0,842	2	0,656356
Sektor W1	210	4,087	2	0,129549
Sektor W2	210	0,776	2	0,678548
Sektor W3	210	0,185	2	0,911688
Sektor P1	210	4,755	2	0,092799
Sektor P2	210	2,481	2	0,241538
Sektor P3	210	0,090	2	0,956085
Sektor GA	210	3,398	2	0,182831

Różnica istotna statystycznie

Tab. 311. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA23 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA23	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	2	1,000000
Sektor S2	210	0,842	2	0,656356
Sektor S3	210	1,581	2	0,453561
Sektor S4	210	1,692	2	0,429062
Sektor S5	210	1,150	2	0,562613
Sektor S6	210	0,000	2	1,000000
Sektor W1	210	0,000	2	1,000000
Sektor W2	210	0,000	2	1,000000
Sektor W3	210	0,000	2	1,000000
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,842	2	0,656356
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 312. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA24 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA24	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,461	2	0,481619
Sektor S2	210	0,994	2	0,623782
Sektor S3	210	0,309	2	0,856758
Sektor S4	210	5,395	2	0,067376
Sektor S5	210	0,107	2	0,947771
Sektor S6	210	0,987	2	0,610389
Sektor W1	210	0,000	2	1,000000
Sektor W2	210	4,654	2	0,097596
Sektor W3	210	0,000	2	1,000000

Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	1,763	2	0,414129

Różnica istotna statystycznie

Tab. 313 Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA25 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA25	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,930	2	0,628089
Sektor S2	210	0,284	2	0,867427
Sektor S3	210	2,699	2	0,259349
Sektor S4	210	0,515	2	0,773071
Sektor S5	210	3,976	2	0,136937
Sektor S6	210	2,801	2	0,246467
Sektor W1	210	0,000	2	1,000000
Sektor W2	210	0,000	2	1,000000
Sektor W3	210	0,000	2	1,000000
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 314. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA26 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA26	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	2	1,000000
Sektor S2	210	0,806	2	0,668229
Sektor S3	210	5,377	2	0,067995
Sektor S4	210	0,965	2	0,617195
Sektor S5	210	1,876	2	0,391487
Sektor S6	210	9,500	2	0,008652
Sektor W1	210	1,476	2	0,478162
Sektor W2	210	0,548	2	0,760377
Sektor W3	210	0,364	2	0,833614
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,842	2	0,656356
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 315. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 9,500, p = 0,008652$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA26 w sektorze S6 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Group Play-Main Round	.000	1.073	.000	1.000	1.000
Group Play-Placement Round	-5.250	1.757	-2.989	.003	.008
Main Round-Placement Round	-5.250	1.821	-2.883	.004	.012

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 316. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA27 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA27	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	2	1,000000
Sektor S2	210	1,729	2	0,421270
Sektor S3	210	0,892	2	0,640116
Sektor S4	210	4,333	2	0,114577
Sektor S5	210	1,252	2	0,534599
Sektor S6	210	0,842	2	0,656356
Sektor W1	210	3,543	2	0,170055
Sektor W2	210	5,578	2	0,061491
Sektor W3	210	4,543	2	0,170055
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 317. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA28 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA28	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,513	2	0,773563
Sektor S2	210	3,046	2	0,218076
Sektor S3	210	4,256	2	0,119088
Sektor S4	210	2,820	2	0,244119
Sektor S5	210	0,796	2	0,671743
Sektor S6	210	0,879	2	0,644234
Sektor W1	210	2,717	2	0,257094
Sektor W2	210	2,937	2	0,230278
Sektor W3	210	2,015	2	0,365158
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	4,209	2	0,121931
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 318. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA29 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA29	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,844	2	0,655887
Sektor S2	210	2,436	2	0,295853
Sektor S3	210	1,839	2	0,398631
Sektor S4	210	1,532	2	0,464940
Sektor S5	210	2,480	2	0,289431
Sektor S6	210	2,176	2	0,336881
Sektor W1	210	0,466	2	0,792045
Sektor W2	210	0,873	2	0,646404
Sektor W3	210	4,768	2	0,092159
Sektor P1	210	0,842	2	0,656356

Sektor P2	210	1,153	2	0,561955
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 319. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA30 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA30	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,103	2	0,576067
Sektor S2	210	4,113	2	0,127873
Sektor S3	210	1,049	2	0,591823
Sektor S4	210	5,202	2	0,074205
Sektor S5	210	2,690	2	0,260598
Sektor S6	210	1,271	2	0,529560
Sektor W1	210	2,964	2	0,227136
Sektor W2	210	6,323	2	0,042358
Sektor W3	210	0,848	2	0,654524
Sektor P1	210	0,842	2	0,656356
Sektor P2	210	0,381	2	0,826613
Sektor P3	210	1,692	2	0,429062

Różnica istotna statystycznie

Tab. 320. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,323, p = 0,042358$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA30 w sektorze W2 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Placement Round-Group Play	9.472	10.688	.886	.376	1.000
Placement Round-Main Round	22.957	11.080	2.072	.038	.115
Group Play-Main Round	-13.485	6.529	-2.065	.039	.117

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 321. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA31 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

NA31	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,124	2	0,939867
Sektor S2	210	1,611	2	0,446954
Sektor S3	210	4,264	2	0,118582
Sektor S4	210	0,451	2	0,798120
Sektor S5	210	2,951	2	0,228628
Sektor S6	210	2,262	2	0,322670
Sektor W1	210	1,311	2	0,519237
Sektor W2	210	2,515	2	0,284344
Sektor W3	210	3,417	2	0,181116
Sektor P1	210	0,000	2	1,000000
Sektor P2	210	0,000	2	1,000000
Sektor P3	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 322. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA8 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA8	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	1	1,000000
Sektor S2	210	0,000	1	1,000000
Sektor S3	210	0,000	1	1,000000
Sektor S4	210	0,146	1	0,702698
Sektor S5	210	4,875	1	0,027254
Sektor S6	210	0,000	1	1,000000
Sektor W1	210	0,337	1	0,561825
Sektor W2	210	0,239	1	0,624823
Sektor W3	210	1,000	1	0,317311
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 323. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA9 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA9	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	1	1,000000
Sektor S2	210	5,858	1	0,015509
Sektor S3	210	1,612	1	0,204222
Sektor S4	210	2,193	1	0,138646
Sektor S5	210	0,082	1	0,775129
Sektor S6	210	0,000	1	1,000000
Sektor W1	210	0,204	1	0,651589
Sektor W2	210	0,285	1	0,593403
Sektor W3	210	0,204	1	0,651589
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	1,000	1	0,317311
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 324. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA10 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA10	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,000	1	0,317311
Sektor S2	210	1,847	1	0,174177
Sektor S3	210	0,053	1	0,817540
Sektor S4	210	0,599	1	0,439026
Sektor S5	210	1,040	1	0,307868
Sektor S6	210	0,000	1	1,000000
Sektor W1	210	0,000	1	1,000000
Sektor W2	210	0,881	1	0,347915
Sektor W3	210	2,010	1	0,156305
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000

Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 325. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA11 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA11	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,859	1	0,353936
Sektor S2	210	1,820	1	0,177326
Sektor S3	210	0,236	1	0,627218
Sektor S4	210	0,001	1	0,977587
Sektor S5	210	0,287	1	0,591841
Sektor S6	210	0,147	1	0,701342
Sektor W1	210	0,000	1	1,000000
Sektor W2	210	0,434	1	0,510041
Sektor W3	210	1,000	1	0,317311
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 326. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA12 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA12	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	6,859	1	0,008819
Sektor S2	210	1,073	1	0,300212
Sektor S3	210	0,000	1	0,994707
Sektor S4	210	1,802	1	0,179487
Sektor S5	210	0,473	1	0,491476
Sektor S6	210	1,294	1	0,255250
Sektor W1	210	0,204	1	0,651589
Sektor W2	210	0,453	1	0,500727
Sektor W3	210	0,147	1	0,701342
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 327. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA13 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA13	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,869	1	0,351171
Sektor S2	210	0,305	1	0,581044
Sektor S3	210	0,095	1	0,757326
Sektor S4	210	0,204	1	0,651589
Sektor S5	210	0,000	1	0,982185
Sektor S6	210	2,186	1	0,139236
Sektor W1	210	0,000	1	1,000000
Sektor W2	210	1,000	1	0,317311

Sektor W3	210	1,000	1	0,317311
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 328. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA14 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA14	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	4,058	1	0,043956
Sektor S2	210	3,133	1	0,076743
Sektor S3	210	0,041	1	0,838685
Sektor S4	210	0,547	1	0,459522
Sektor S5	210	0,474	1	0,491364
Sektor S6	210	1,835	1	0,175524
Sektor W1	210	2,010	1	0,156305
Sektor W2	210	0,000	1	1,000000
Sektor W3	210	1,000	1	0,317311
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 329. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA15 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA15	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,091	1	0,762688
Sektor S2	210	0,513	1	0,473883
Sektor S3	210	1,300	1	0,254191
Sektor S4	210	2,380	1	0,122879
Sektor S5	210	0,169	1	0,681077
Sektor S6	210	0,859	1	0,353936
Sektor W1	210	1,000	1	0,317311
Sektor W2	210	0,001	1	0,972967
Sektor W3	210	0,000	1	1,000000
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 330. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA16 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA16	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,147	1	0,701342
Sektor S2	210	0,195	1	0,658873
Sektor S3	210	0,634	1	0,425911
Sektor S4	210	2,583	1	0,108016
Sektor S5	210	0,011	1	0,915574
Sektor S6	210	0,337	1	0,561825

Sektor W1	210	0,000	1	1,000000
Sektor W2	210	0,000	1	1,000000
Sektor W3	210	0,000	1	1,000000
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 331. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA17 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA17	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	1	1,000000
Sektor S2	210	1,672	1	0,195991
Sektor S3	210	0,116	1	0,733930
Sektor S4	210	1,026	1	0,311041
Sektor S5	210	3,677	1	0,055168
Sektor S6	210	1,000	1	0,317311
Sektor W1	210	0,000	1	1,000000
Sektor W2	210	1,000	1	0,317311
Sektor W3	210	1,000	1	0,317311
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 332. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA18 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA18	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	1	1,000000
Sektor S2	210	0,206	1	0,650047
Sektor S3	210	3,394	1	0,065421
Sektor S4	210	9,457	1	0,002104
Sektor S5	210	7,940	1	0,004835
Sektor S6	210	0,000	1	1,000000
Sektor W1	210	0,000	1	1,000000
Sektor W2	210	1,000	1	0,317311
Sektor W3	210	0,000	1	1,000000
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 333. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA19 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA19	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,835	1	0,175524
Sektor S2	210	0,064	1	0,800741
Sektor S3	210	1,398	1	0,237135
Sektor S4	210	3,358	1	0,066864

Sektor S5	210	1,880	1	0,170360
Sektor S6	210	0,000	1	1,000000
Sektor W1	210	0,000	1	1,000000
Sektor W2	210	0,517	1	0,471984
Sektor W3	210	1,000	1	0,317311
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 334. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA21 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA20	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,024	1	0,877408
Sektor S2	210	1,478	1	0,224123
Sektor S3	210	0,418	1	0,517937
Sektor S4	210	1,040	1	0,307868
Sektor S5	210	0,082	1	0,775129
Sektor S6	210	0,773	1	0,379232
Sektor W1	210	0,000	1	1,000000
Sektor W2	210	0,000	1	1,000000
Sektor W3	210	0,000	1	1,000000
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 335. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA21 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA21	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	1	1,000000
Sektor S2	210	0,000	1	1,000000
Sektor S3	210	1,000	1	0,317311
Sektor S4	210	0,000	1	1,000000
Sektor S5	210	0,000	1	1,000000
Sektor S6	210	0,000	1	1,000000
Sektor W1	210	0,000	1	1,000000
Sektor W2	210	0,000	1	1,000000
Sektor W3	210	0,000	1	1,000000
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 336. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA22 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA22	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,337	1	0,561825
Sektor S2	210	1,060	1	0,303329

Sektor S3	210	10,739	1	0,001049
Sektor S4	210	5,439	1	0,019689
Sektor S5	210	5,098	1	0,023960
Sektor S6	210	1,000	1	0,317311
Sektor W1	210	0,136	1	0,712222
Sektor W2	210	0,002	1	0,962453
Sektor W3	210	1,616	1	0,203597
Sektor P1	210	8,277	1	0,004015
Sektor P2	210	1,268	1	0,260072
Sektor P3	210	1,696	1	0,192863
Sektor GA	210	1,264	1	0,260916

Różnica istotna statystycznie

Tab. 337. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA23 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA23	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	1	1,000000
Sektor S2	210	1,000	1	0,317311
Sektor S3	210	0,000	1	1,000000
Sektor S4	210	0,000	1	1,000000
Sektor S5	210	0,000	1	1,000000
Sektor S6	210	0,000	1	1,000000
Sektor W1	210	0,000	1	1,000000
Sektor W2	210	0,000	1	1,000000
Sektor W3	210	0,000	1	1,000000
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	1,000	1	0,317311
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 338. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA24 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA24	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,091	1	0,762688
Sektor S2	210	2,483	1	0,115067
Sektor S3	210	0,249	1	0,617552
Sektor S4	210	0,096	1	0,757060
Sektor S5	210	0,573	1	0,448950
Sektor S6	210	5,098	1	0,023960
Sektor W1	210	0,000	1	1,000000
Sektor W2	210	2,010	1	0,156305
Sektor W3	210	0,000	1	1,000000
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 339. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA25 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA25	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	1	1,000000
Sektor S2	210	1,820	1	0,177326
Sektor S3	210	1,003	1	0,316598
Sektor S4	210	1,128	1	0,288109
Sektor S5	210	1,060	1	0,303329
Sektor S6	210	2,069	1	0,150290
Sektor W1	210	0,000	1	1,000000
Sektor W2	210	0,000	1	1,000000
Sektor W3	210	0,000	1	1,000000
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 340. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA26 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA26	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	1	1,000000
Sektor S2	210	1,000	1	0,317219
Sektor S3	210	0,253	1	0,614678
Sektor S4	210	0,687	1	0,407235
Sektor S5	210	4,058	1	0,043956
Sektor S6	210	1,000	1	0,317311
Sektor W1	210	0,204	1	0,651589
Sektor W2	210	1,347	1	0,245742
Sektor W3	210	0,683	1	0,408553
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	1,000	1	0,317311
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 341. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA27 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA27	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	1	1,000000
Sektor S2	210	4,656	1	0,030946
Sektor S3	210	0,044	1	0,833333
Sektor S4	210	0,000	1	1,000000
Sektor S5	210	0,000	1	1,000000
Sektor S6	210	1,000	1	0,317311
Sektor W1	210	0,000	1	1,000000
Sektor W2	210	1,195	1	0,274351
Sektor W3	210	0,000	1	1,000000
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000

Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 342. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA28 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA28	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,707	1	0,400409
Sektor S2	210	0,605	1	0,436535
Sektor S3	210	2,115	1	0,145816
Sektor S4	210	4,452	1	0,034866
Sektor S5	210	0,000	1	0,990433
Sektor S6	210	1,957	1	0,161785
Sektor W1	210	1,015	1	0,313812
Sektor W2	210	2,088	1	0,148434
Sektor W3	210	2,069	1	0,150290
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	3,029	1	0,081796
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 343. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA29 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA29	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,395	1	0,529516
Sektor S2	210	0,115	1	0,733982
Sektor S3	210	9,086	1	0,002575
Sektor S4	210	1,340	1	0,247077
Sektor S5	210	0,036	1	0,849340
Sektor S6	210	0,004	1	0,952177
Sektor W1	210	4,656	1	0,030946
Sektor W2	210	1,467	1	0,225791
Sektor W3	210	1,324	1	0,249926
Sektor P1	210	1,000	1	0,317311
Sektor P2	210	0,000	1	0,990581
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 344. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA30 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA30	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,189	1	0,275444
Sektor S2	210	1,501	1	0,220495
Sektor S3	210	0,057	1	0,810931
Sektor S4	210	0,697	1	0,403931
Sektor S5	210	0,115	1	0,734701
Sektor S6	210	0,344	1	0,557704
Sektor W1	210	0,156	1	0,693257
Sektor W2	210	2,300	1	0,129345

Sektor W3	210	1,015	1	0,313812
Sektor P1	210	1,000	1	0,317311
Sektor P2	210	3,029	1	0,081789
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 345. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA31 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

NA31	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	6,522	1	0,010656
Sektor S2	210	1,691	1	0,193411
Sektor S3	210	3,204	1	0,073437
Sektor S4	210	3,004	1	0,083062
Sektor S5	210	6,745	1	0,009402
Sektor S6	210	0,778	1	0,377773
Sektor W1	210	3,029	1	0,081789
Sektor W2	210	1,344	1	0,246388
Sektor W3	210	0,986	1	0,320792
Sektor P1	210	0,000	1	1,000000
Sektor P2	210	0,000	1	1,000000
Sektor P3	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 346. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA8 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA8	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	5	1,000000
Sektor S2	210	5,488	5	0,359233
Sektor S3	210	2,524	5	0,772873
Sektor S4	210	14,010	5	0,015548
Sektor S5	210	7,514	5	0,185105
Sektor S6	210	0,000	5	1,000000
Sektor W1	210	4,090	5	0,536484
Sektor W2	210	7,104	5	0,213033
Sektor W3	210	3,468	5	0,628222
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 347. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 14,010, p = 0,015548$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA8 w sektorze S4 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Place 5_8	1.971	11.117	.177	.859	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	11.181	11.227	.996	.319	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	13.935	12.361	1.127	.260	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	23.031	10.920	2.109	.035	.524
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-25.625	14.171	-1.808	.071	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-9.210	6.986	-1.318	.187	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-11.964	8.693	-1.376	.169	1.000
Place 5_8-Top 1_4	21.060	6.481	3.250	.001	.017
Place 5_8-Place 21_24_20	-23.654	11.117	-2.128	.033	.500
Place 9_12-Place 13_16	-2.754	8.833	-.312	.755	1.000
Place 9_12-Top 1_4	11.850	6.668	1.777	.076	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-14.444	11.227	-1.287	.198	1.000
Place 13_16-Top 1_4	9.096	8.439	1.078	.281	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-11.690	12.361	-.946	.344	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-2.594	10.920	-.238	.812	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 348. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA9 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA9	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	5	1,000000
Sektor S2	210	5,769	5	0,329343
Sektor S3	210	1,950	5	0,855953
Sektor S4	210	5,764	5	0,329849
Sektor S5	210	1,149	5	0,949666
Sektor S6	210	0,000	5	1,000000
Sektor W1	210	3,085	5	0,686946
Sektor W2	210	3,337	5	0,648214
Sektor W3	210	2,046	5	0,842699
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	3,038	5	0,694056
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 349. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA10 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA10	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	3,038	5	0,694056
Sektor S2	210	1,921	5	0,859954
Sektor S3	210	12,423	5	0,029432
Sektor S4	210	2,301	5	0,806118
Sektor S5	210	3,710	5	0,591863
Sektor S6	210	0,000	5	1,000000
Sektor W1	210	0,000	5	1,000000

Sektor W2	210	3,269	5	0,658568
Sektor W3	210	1,884	5	0,864995
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 350. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,423$, $p = 0,029432$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA10 w sektorze S3 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 17_20_20	17.417	11.722	1.486	.137	1.000
Place 9_12-Top 1_4	8.164	5.516	1.480	.139	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	23.087	10.225	2.258	.024	.359
Place 9_12-Place 21_24_20	.000	9.287	.000	1.000	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	8.164	9.033	.904	.366	1.000
Place 9_12-Place 5_8	10.048	5.779	1.739	.082	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-17.417	9.287	-1.875	.061	.911
Place 9_12-Place 13_16	-23.087	7.307	-3.160	.002	.024
Place 21_24_20-Place 5_8	10.048	9.196	1.093	.275	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-1.884	5.361	-.351	.725	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-9.253	9.033	-1.024	.306	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-14.923	6.981	-2.138	.033	.488
Place 5_8-Place 17_20_20	-7.369	9.196	-.801	.423	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-13.039	7.191	-1.813	.070	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	5.670	10.225	.555	.579	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 351. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA11 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA11	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	2,252	5	0,813334
Sektor S2	210	6,080	5	0,298508
Sektor S3	210	4,407	5	0,492448
Sektor S4	210	12,918	5	0,024162
Sektor S5	210	3,074	5	0,688653
Sektor S6	210	9,574	5	0,088239
Sektor W1	210	0,000	5	1,000000
Sektor W2	210	6,990	5	0,221358
Sektor W3	210	2,281	5	0,809017
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 352. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,918, p = 0,024162$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA11 w sektorze S4 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 13_16-Top 1_4	1.988	8.957	.222	.824	1.000
Place 13_16-Place 5_8	9.812	9.226	1.063	.288	1.000
Place 13_16-Place 9_12	19.914	9.376	2.124	.034	.505
Place 13_16-Place 21_24_20	-21.582	13.120	-1.645	.100	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-30.290	13.120	-2.309	.021	.314
Top 1_4-Place 5_8	-7.825	6.879	-1.137	.255	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-17.926	7.078	-2.533	.011	.170
Top 1_4-Place 21_24_20	-19.594	11.590	-1.691	.091	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-28.302	11.590	-2.442	.015	.219
Place 5_8-Place 9_12	-10.102	7.415	-1.362	.173	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-11.769	11.800	-.997	.319	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-20.478	11.800	-1.735	.083	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-1.668	11.917	-.140	.889	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-10.376	11.917	-.871	.384	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	8.708	15.042	.579	.563	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 353. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA12 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA12	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	2,378	5	0,304591
Sektor S2	210	2,467	5	0,291239
Sektor S3	210	2,131	5	0,344615
Sektor S4	210	0,987	5	0,610389
Sektor S5	210	1,593	5	0,450937
Sektor S6	210	0,849	5	0,654012
Sektor W1	210	0,000	5	1,000000
Sektor W2	210	0,842	5	0,656356
Sektor W3	210	0,842	5	0,656356
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 354. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA13 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA13	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	4,277	5	0,510254
Sektor S2	210	3,248	5	0,661881
Sektor S3	210	0,922	5	0,968609
Sektor S4	210	2,881	5	0,718256
Sektor S5	210	1,966	5	0,853892
Sektor S6	210	9,790	5	0,081397
Sektor W1	210	0,000	5	1,000000

Sektor W2	210	3,468	5	0,628222
Sektor W3	210	3,468	5	0,628222
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 355. Wyniki testu Kruskala-Wallis dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA14 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA14	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	3,368	5	0,643439
Sektor S2	210	9,643	5	0,086016
Sektor S3	210	6,241	5	0,283494
Sektor S4	210	13,034	5	0,023063
Sektor S5	210	4,338	5	0,501905
Sektor S6	210	4,800	5	0,440758
Sektor W1	210	2,264	5	0,811524
Sektor W2	210	8,534	5	0,129150
Sektor W3	210	3,468	5	0,628222
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 356. Test Kruskala-Wallis $H(5, N=210) = 13,034, p = 0,023063$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA14 w sektorze S4 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 5_8	5.391	15.328	.352	.725	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	16.833	19.540	.861	.389	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	18.505	15.056	1.229	.219	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	30.121	17.044	1.767	.077	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	35.623	15.480	2.301	.021	.321
Place 5_8-Place 17_20_20	-11.442	15.328	-.746	.455	1.000
Place 5_8-Top 1_4	13.114	8.936	1.468	.142	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-24.730	11.985	-2.063	.039	.586
Place 5_8-Place 9_12	-30.232	9.633	-3.138	.002	.025
Place 17_20_20-Top 1_4	1.672	15.056	.111	.912	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	13.288	17.044	.780	.436	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	18.790	15.480	1.214	.225	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-11.616	11.636	-.998	.318	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-17.118	9.194	-1.862	.063	.939
Place 13_16-Place 9_12	5.502	12.179	.452	.651	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 357. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA15 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA15	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	2,102	5	0,834837
Sektor S2	210	4,617	5	0,464432
Sektor S3	210	0,837	5	0,974606
Sektor S4	210	4,942	5	0,423050
Sektor S5	210	15,251	5	0,009341
Sektor S6	210	3,338	5	0,648038
Sektor W1	210	3,468	5	0,628222
Sektor W2	210	10,748	5	0,056616
Sektor W3	210	0,000	5	1,000000
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 358. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 15,251, p = 0,009341$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA15 w sektorze S5 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 5_8-Place 9_12	-5.547	10.847	-.511	.609	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-6.606	17.261	-.383	.702	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-7.769	13.497	-.576	.565	1.000
Place 5_8-Top 1_4	30.489	10.062	3.030	.002	.037
Place 5_8-Place 21_24_20	-45.397	17.261	-2.630	.009	.128
Place 9_12-Place 17_20_20	-1.059	17.432	-.061	.952	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-2.222	13.715	-.162	.871	1.000
Place 9_12-Top 1_4	24.941	10.353	2.409	.016	.240
Place 9_12-Place 21_24_20	-39.850	17.432	-2.286	.022	.334
Place 17_20_20-Place 13_16	1.163	19.193	.061	.952	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	23.883	16.955	1.409	.159	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-38.792	22.003	-1.763	.078	1.000
Place 13_16-Top 1_4	22.720	13.103	1.734	.083	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-37.629	19.193	-1.961	.050	.749
Top 1_4-Place 21_24_20	-14.909	16.955	-.879	.379	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 359. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA16 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA16	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	2,197	5	0,821261
Sektor S2	210	3,577	5	0,611798
Sektor S3	210	6,277	5	0,284726
Sektor S4	210	19,534	5	0,001528
Sektor S5	210	5,011	5	0,414562
Sektor S6	210	5,324	5	0,377610
Sektor W1	210	0,000	5	1,000000

Sektor W2	210	0,000	5	1,000000
Sektor W3	210	0,000	5	1,000000
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 360. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 19,534$, $p = 0,001528$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA16 w sektorze S4 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 5_8-Place 13_16	-2.572	11.096	-.232	.817	1.000
Place 5_8-Top 1_4	6.186	8.273	.748	.455	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-25.371	8.918	-2.845	.004	.067
Place 5_8-Place 17_20_20	-26.532	14.191	-1.870	.062	.923
Place 5_8-Place 21_24_20	-48.199	14.191	-3.396	<.001	.010
Place 13_16-Top 1_4	3.614	10.772	.335	.737	1.000
Place 13_16-Place 9_12	22.799	11.276	2.022	.043	.648
Place 13_16-Place 17_20_20	-23.960	15.779	-1.518	.129	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-45.627	15.779	-2.892	.004	.057
Top 1_4-Place 9_12	-19.185	8.512	-2.254	.024	.363
Top 1_4-Place 17_20_20	-20.346	13.939	-1.460	.144	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-42.013	13.939	-3.014	.003	.039
Place 9_12-Place 17_20_20	-1.161	14.332	-.081	.935	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-22.828	14.332	-1.593	.111	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-21.667	18.090	-1.198	.231	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 361. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA17 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA17	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	5	1,000000
Sektor S2	210	4,459	5	0,485322
Sektor S3	210	4,206	5	0,506290
Sektor S4	210	4,497	5	0,480329
Sektor S5	210	3,590	5	0,609800
Sektor S6	210	2,281	5	0,809017
Sektor W1	210	0,000	5	1,000000
Sektor W2	210	3,038	5	0,694056
Sektor W3	210	16,500	5	0,005552
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 362. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 16,500, p = 0,005552$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA17 w sektorze W3 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 5_8	.000	1.353	.000	1.000	1.000
Top 1_4-Place 9_12	.000	1.392	.000	1.000	1.000
Top 1_4-Place 13_16	.000	1.762	.000	1.000	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	.000	2.279	.000	1.000	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-8.750	2.279	-3.839	<.001	.002
Place 5_8-Place 9_12	.000	1.458	.000	1.000	1.000
Place 5_8-Place 13_16	.000	1.814	.000	1.000	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	.000	2.320	.000	1.000	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-8.750	2.320	-3.771	<.001	.002
Place 9_12-Place 13_16	.000	1.844	.000	1.000	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	.000	2.344	.000	1.000	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-8.750	2.344	-3.734	<.001	.003
Place 13_16-Place 21_24_20	.000	2.580	.000	1.000	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-8.750	2.580	-3.391	<.001	.010
Place 21_24_20-Place 17_20_20	8.750	2.958	2.958	.003	.046

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 363. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA18 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA18	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	5	1,000000
Sektor S2	210	4,737	5	0,448823
Sektor S3	210	7,824	5	0,166195
Sektor S4	210	6,701	5	0,243813
Sektor S5	210	2,104	5	0,834543
Sektor S6	210	0,000	5	1,000000
Sektor W1	210	0,000	5	1,000000
Sektor W2	210	3,468	5	0,628222
Sektor W3	210	0,000	5	1,000000
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 364. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA19 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA19	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	5,539	5	0,353721
Sektor S2	210	8,657	5	0,123563
Sektor S3	210	0,893	5	0,970708
Sektor S4	210	7,994	5	0,156568
Sektor S5	210	12,783	5	0,025502
Sektor S6	210	3,312	5	0,652073
Sektor W1	210	0,000	5	1,000000

Sektor W2	210	4,720	5	0,450969
Sektor W3	210	3,468	5	0,628222
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 365. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,783, p = 0,025502$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA19 w sektorze S5 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 5_8-Top 1_4	2.640	6.023	.438	.661	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-4.622	10.332	-.447	.655	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-9.411	6.493	-1.449	.147	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-21.788	10.332	-2.109	.035	.524
Place 5_8-Place 13_16	-23.908	8.079	-2.959	.003	.046
Top 1_4-Place 21_24_20	-1.982	10.149	-.195	.845	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-6.771	6.198	-1.092	.275	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-19.148	10.149	-1.887	.059	.888
Top 1_4-Place 13_16	-21.268	7.843	-2.712	.007	.100
Place 21_24_20-Place 9_12	4.789	10.435	.459	.646	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	17.167	13.171	1.303	.192	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	19.286	11.489	1.679	.093	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-12.378	10.435	-1.186	.236	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-14.497	8.210	-1.766	.077	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	2.120	11.489	.184	.854	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 366. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA20 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA20	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	8,763	5	0,118900
Sektor S2	210	5,462	5	0,362093
Sektor S3	210	2,738	5	0,740225
Sektor S4	210	2,167	5	0,825656
Sektor S5	210	9,510	5	0,090382
Sektor S6	210	0,675	5	0,984332
Sektor W1	210	0,000	5	1,000000
Sektor W2	210	0,000	5	1,000000
Sektor W3	210	0,000	5	1,000000
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 367. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA21 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA21	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	5	1,000000
Sektor S2	210	0,000	5	1,000000
Sektor S3	210	3,468	5	0,628222
Sektor S4	210	0,000	5	1,000000
Sektor S5	210	0,000	5	1,000000
Sektor S6	210	0,000	5	1,000000
Sektor W1	210	0,000	5	1,000000
Sektor W2	210	0,000	5	1,000000
Sektor W3	210	0,000	5	1,000000
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 368. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA22 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA22	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	5,469	5	0,361382
Sektor S2	210	6,682	5	0,245414
Sektor S3	210	10,685	5	0,057988
Sektor S4	210	6,223	5	0,285133
Sektor S5	210	6,312	5	0,277017
Sektor S6	210	3,468	5	0,628222
Sektor W1	210	9,497	5	0,090820
Sektor W2	210	2,187	5	0,822695
Sektor W3	210	7,942	5	0,159453
Sektor P1	210	23,273	5	<0,001
Sektor P2	210	3,320	5	0,650775
Sektor P3	210	13,660	5	0,017922
Sektor GA	210	14,605	5	0,012191

Różnica istotna statystycznie

Tab. 369. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 23,273, p = 0,000299$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA22 w sektorze P1 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 9_12-Top 1_4	1.641	3.870	.424	.672	1.000
Place 9_12-Place 5_8	2.019	4.055	.498	.619	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-4.565	5.127	-.890	.373	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-17.500	6.516	-2.685	.007	.109
Place 9_12-Place 17_20_20	-26.250	6.516	-4.028	<.001	.001
Top 1_4-Place 5_8	-.379	3.762	-.101	.920	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-2.925	4.898	-.597	.550	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-15.859	6.338	-2.502	.012	.185
Top 1_4-Place 17_20_20	-24.609	6.338	-3.883	<.001	.002
Place 5_8-Place 13_16	-2.546	5.045	-.505	.614	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-15.481	6.452	-2.399	.016	.246
Place 5_8-Place 17_20_20	-24.231	6.452	-3.755	<.001	.003
Place 13_16-Place 21_24_20	-12.935	7.175	-1.803	.071	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-21.685	7.175	-3.022	.003	.038
Place 21_24_20-Place 17_20_20	8.750	8.225	1.064	.287	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 370. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 13,660, p = 0,017922$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA22 w sektorze P3 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 5_8	-.377	4.185	-.090	.928	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-2.911	5.450	-.534	.593	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-5.144	4.306	-1.195	.232	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-7.076	7.052	-1.003	.316	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-24.492	7.052	-3.473	<.001	.008
Place 5_8-Place 13_16	-2.534	5.613	-.451	.652	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-4.767	4.512	-1.057	.291	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-6.699	7.179	-.933	.351	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-24.115	7.179	-3.359	<.001	.012
Place 13_16-Place 9_12	2.233	5.704	.391	.695	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-4.165	7.983	-.522	.602	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-21.582	7.983	-2.704	.007	.103
Place 9_12-Place 21_24_20	-1.932	7.250	-.266	.790	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-19.348	7.250	-2.669	.008	.114
Place 21_24_20-Place 17_20_20	17.417	9.152	1.903	.057	.855

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 371. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 14,605, p = 0,012191$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA22 w sektorze GA w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 9_12	-2.582	6.780	-.381	.703	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-7.839	6.589	-1.190	.234	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-12.482	8.580	-1.455	.146	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-19.031	11.103	-1.714	.087	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-38.198	11.103	-3.440	<.001	.009
Place 9_12-Place 5_8	5.257	7.103	.740	.459	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-9.901	8.981	-1.102	.270	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-16.449	11.415	-1.441	.150	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-35.616	11.415	-3.120	.002	.027
Place 5_8-Place 13_16	-4.643	8.838	-.525	.599	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-11.192	11.303	-.990	.322	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-30.359	11.303	-2.686	.007	.109
Place 13_16-Place 17_20_20	-6.549	12.568	-.521	.602	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-25.716	12.568	-2.046	.041	.611
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-19.167	14.409	-1.330	.183	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 372. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA23 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA23	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	5	1,000000
Sektor S2	210	16,500	5	0,005552
Sektor S3	210	3,788	5	0,580310
Sektor S4	210	9,027	5	0,107983
Sektor S5	210	3,063	5	0,690250
Sektor S6	210	0,000	5	1,000000
Sektor W1	210	0,000	5	1,000000
Sektor W2	210	0,000	5	1,000000
Sektor W3	210	0,000	5	1,000000
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	8,130	5	0,149192
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 373. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 16,500, p = 0,005552$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA23 w sektorze S2 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 5_8	.000	1.353	.000	1.000	1.000
Top 1_4-Place 9_12	.000	1.392	.000	1.000	1.000
Top 1_4-Place 13_16	.000	1.762	.000	1.000	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	.000	2.279	.000	1.000	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-8.750	2.279	-3.839	<.001	.002
Place 5_8-Place 9_12	.000	1.458	.000	1.000	1.000
Place 5_8-Place 13_16	.000	1.814	.000	1.000	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	.000	2.320	.000	1.000	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-8.750	2.320	-3.771	<.001	.002
Place 9_12-Place 13_16	.000	1.844	.000	1.000	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	.000	2.344	.000	1.000	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-8.750	2.344	-3.734	<.001	.003
Place 13_16-Place 17_20_20	.000	2.580	.000	1.000	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-8.750	2.580	-3.391	<.001	.010
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-8.750	2.958	-2.958	.003	.046

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 374. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA24 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA24	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	3,628	5	0,604133
Sektor S2	210	10,203	5	0,069671
Sektor S3	210	3,975	5	0,553073
Sektor S4	210	5,464	5	0,361938
Sektor S5	210	2,059	5	0,840905
Sektor S6	210	13,489	5	0,019204
Sektor W1	210	0,000	5	1,000000
Sektor W2	210	1,668	5	0,892927
Sektor W3	210	0,000	5	1,000000
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	3,468	5	0,628222

Różnica istotna statystycznie

Tab. 375. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 13,489, p = 0,019204$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA24 w sektorze S6 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 5_8-Top 1_4	1.641	2.996	.548	.584	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	17.500	6.551	2.671	.008	.113
Place 13_16-Place 21_24_20	.000	5.714	.000	1.000	1.000
Place 13_16-Top 1_4	1.641	3.901	.421	.674	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	1.641	5.048	.325	.745	1.000
Place 5_8-Place 13_16	.000	4.018	.000	1.000	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	.000	5.139	.000	1.000	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-4.468	3.230	-1.384	.167	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-17.500	5.139	-3.405	<.001	.010
Place 13_16-Place 9_12	4.468	4.083	1.094	.274	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-17.500	5.714	-3.063	.002	.033
Place 21_24_20-Place 9_12	4.468	5.190	.861	.389	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-2.827	3.082	-.917	.359	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-15.859	5.048	-3.142	.002	.025
Place 9_12-Place 17_20_20	-13.032	5.190	-2.511	.012	.181

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 376. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA25 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA25	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	8,435	5	0,133857
Sektor S2	210	8,963	5	0,110525
Sektor S3	210	1,863	5	0,867766
Sektor S4	210	7,698	5	0,173670
Sektor S5	210	2,554	5	0,768314
Sektor S6	210	1,124	5	0,951992
Sektor W1	210	0,000	5	1,000000
Sektor W2	210	0,000	5	1,000000
Sektor W3	210	0,000	5	1,000000
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 377 Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA26 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA26	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	5	1,000000
Sektor S2	210	6,870	5	0,230462
Sektor S3	210	2,897	5	0,715936
Sektor S4	210	13,622	5	0,018197
Sektor S5	210	1,428	5	0,921183
Sektor S6	210	3,038	5	0,694056
Sektor W1	210	9,562	5	0,088647

Sektor W2	210	5,421	5	0,366713
Sektor W3	210	4,370	5	0,497399
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	3,038	5	0,694056
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 378. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 13,622, p = 0,018197$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA26 w sektorze S4 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 13_16	18.966	17.820	1.064	.287	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	19.549	15.742	1.242	.214	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	23.407	16.026	1.461	.144	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	32.833	20.429	1.607	.108	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	47.292	16.185	2.922	.003	.052
Place 13_16-Top 1_4	.584	12.166	.048	.962	1.000
Place 13_16-Place 5_8	4.441	12.531	.354	.723	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-13.868	17.820	-.778	.436	1.000
Place 13_16-Place 9_12	28.326	12.734	2.224	.026	.392
Top 1_4-Place 5_8	-3.858	9.343	-.413	.680	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-13.284	15.742	-.844	.399	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-27.742	9.613	-2.886	.004	.059
Place 5_8-Place 17_20_20	-9.426	16.026	-.588	.556	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-23.885	10.072	-2.371	.018	.266
Place 17_20_20-Place 9_12	14.458	16.185	.893	.372	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 379. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA27 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA27	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,000	5	1,000000
Sektor S2	210	2,913	5	0,713343
Sektor S3	210	6,073	5	0,299155
Sektor S4	210	4,657	5	0,459190
Sektor S5	210	2,446	5	0,784599
Sektor S6	210	2,281	5	0,809017
Sektor W1	210	2,264	5	0,811524
Sektor W2	210	2,733	5	0,741067
Sektor W3	210	1,884	5	0,864995
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 380. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA28 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA28	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	7,499	5	0,186116
Sektor S2	210	14,632	5	0,012056
Sektor S3	210	3,028	5	0,695671
Sektor S4	210	6,157	5	0,291234
Sektor S5	210	3,810	5	0,577127
Sektor S6	210	6,249	5	0,282702
Sektor W1	210	5,938	5	0,312305
Sektor W2	210	2,551	5	0,768736
Sektor W3	210	1,653	5	0,894727
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	2,899	5	0,715604
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 381. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 14,632, p = 0,012056$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA28 w sektorze S2 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Place 5_8	18.606	14.770	1.260	.208	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	23.370	16.423	1.423	.155	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	24.414	14.508	1.683	.092	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	38.085	14.917	2.553	.011	.160
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-58.958	18.828	-3.131	.002	.026
Place 5_8-Place 13_16	-4.764	11.549	-.412	.680	1.000
Place 5_8-Top 1_4	5.808	8.610	.675	.500	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-19.479	9.282	-2.099	.036	.538
Place 5_8-Place 21_24_20	-40.353	14.770	-2.732	.006	.094
Place 13_16-Top 1_4	1.044	11.212	.093	.926	1.000
Place 13_16-Place 9_12	14.716	11.736	1.254	.210	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-35.589	16.423	-2.167	.030	.454
Top 1_4-Place 9_12	-13.671	8.859	-1.543	.123	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-34.544	14.508	-2.381	.017	.259
Place 9_12-Place 21_24_20	-20.873	14.917	-1.399	.162	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 382. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA29 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA29	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	2,483	5	0,779065
Sektor S2	210	9,495	5	0,090886
Sektor S3	210	11,456	5	0,043049
Sektor S4	210	13,507	5	0,019061
Sektor S5	210	8,683	5	0,122380
Sektor S6	210	6,793	5	0,236486
Sektor W1	210	4,369	5	0,497566

Sektor W2	210	2,997	5	0,700404
Sektor W3	210	8,653	5	0,123709
Sektor P1	210	16,500	5	0,005552
Sektor P2	210	2,055	5	0,841484
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 383. Test Kruskala-Wallis $H(5, N=210) = 11,453, p = 0,043049$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA29 w sektorze S3 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 13_16	-5.541	14.420	-.384	.701	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-5.937	18.659	-.318	.750	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-9.062	11.074	-.818	.413	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-20.158	11.394	-1.769	.077	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-58.812	18.659	-3.152	.002	.024
Place 13_16-Place 17_20_20	-.397	21.122	-.019	.985	1.000
Place 13_16-Place 5_8	3.522	14.854	.237	.813	1.000
Place 13_16-Place 9_12	14.617	15.094	.968	.333	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-53.272	21.122	-2.522	.012	.175
Place 17_20_20-Place 5_8	3.125	18.996	.165	.869	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	14.221	19.185	.741	.459	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-52.875	24.215	-2.184	.029	.435
Place 5_8-Place 9_12	-11.096	11.938	-.929	.353	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-49.750	18.996	-2.619	.009	.132
Place 9_12-Place 21_24_20	-38.654	19.185	-2.015	.044	.659

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 384. Test Kruskala-Wallis $H(5, N=210) = 13,507, p = 0,019061$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA29 w sektorze S4 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 17_20_20-Place 9_12	8.142	19.090	.427	.670	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	17.545	18.902	.928	.353	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	18.576	18.567	1.000	.317	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	30.920	21.018	1.471	.141	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-72.083	24.096	-2.992	.003	.042
Place 9_12-Place 5_8	9.403	11.879	.792	.429	1.000
Place 9_12-Top 1_4	10.434	11.338	.920	.357	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-22.778	15.019	-1.517	.129	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-63.941	19.090	-3.350	<.001	.012
Place 5_8-Top 1_4	1.031	11.019	.094	.925	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-13.375	14.780	-.905	.365	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	-54.538	18.902	-2.885	.004	.059
Top 1_4-Place 13_16	-12.345	14.349	-.860	.390	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-53.508	18.567	-2.882	.004	.059
Place 13_16-Place 21_24_20	-41.163	21.018	-1.958	.050	.753

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 385. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 16,500, p = 0,005552$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby negatywnych działań defensywnych NA29 w sektorze P1 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 5_8	.000	1.353	.000	1.000	1.000
Top 1_4-Place 9_12	.000	1.392	.000	1.000	1.000
Top 1_4-Place 13_16	.000	1.762	.000	1.000	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	.000	2.279	.000	1.000	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-8.750	2.279	-3.839	<.001	.002
Place 5_8-Place 9_12	.000	1.458	.000	1.000	1.000
Place 5_8-Place 13_16	.000	1.814	.000	1.000	1.000
Place 5_8-Place 21_24_20	.000	2.320	.000	1.000	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-8.750	2.320	-3.771	<.001	.002
Place 9_12-Place 13_16	.000	1.844	.000	1.000	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	.000	2.344	.000	1.000	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-8.750	2.344	-3.734	<.001	.003
Place 13_16-Place 21_24_20	.000	2.580	.000	1.000	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-8.750	2.580	-3.391	<.001	.010
Place 21_24_20-Place 17_20_20	8.750	2.958	2.958	.003	.046

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 386. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA30 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA30	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	3,722	5	0,590130
Sektor S2	210	4,677	5	0,456502
Sektor S3	210	6,581	5	0,253698
Sektor S4	210	9,375	5	0,095019
Sektor S5	210	2,014	5	0,847235
Sektor S6	210	2,924	5	0,711720
Sektor W1	210	9,291	5	0,098021
Sektor W2	210	8,204	5	0,145329
Sektor W3	210	4,854	5	0,433967
Sektor P1	210	8,130	5	0,149192
Sektor P2	210	6,910	5	0,227430
Sektor P3	210	4,584	5	0,468666

Różnica istotna statystycznie

Tab. 387. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji negatywnych działań defensywnych NA31 w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

NA31	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	2,171	5	0,825077
Sektor S2	210	2,726	5	0,742098
Sektor S3	210	6,236	5	0,283913
Sektor S4	210	5,597	5	0,347401
Sektor S5	210	3,597	5	0,608809
Sektor S6	210	5,007	5	0,415086
Sektor W1	210	5,724	5	0,334047

Sektor W2	210	2,490	5	0,777934
Sektor W3	210	4,820	5	0,438260
Sektor P1	210	0,000	5	1,000000
Sektor P2	210	0,000	5	1,000000
Sektor P3	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 388. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczby negatywnych działań defensywnych TNA831 zakończonych rzutem karnym w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
TNA831c7m	210	1,266	2	0,530935

Różnica istotna statystycznie

Tab. 389. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczby negatywnych działań defensywnych TNA831 zakończonych rzutem karnym w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
TNA831c7m	210	0,035	1	0,852268

Różnica istotna statystycznie

Tab. 390. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczby negatywnych działań defensywnych TNA831 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
TNA831c7m	210	4,244	5	0,514876

Różnica istotna statystycznie

Tab. 391. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczby utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych TNA831 zakończonych rzutem karnym w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
TNA831c7mBR	210	1,115	2	0,572610

Różnica istotna statystycznie

Tab. 392. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczby utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych TNA831 zakończonych rzutem karnym w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
TNA831c7mBR	210	0,058	1	0,809115

Różnica istotna statystycznie

Tab. 393. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczby utraconych bramek w wyniku negatywnych działań defensywnych TNA831 zakończonych rzutem karnym w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
TNA831c7mBR	210	7,172	5	0,208127

Różnica istotna statystycznie

Tab. 394. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA3236 w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

IA	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32	210	2,381	2	0,304112
IA33	210	1,261	2	0,532330
IA34	210	1,192	2	0,550979
IA35	210	0,842	2	0,656356
IA36	210	1,973	2	0,372803
IA3236	210	2,761	2	0,251475

Różnica istotna statystycznie

Tab. 395. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA3236 w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

IA	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32	210	6,919	1	0,008528
IA33	210	0,830	1	0,362262
IA34	210	3,677	1	0,055168
IA35	210	1,000	1	0,317311
IA36	210	0,806	1	0,369310
IA3236	210	6,941	1	0,008424

Różnica istotna statystycznie

Tab. 396. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA3236 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

IA	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32	210	9,081	5	0,105881
IA33	210	5,393	5	0,369848
IA34	210	9,864	5	0,079183
IA35	210	8,130	5	0,149192
IA36	210	6,181	5	0,289002
IA3236	210	8,319	5	0,139486

Różnica istotna statystycznie

Tab. 397. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA32 w obronie strefowej (Zone) oraz kontrataku (FB) i sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

IA32	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32Zone	210	1,862	2	0,394112
IA32FB	210	1,410	2	0,494005
IA32FTO	210	0,232	2	0,890642

Różnica istotna statystycznie

Tab. 398. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA32 w obronie strefowej (Zone) oraz kontrataku (FB) i sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

IA32	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32Zone	210	2,221	1	0,136189
IA32FB	210	3,102	1	0,078184
IA32FTO	210	10,597	1	0,001133

Różnica istotna statystycznie

Tab. 399. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA32 w obronie strefowej (Zone) oraz kontrataku (FB) i sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

IA32	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32Zone	210	7,734	5	0,171535
IA32FB	210	3,841	5	0,572547
IA32FTO	210	5,195	5	0,392535

Różnica istotna statystycznie

Tab. 400. Zróznicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w obronie strefowej (Zone), kontrataku (FB) i sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) podczas Euro 2018 i 2020 (faza turnieju)

IA32	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	ZONE			FB			FTO		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Faza Turnieju									
1. Wstępna (n = 114)									
IA32F	1895	16,62 ± 6,20	74,4	147	1,29 ± 1,41	74,2	149	1,31 ± 1,62	79,3
IA32F2m	289	2,20 ± 1,82	11,4	29	0,25 ± 0,54	14,6	26	0,22 ± 0,54	13,8
IA32F7m	275	2,41 ± 1,64	10,8	11	0,10 ± 0,32	5,6	5	0,04 ± 0,21	2,7
IA32F2m7	73	0,64 ± 0,74	2,9	11	0,10 ± 0,30	5,6	8	0,07 ± 0,26	4,3
IA32FD2m	5	0,04 ± 0,24	0,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32L	7	0,06 ± 0,27	0,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	2544		100,0	198		100,0	188		100,0
2. Główna (n = 76)									
IA32F	1200	15,79 ± 5,39	74,2	109	1,43 ± 1,28	73,6	92	1,21 ± 1,39	78,5
IA32F2m	172	2,26 ± 1,35	10,7	22	0,30 ± 0,57	14,9	15	0,20 ± 0,54	12,8
IA32F7m	189	2,49 ± 1,64	11,7	9	0,12 ± 0,32	6,1	2	0,03 ± 0,16	1,7
IA32F2m7	40	0,53 ± 0,72	2,5	8	0,11 ± 0,31	5,4	7	0,09 ± 0,33	6,0
IA32FD2m	6	0,08 ± 0,27	0,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32L	8	0,11 ± 0,31	0,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	1615		100,0	148		100,0	117		100,0
3. Finałowa (n = 20)									
IA32F	358	17,90 ± 1,82	75,7	34	1,70 ± 1,72	87,2	29	1,45 ± 1,32	80,5
IA32F2m	36	1,80 ± 1,10	7,6	3	0,15 ± 0,37	7,7	6	0,30 ± 0,47	16,7
IA32F7m	60	3,00 ± 1,89	12,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32F2m7	17	0,85 ± 0,74	3,6	2	0,10 ± 0,31	5,1	1	0,05 ± 0,22	2,8
IA32FD2m	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32L	2	0,10 ± 0,31	0,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	473		100,0	39		100,0	36		100,0

Legenda. IA32 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika ; Zone = obrona stref; FB = kontratak przeciwnika; FTO = „szybkie wznowienie” od środka przez przeciwnika; IA32F = negatywne działanie defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem; IA32F2m = negatywne działanie defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem i karą 2 minut; IA32F7m = negatywne działanie defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem i rzutem karnym; IA32F2m7 = negatywne działanie defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem, karą 2 minut i rzutem karnym; IA32FD2m = negatywne działanie defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem, bezpośrednią dyskwalifikacją i karą 2 minut; IA32L = negatywne działanie defensywne przerwania akcji przeciwnika nogą i karą 2 minut; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3 = porównywane fazy turnieju.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 401. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w obronie strefowej (Zone), kontrataku (FB) i sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) podczas Euro 2018-2020 (rezultat meczu)

IA32	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	ZONE			FB			FTO		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Rezultat Mecz									
1. Wygrana (n = 105)									
IA32F	1790	17,05 ± 5,69	75,5	163	1,55 ± 1,51	77,6	176	1,68 ± 1,75	81,2
IA32F2m	244	2,32 ± 1,60	10,3	26	0,26 ± 0,52	12,4	28	0,26 ± 0,59	12,9
IA32F7m	266	2,53 ± 1,74	11,2	12	0,11 ± 0,35	5,7	4	0,04 ± 0,19	1,8
IA32F2m7	61	0,58 ± 0,72	2,6	9	0,09 ± 0,28	4,3	9	0,09 ± 0,31	4,1
IA32FD2m	3	0,03 ± 0,17	0,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32L	8	0,08 ± 0,27	0,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	2372		100,0	210		100,0	217		100,0
2. Przegrana (n = 105)									
IA32F	1663	15,84 ± 6,02	73,5	127	1,21 ± 1,27	73,0	94	0,90 ± 1,23	75,7
IA32F2m	253	2,41 ± 1,63	11,2	27	0,27 ± 0,56	15,5	19	0,18 ± 0,48	15,3
IA32F7m	258	2,46 ± 1,60	11,4	8	0,08 ± 0,27	4,6	3	0,03 ± 0,17	2,4
IA32F2m7	69	0,66 ± 0,76	3,1	12	0,11 ± 0,32	6,9	7	0,07 ± 0,25	5,6
IA32FD2m	8	0,08 ± 0,30	0,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32L	9	0,09 ± 0,31	0,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	2260		100,0	174		100,0	124		100,0

Legenda. IA32 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika; Zone = obrona stref; FB = kontratak przeciwnika; FTO = „szybkie wznowienie” od środka przez przeciwnika; IA32F = negatywne działanie defensywne przerwania akcji faulem; IA32F2m = negatywne działanie defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem i karą 2 minut; IA32F7m = negatywne działanie defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem i rzutem karnym; IA32F2m7 = negatywne działanie defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem, karą 2 minut i rzutem karnym; IA32FD2m = negatywne działanie defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem, bezpośrednią dyskwalifikacją i karą 2 minut; IA32L = negatywne działanie defensywne przerwania akcji przeciwnika nogą i karą 2 minut; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2 = porównywany rezultat meczu.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 402. Zróżnicowanie liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w obronie strefowej (Zone), kontrataku (FB) i sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) podczas Euro 2018 i 2020 (klasyfikacja końcowa)

IA32	Euro 2018 i 2020 (N = 210)								
	ZONE			FB			FTO		
	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%	Σ	M ±SD	%
Klasyfikacja Końcowa									
1. Miejsca 1-4 (n = 64)									
IA32F	1103	17,31 ± 5,42	76,4	101	1,55 ± 1,68	78,9	93	1,44 ± 1,42	80,9
IA32F2m	125	1,91 ± 1,33	8,7	18	0,28 ± 0,55	14,1	14	0,22 ± 0,55	12,2
IA32F7m	168	2,67 ± 1,89	11,6	5	0,08 ± 0,27	3,9	3	0,05 ± 0,21	2,6
IA32F2m7	42	0,67 ± 0,76	2,9	4	0,06 ± 0,24	3,1	5	0,06 ± 0,24	4,3
IA32FD2m	2	0,03 ± 0,17	0,1	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32L	5	0,09 ± 0,29	0,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	1445		100,0	128		100,0	115		100,0
2. Miejsca 5-8 (n = 52)									
IA32F	912	16,98 ± 6,53	74,8	66	1,23 ± 1,16	71,7	71	1,38 ± 1,74	77,3
IA32F2m	135	2,62 ± 1,62	11,1	14	0,25 ± 0,56	15,2	12	0,23 ± 0,58	13,0
IA32F7m	138	2,56 ± 1,72	11,3	6	0,12 ± 0,32	6,5	2	0,04 ± 0,19	2,2
IA32F2m7	26	0,48 ± 0,70	2,1	7	0,13 ± 0,34	7,6	6	0,13 ± 0,40	6,5
IA32FD2m	4	0,06 ± 0,23	0,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32L	5	0,08 ± 0,27	0,4	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	1220		100,0	93		100,0	91		100,0
3. Miejsca 9-12 (n = 47)									
IA32F	704	15,49 ± 5,69	72,3	63	1,43 ± 1,28	74,1	50	1,06 ± 1,61	78,1
IA32F2m	127	2,74 ± 1,61	13,0	12	0,28 ± 0,54	14,1	10	0,21 ± 0,46	15,6
IA32F7m	111	2,40 ± 1,26	11,4	5	0,11 ± 0,37	5,9	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32F2m7	27	0,57 ± 0,71	2,8	5	0,11 ± 0,31	5,9	4	0,09 ± 0,28	6,3
IA32FD2m	2	0,06 ± 0,25	0,2	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0

IA32L	3	0,06 ± 0,25	0,3	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	974		100,0	85		100,0	64		100,0
4. Miejsca 13-16 (n = 23)									
IA32F	375	16,30 ± 6,33	75,9	24	1,04 ± 0,98	66,7	19	0,83 ± 1,19	67,9
IA32F2m	45	1,96 ± 1,82	9,2	8	0,35 ± 0,65	22,2	6	0,26 ± 0,69	21,4
IA32F7m	52	2,26 ± 1,54	10,5	2	0,09 ± 0,29	5,6	2	0,09 ± 0,29	7,1
IA32F2m7	16	0,70 ± 0,76	3,2	2	0,09 ± 0,29	5,6	1	0,04 ± 0,21	3,6
IA32FD2m	3	0,13 ± 0,46	0,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32L	3	0,13 ± 0,46	0,6	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	494		100,0	36		100,0	28		100,0
5. Miejsca 17-20 (n = 12)									
IA32F	209	17,42 ± 6,08	75,5	21	1,75 ± 1,71	77,8	17	1,42 ± 1,44	85,0
IA32F2m	39	3,25 ± 2,09	14,1	3	0,25 ± 0,45	11,1	3	0,25 ± 0,45	15,0
IA32F7m	22	1,83 ± 1,75	7,9	1	0,08 ± 0,29	3,7	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32F2m7	7	0,58 ± 0,67	2,5	2	0,17 ± 0,39	7,4	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32FD2m	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32L	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	277		100,0	27		100,0	20		100,0
6. Miejsca 21-24 (n = 12)									
IA32F	150	12,50 ± 3,18	67,6	15	1,25 ± 1,54	88,2	20	1,67 ± 0,98	95,2
IA32F2m	26	2,17 ± 1,40	11,7	0	0,00 ± 0,00	0,0	1	0,08 ± 0,29	4,8
IA32F7m	33	2,75 ± 1,81	14,9	1	0,08 ± 0,29	5,9	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32F2m7	12	1,00 ± 0,85	5,4	1	0,08 ± 0,29	5,9	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32FD2m	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
IA32L	1	0,08 ± 0,29	0,5	0	0,00 ± 0,00	0,0	0	0,00 ± 0,00	0,0
Σ	222		100,0	17		100,0	21		100,0

Legenda. IA32 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika; Zone = obrona stref; FB = kontratak przeciwnika; FTO = „szybkie wznowienie” od środka przez przeciwnika; IA32F = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem; IA32F2m = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem i karą 2 minut; IA32F7m = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem i rzutem karnym; IA32F2m7 = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem, karą 2 minut i rzutem karnym; IA32FD2m = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika faulem, bezpośrednio dyskwalifikacją i karą 2 minut; IA32L = negatywne działania defensywne przerwania akcji przeciwnika nogą i karą 2 minut; N = liczba analizowanych meczów w Euro 2018 i 2020; n = liczba analizowanych meczów w poszczególnych kategoriach; 1-2-3-4-5-6 = porównywane miejsce w klasyfikacji końcowej.

Poziom istotności różnic = *p < ,05; **p < ,01; ***p < ,001

Tab. 403. Wyniki testu Kruskala-Wallisa liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w obronie strefowej (Zone) w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

IA32Zone	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32F	210	2,048	2	0,359078
IA32F2m	210	2,831	2	0,242760
IA32F7m	210	1,799	2	0,406827
IA32F2m7	210	4,106	2	0,128348
IA32FD2m	210	2,970	2	0,226530
IA32L	210	1,894	2	0,387955

Różnica istotna statystycznie

Tab. 404. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w obronie strefowej (Zone) w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

IA32Zone	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32F	210	2,631	1	0,104796
IA32F2m	210	0,173	1	0,677478
IA32F7m	210	0,044	1	0,834356
IA32F2m7	210	0,517	1	0,472132
IA32FD2m	210	1,696	1	0,192863
IA32L	210	0,000	1	0,984230

Różnica istotna statystycznie

Tab. 405. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w obronie strefowej (Zone) w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

IA32Zone	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32F	210	9,608	5	0,087146
IA32F2m	210	15,118	5	0,009870
IA32F7m	210	3,342	5	0,647473
IA32F2m7	210	5,846	5	0,321542
IA32FD2m	210	2,796	5	0,731459
IA32L	210	1,425	5	0,921602

Różnica istotna statystycznie

Tab. 406. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 15,118, p = 0,009870$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32F2m) w obronie strefowej (Zone) w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 13_16-Top 1_4	5.002	14.481	.345	.730	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-19.228	21.211	-.907	.365	1.000
Place 13_16-Place 5_8	31.113	14.916	2.086	.037	.555
Place 13_16-Place 9_12	37.414	15.157	2.468	.014	.204
Place 13_16-Place 17_20_20	-48.603	21.211	-2.291	.022	.329
Top 1_4-Place 21_24_20	-14.227	18.738	-.759	.448	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-26.111	11.121	-2.348	.019	.283
Top 1_4-Place 9_12	-32.413	11.442	-2.833	.005	.069
Top 1_4-Place 17_20_20	-43.602	18.738	-2.327	.020	.300
Place 21_24_20-Place 5_8	11.885	19.076	.623	.533	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	18.186	19.265	.944	.345	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	29.375	24.317	1.208	.227	1.000
Place 5_8-Place 9_12	-6.302	11.988	-.526	.599	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-17.490	19.076	-.917	.359	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-11.189	19.265	-.581	.561	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 407. Wyniki testu Kruskala-Wallisa liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w kontrataku (FB) w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

IA32FB	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32F	210	1,534	2	0,464462
IA32F2m	210	1,223	2	0,542432
IA32F7m	210	2,676	2	0,262399
IA32F2m7	210	0,039	2	0,980787
IA32FD2m	210	0,000	2	1,000000
IA32L	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 408. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w kontrataku (FB) w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

IA32FB	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32F	210	3,140	1	0,076376
IA32F2m	210	0,008	1	0,930321
IA32F7m	210	0,545	1	0,460474
IA32F2m7	210	0,474	1	0,491188
IA32FD2m	210	0,000	1	1,000000
IA32L	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 409. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w kontrataku przeciwnika (FB) w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

IA32FB	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32F	210	2,434	5	0,786471
IA32F2m	210	3,968	5	0,554021
IA32F7m	210	0,527	5	0,991083
IA32F2m7	210	2,375	5	0,795143
IA32FD2m	210	0,000	5	1,000000
IA32L	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 410. Wyniki testu Kruskala-Wallisa liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018-2020.

IA32FTO	Total N	Test Statistic	Degree of Freedom	Asymptotic Sig. (2-sided test)
IA32F	210	1,534	2	0,464462
IA32F2m	210	1,223	2	0,542432
IA32F7m	210	2,676	2	0,262399
IA32F2m7	210	0,039	2	0,980787
IA32FD2m	210	0,000	2	1,000000
IA32L	210	0,000	2	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 411. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

IA32FTO	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32F	210	3,140	1	0,076376
IA32F2m	210	0,008	1	0,930321
IA32F7m	210	0,545	1	0,460474
IA32F2m7	210	0,474	1	0,491188
IA32FD2m	210	0,000	1	1,000000
IA32L	210	0,000	1	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 412. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności poszczególnych działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika (IA32) w sytuacjach „szybkiego wznowienia” (FTO) w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

IA32FTO	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
IA32F	210	2,434	5	0,786471
IA32F2m	210	3,968	5	0,554021
IA32F7m	210	0,527	5	0,991083
IA32F2m7	210	2,375	5	0,795143
IA32FD2m	210	0,000	5	1,000000
IA32L	210	0,000	5	1,000000

Różnica istotna statystycznie

Tab. 413. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (IA3236d060min) w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

IA32d060min	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	6,226	2	0,044468
11-20 min.	210	1,117	2	0,572016
21-30 min.	210	0,289	2	0,865569
31-40 min.	210	4,270	2	0,118239
41-50 min.	210	2,576	2	0,275787
51-60 min.	210	3,126	2	0,209544

Różnica istotna statystycznie

Tab. 414. Test Kruskala-Wallisa $H(2, N=210) = 6,226, p = 0,044468$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący dystrybucji działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika IA3236 w przedziale 0-10 min. i odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Tournament Phase					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Main Round-Placement Round	-20.617	15.084	-1.367	.172	.515
Main Round-Group Play	21.651	8.888	2.436	.015	.045
Placement Round-Group Play	1.034	14.551	.071	.943	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 415. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (IA3236d060min) w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

IA32d060min	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	0,900	1	0,342866
11-20 min.	210	6,786	1	0,009189
21-30 min.	210	12,483	1	<0,001
31-40 min.	210	1,036	1	0,308784
41-50 min.	210	0,670	1	0,413198
51-60 min.	210	0,601	1	0,438331

Różnica istotna statystycznie

Tab. 416. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika w sześciu 10-minutowych przedziałach czasowych meczu (IA3236d060min) w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

IA32d060min	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
0-10 min.	210	3,879	5	0,566994
11-20 min.	210	9,853	5	0,079495
21-30 min.	210	9,928	5	0,077291
31-40 min.	210	7,595	5	0,180015
41-50 min.	210	5,163	5	0,396266
51-60 min.	210	0,891	5	0,970860

Różnica istotna statystycznie

Tab. 417. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem (IA32FSWP) w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

IA32FSWP	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	1,189	2	0,551720
Sektor S2	210	0,243	2	0,885646
Sektor S3	210	2,226	2	0,328550
Sektor S4	210	3,949	2	0,138856
Sektor S5	210	0,631	2	0,729592
Sektor S6	210	2,425	2	0,297459
Sektor W1	210	1,361	2	0,506351
Sektor W2	210	1,114	2	0,572931
Sektor W3	210	1,029	2	0,597887
Sektor P1	210	0,815	2	0,665373
Sektor P2	210	5,376	2	0,068001
Sektor P3	210	2,801	2	0,246467

Różnica istotna statystycznie

Tab. 418. Wyniki testu Kruskala-Wallisa liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem (IA32FSWP) w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

IA32FSWP	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	0,020	1	0,888752
Sektor S2	210	1,536	1	0,215255
Sektor S3	210	2,642	1	0,104076
Sektor S4	210	2,057	1	0,151524
Sektor S5	210	0,743	1	0,388823
Sektor S6	210	0,016	1	0,898576
Sektor W1	210	0,651	1	0,419733
Sektor W2	210	0,560	1	0,454300
Sektor W3	210	0,004	1	0,951613
Sektor P1	210	0,352	1	0,553067
Sektor P2	210	0,096	1	0,757154
Sektor P3	210	0,517	1	0,471984

Różnica istotna statystycznie

Tab. 419. Wyniki testu Kruskala-Wallisa liczebności działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem (IA32FSWP) w poszczególnych sektorach boiska w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

IA32FSWP	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
Sektor S1	210	2,772	5	0,735118
Sektor S2	210	6,515	5	0,259264
Sektor S3	210	4,226	5	0,517292
Sektor S4	210	13,474	5	0,019320
Sektor S5	210	9,930	5	0,077257
Sektor S6	210	3,033	5	0,694936
Sektor W1	210	14,322	5	0,013689
Sektor W2	210	10,101	5	0,072433
Sektor W3	210	8,417	5	0,134690
Sektor P1	210	16,522	5	0,005501
Sektor P2	210	4,645	5	0,460743
Sektor P3	210	3,074	5	0,688572

Różnica istotna statystycznie

Tab. 420. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 13,474, p = 0,019320$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem IA32F w sektorze S4 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 13_16	24.924	21.521	1.158	.247	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	29.240	19.354	1.511	.131	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	43.080	19.546	2.204	.028	.413
Place 21_24_20-Top 1_4	49.023	19.011	2.579	.010	.149
Place 21_24_20-Place 17_20_20	73.458	24.672	2.977	.003	.044
Place 13_16-Place 5_8	4.316	15.134	.285	.775	1.000
Place 13_16-Place 9_12	18.156	15.379	1.181	.238	1.000
Place 13_16-Top 1_4	24.100	14.692	1.640	.101	1.000
Place 13_16-Place 17_20_20	-48.534	21.521	-2.255	.024	.362
Place 5_8-Place 9_12	-13.839	12.163	-1.138	.255	1.000
Place 5_8-Top 1_4	19.783	11.283	1.753	.080	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-44.218	19.354	-2.285	.022	.335
Place 9_12-Top 1_4	5.944	11.609	.512	.609	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-30.379	19.546	-1.554	.120	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-24.435	19.011	-1.285	.199	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 421. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 14,322, p = 0,013689$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem IA32F w sektorze W1 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 13_16-Place 9_12	11.528	13.167	.876	.381	1.000
Place 13_16-Top 1_4	13.014	12.579	1.035	.301	1.000
Place 13_16-Place 5_8	27.451	12.957	2.119	.034	.512
Place 13_16-Place 21_24_20	-40.701	18.425	-2.209	.027	.408
Place 13_16-Place 17_20_20	-55.243	18.425	-2.998	.003	.041
Place 9_12-Top 1_4	1.485	9.939	.149	.881	1.000
Place 9_12-Place 5_8	15.923	10.414	1.529	.126	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-29.173	16.735	-1.743	.081	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-43.715	16.735	-2.612	.009	.135
Top 1_4-Place 5_8	-14.437	9.660	-1.495	.135	1.000
Top 1_4-Place 21_24_20	-27.687	16.276	-1.701	.089	1.000
Top 1_4-Place 17_20_20	-42.229	16.276	-2.594	.009	.142
Place 5_8-Place 21_24_20	-13.250	16.570	-.800	.424	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-27.792	16.570	-1.677	.094	1.000
Place 21_24_20-Place 17_20_20	14.542	21.123	.688	.491	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 422. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 16,522, p = 0,005501$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący liczby działań defensywnych przerwania akcji przeciwnika faulem IA32F w sektorze P1 w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 17_20_20	8.750	9.974	.877	.380	1.000
Place 9_12-Top 1_4	8.203	4.693	1.748	.080	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	22.826	8.700	2.624	.009	.130
Place 9_12-Place 21_24_20	.000	7.902	.000	1.000	1.000
Place 21_24_20-Top 1_4	8.203	7.685	1.067	.286	1.000
Place 9_12-Place 5_8	2.019	4.917	.411	.681	1.000
Place 9_12-Place 17_20_20	-8.750	7.902	-1.107	.268	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-22.826	6.217	-3.672	<.001	.004
Place 21_24_20-Place 5_8	2.019	7.824	.258	.796	1.000
Place 5_8-Top 1_4	6.184	4.561	1.356	.175	1.000
Place 5_8-Place 17_20_20	-6.731	7.824	-.860	.390	1.000
Place 5_8-Place 13_16	-20.807	6.118	-3.401	<.001	.010
Top 1_4-Place 17_20_20	-.547	7.685	-.071	.943	1.000
Top 1_4-Place 13_16	-14.623	5.939	-2.462	.014	.207
Place 17_20_20-Place 13_16	14.076	8.700	1.618	.106	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 423. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności kar 2-minutowych (TS2min.) w meczu w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
TS2min.	210	3,798	2	0,149730

Różnica istotna statystycznie

Tab. 424. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności kar 2-minutowych (TS2min.) w meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
TS2min.	210	1,236	1	0,266325

Różnica istotna statystycznie

Tab. 425. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego liczebności kar 2-minutowych (TS2min.) w meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
TS2min.	210	10,406	5	0,064505

Różnica istotna statystycznie

Tab. 426. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego indexu efektywności działań defensywnych GDEIEX w meczu w odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
GDEIDX	210	0,210	2	0,900359

Różnica istotna statystycznie

Tab. 426. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego indexu efektywności działań defensywnych GDEIEX w meczu w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
GDEIDX	210	78,839	1	<0,001

Różnica istotna statystycznie

Tab. 427. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego indexu efektywności działań defensywnych GDEIEX w meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Zmienna	Liczba Analizowanych Meczów (<i>N</i>)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
GDEIDX	210	27,490	5	<0,001

Różnica istotna statystycznie

Tab. 428. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 27,490, p = 0,000046$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący efektywności działań defensywnych GDEIEX w meczu w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Top 1_4-Place 5_8	-16.969	11.333	-1.497	.134	1.000
Top 1_4-Place 9_12	-39.400	11.661	-3.379	<.001	.011
Top 1_4-Place 17_20_20	-53.719	19.096	-2.813	.005	.074
Top 1_4-Place 13_16	-54.284	14.758	-3.678	<.001	.004
Top 1_4-Place 21_24_20	-64.469	19.096	-3.376	<.001	.011
Place 5_8-Place 9_12	-22.431	12.218	-1.836	.066	.996
Place 5_8-Place 17_20_20	-36.750	19.441	-1.890	.059	.881
Place 5_8-Place 13_16	-37.315	15.202	-2.455	.014	.212
Place 5_8-Place 21_24_20	-47.500	19.441	-2.443	.015	.218
Place 9_12-Place 17_20_20	-14.319	19.634	-.729	.466	1.000
Place 9_12-Place 13_16	-14.884	15.448	-.964	.335	1.000
Place 9_12-Place 21_24_20	-25.069	19.634	-1.277	.202	1.000
Place 17_20_20-Place 13_16	.565	21.618	.026	.979	1.000
Place 17_20_20-Place 21_24_20	-10.750	24.783	-.434	.664	1.000
Place 13_16-Place 21_24_20	-10.185	21.618	-.471	.638	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 429. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego łącznego czasu obrony (GDT) oraz czasów negatywnych działań defensywnych odniesieniu do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

GDT	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
GDT	210	1,445	2	0,485550
GDTNA831	210	2,126	2	0,345375
GDTNANE827	210	1,225	2	0,541862
GDTNACA2829	210	0,526	2	0,768740
GDTNAND3031	210	0,019	2	0,990377

Różnica istotna statystycznie

Tab. 430. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego dystrybucji pozytywnych działań defensywnych TPA17 w zależności od czasu trwania akcji w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

GDT	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
GDT	210	0,867	1	0,351743
GDTNA831	210	12,021	1	<0,001
GDTNANE827	210	16,446	1	<0,001
GDTNACA2829	210	0,000	1	0,984596
GDTNAND3031	210	0,724	1	0,394989

Różnica istotna statystycznie

Tab. 431. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego łącznego czasu obrony (GDT) oraz czasów negatywnych działań defensywnych w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

GDT	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
GDT	210	12,535	5	0,028153
GDTNA831	210	7,351	5	0,195816
GDTNANE827	210	5,238	5	0,387581
GDTNACA2829	210	6,572	5	0,254462
GDTNAND3031	210	2,872	5	0,719739

Różnica istotna statystycznie

Tab. 432. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 12,535, p = 0,028153$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący łącznego czasu obrony (GDT) w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 17_20_20	31.375	24.807	1.265	.206	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	31.645	21.639	1.462	.144	1.000
Place 21_24_20-Place 9_12	41.316	19.654	2.102	.036	.533
Place 21_24_20-Top 1_4	56.378	19.115	2.949	.003	.048
Place 21_24_20-Place 5_8	56.455	19.460	2.901	.004	.056
Place 17_20_20-Place 13_16	.270	21.639	.012	.990	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	9.941	19.654	.506	.613	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	25.003	19.115	1.308	.191	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	25.080	19.460	1.289	.197	1.000
Place 13_16-Place 9_12	9.671	15.463	.625	.532	1.000
Place 13_16-Top 1_4	24.733	14.773	1.674	.094	1.000
Place 13_16-Place 5_8	24.810	15.217	1.630	.103	1.000
Place 9_12-Top 1_4	15.062	11.673	1.290	.197	1.000
Place 9_12-Place 5_8	15.140	12.230	1.238	.216	1.000
Top 1_4-Place 5_8	-.078	11.345	-.007	.995	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...

Tab. 433. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym (ATNA) oraz czasów negatywnych działań defensywnych do fazy wstępnej, głównej i finałowej podczas Euro 2018 i 2020.

ATNA	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
ATNA831	210	0,811	2	0,666711
ATNANE827	210	4,417	2	0,109851
ATNACA2829	210	1,368	2	0,504600
ATNAND3031	210	0,366	2	0,832863

Różnica istotna statystycznie

Tab. 434. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym (ATNA) oraz czasów negatywnych działań defensywnych w odniesieniu do meczów wygranych i przegranych podczas Euro 2018 i 2020.

ATNA	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
ATNA831	210	0,158	1	0,691056
ATNANE827	210	6,062	1	0,013809

ATNACA2829	210	3,767	1	0,052266
ATNAND3031	210	0,541	1	0,462167

Różnica istotna statystycznie

Tab. 435. Wyniki testu Kruskala-Wallisa dotyczącego średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym (ATNA) oraz czasów negatywnych działań defensywnych w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

ATNA	Liczba Analizowanych Meczów (N)	Statystyka Testu	Stopień Swobody	Znaczenie Asymptotyczne (test dwustronny)
ATNA831	210	7,845	5	0,164987
ATNANE827	210	20,633	5	<0,001
ATNACA2829	210	0,558	5	0,989846
ATNAND3031	210	5,513	5	0,356487

Różnica istotna statystycznie

Tab. 436. Test Kruskala-Wallisa $H(5, N=210) = 20,633, p = 0,000950$ dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) dotyczący średniego czasu pojedynczej akcji w obronie zakończonej działaniem negatywnym (ATNANE827) w odniesieniu do klasyfikacji końcowej wg. zajętych miejsc w Euro 2018 i 2020.

Pairwise Comparisons of Final Placement					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Place 21_24_20-Place 17_20_20	9.333	24.748	.377	.706	1.000
Place 21_24_20-Place 13_16	12.192	21.588	.565	.572	1.000
Place 21_24_20-Place 5_8	36.208	19.414	1.865	.062	.933
Place 21_24_20-Place 9_12	36.796	19.607	1.877	.061	.908
Place 21_24_20-Top 1_4	60.747	19.070	3.185	.001	.022
Place 17_20_20-Place 13_16	2.859	21.588	.132	.895	1.000
Place 17_20_20-Place 5_8	26.875	19.414	1.384	.166	1.000
Place 17_20_20-Place 9_12	27.463	19.607	1.401	.161	1.000
Place 17_20_20-Top 1_4	51.414	19.070	2.696	.007	.105
Place 13_16-Place 5_8	24.016	15.181	1.582	.114	1.000
Place 13_16-Place 9_12	24.604	15.426	1.595	.111	1.000
Place 13_16-Top 1_4	48.555	14.738	3.295	<.001	.015
Place 5_8-Place 9_12	-.588	12.201	-.048	.962	1.000
Place 5_8-Top 1_4	24.539	11.318	2.168	.030	.452
Place 9_12-Top 1_4	23.951	11.645	2.057	.040	.596

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.
Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple ...