



**UNIwersYTET MEDYCZNY**  
IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCLAWIU

Lek. Fryderyk Menzel

**Analiza czynników wpływających na  
postawę rodziców wobec szczepień  
ochronnych u dzieci**

Rozprawa doktorska

Promotor: prof. dr hab. n. med. Krystyna Pawlas

Katedra Zdrowia Populacyjnego  
Zakład Zdrowia Środowiskowego i Medycyny Pracy  
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich  
We Wrocławiu

Wrocław, 2022

Składam serdeczne podziękowania Promotor mojej pracy Pani Prof. dr hab. Krystynie Pawlas za merytoryczną pomoc, cenne uwagi oraz życzliwość.

Dziękuję również moim Rodzicom za nieustającą wiarę we mnie i dodawanie otuchy.

Pracę dedykuję mojej Żonie Aleksandrze, która zawsze była dla mnie wsparciem, również w chwilach zwątpienia. Dziękuję jej za motywację oraz ogromną pomoc.

## Spis treści

1. Wstęp .....	7
1.1. Wprowadzenie .....	7
1.2. Ruchy antyszczepionkowe.....	8
1.3. Postawy rodziców wobec szczepień .....	19
2. Cele i założenia .....	21
3. Materiały i metody.....	22
3.1. Grupa badana .....	22
3.2. Metody .....	23
3.2.1. Narzędzie badawcze .....	23
3.2.2. Metoda przeprowadzania badania .....	24
3.2.3. Metody statystycznego opracowania danych .....	25
3.3. Opinia Komisji Bioetycznej.....	26
4. Wyniki .....	27
4.1. Charakterystyka grupy badanej .....	27
4.1.1. Liczba i wiek dzieci rodziców objętych badaniem.....	27
4.1.2. Struktura płci, wieku, wykształcenia i sytuacji materialnej badanych .....	28
4.1.3. Schorzenia przewlekłe i hospitalizacje dzieci osób badanych.....	31
4.2. Stosowanie szczepień obowiązkowych .....	32
4.3. Stosowanie szczepień odpłatnych.....	35
4.3.1. Szczepienia wysokoskojarzone (5w1, 6w1) .....	35
4.3.2. Szczepienia zalecane.....	36
4.4. Występowanie niepożądanych odczynów poszczepiennych.....	36
4.5. Źródła wiedzy rodziców na temat szczepień .....	37
4.6. Ocena personelu medycznego pod względem udzielanych informacji .....	38
4.7. Stan wiedzy o szczepieniach.....	39
4.7.1. Poinformowanie przez lekarza a poziom wiedzy .....	40
4.8. Obawy i wątpliwości rodziców przed poddaniem dziecka szczepieniu .....	41
4.9. Przekonania rodziców dotyczące szczepień .....	42
4.9.1. Opinie rodziców na temat zasadności szczepień .....	42
4.9.2. Opinie rodziców na temat obowiązkowości szczepień.....	43

4.9.3. Opinie rodziców na temat ruchów antyszczepionkowych.....	44
4.9.4. Przekonanie rodziców o wpływie szczepień na rozwój dziecka .....	44
4.10. Stosunek rodziców do szczepień .....	47
4.11. Czynniki wpływające na postawy i decyzje rodziców dotyczące szczepień.....	52
4.11.1. Płeć rodzica.....	52
4.11.2. Wiek rodzica .....	54
4.11.3. Wykształcenie rodzica .....	55
4.11.4. Liczba i wiek dzieci .....	58
4.11.5. Informacje udzielone rodzicom przez lekarza rodzinnego .....	59
4.11.6. Wystąpienie niepożądanych odczynów poszczepiennych u dzieci .....	61
4.11.7. Stosowanie szczepień przeciwko grypie przez rodziców .....	62
4.11.8. Poziom wiedzy rodziców na temat szczepień.....	64
4.11.9. Stosowanie medycyny alternatywnej.....	66
4.11.10. Schorzenia przewlekłe u dzieci.....	68
4.11.11. Sytuacja materialna.....	68
4.11.12. Miejsce zamieszkania i lokalizacja szkoły .....	69
4.11.13. Źródło informacji.....	71
4.12. Wpływ pandemii COVID-19 na postawy rodziców wobec szczepień.....	73
4.13. Analiza regresji .....	74
5. Dyskusja.....	76
5.1. Szczepienia obowiązkowe, wysokoskojarzone i zalecane .....	76
5.2. Niepożądane odczyny poszczepienne.....	80
5.3. Szczepienia a zaburzenia rozwoju i autyzm .....	81
5.4. Opinie, przekonania i obawy rodziców dotyczące szczepień.....	82
5.5. Czynniki mające wpływ na decyzje dotyczące szczepień.....	83
Wiek i płeć .....	84
Wykształcenie rodzica .....	84
Liczba i wiek dzieci .....	85
Informacje udzielane rodzicom przez lekarza .....	86

Wystąpienie niepożądanych odczynów poszczepiennych.....	88
Stosowanie szczepień przeciwko grypie wśród rodziców .....	89
Stan wiedzy rodziców na temat szczepień.....	90
Medycyna alternatywna.....	91
Schorzenia przewlekłe .....	92
Sytuacja socjoekonomiczna.....	93
Źródła informacji o szczepieniach.....	94
5.6. Ograniczenia badania.....	96
6. Posumowanie i wnioski .....	99
Bibliografia .....	101
Streszczenie w języku polskim .....	113
Streszczenie w języku angielskim .....	116
Załączniki.....	119
Spis rycin .....	129
Spis tabel.....	130

## Wykaz użytych skrótów

<b>ADHD</b>	(ang. attention deficit hyperactivity disorder) Zespół nadpobudliwości psychoruchowej
<b>CBOS</b>	Centrum Badania Opinii Społecznych
<b>CDC</b>	(ang. Centers for Disease Control and Prevention) Centrum Zwalczenia i Zapobiegania Chorobom w USA
<b>COVID-19</b>	(ang. coronavirus disease 2019)
<b>EBM</b>	(ang. Evidence Based Medicine) - medycyna oparta na faktach
<b>HPV</b>	(ang. human papilloma virus) - wirus brodawczaka ludzkiego
<b>KZM</b>	Kleszczowe zapalenie mózgu
<b>MMR</b>	(ang. measles, mumps, rubella) - szczepionka przeciw odrze, śwince i różyczce
<b>NHS</b>	(ang. National Health Service) Państwowa służba zdrowia w Wielkiej Brytanii
<b>NIZP-PZH</b>	Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny
<b>NOP</b>	Niepożądane odczyny poszczepienne
<b>SAGE</b>	(ang. Strategic Advisory Group of Experts on Immunization) Strategiczna Grupa Doradcza WHO ds. Szczepień
<b>SARS-CoV-2</b>	(ang. severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 ) koronawirus ciężkiego ostrego zespołu oddechowego
<b>SSS</b>	Skala Stosunku do Szczepień
<b>UNICEF</b>	(ang. United Nations International Children’s Emergency Fund) Fundusz Narodów Zjednoczonych na rzecz Dzieci
<b>WHO</b>	(ang. World Health Organization) - Światowa Organizacja Zdrowia
<b>WZW A</b>	Wirusowe zapalenie wątroby typu A

# 1. Wstęp

## 1.1. Wprowadzenie

Szczepienia ochronne uważane są za jedno z największych osiągnięć w historii medycyny. Każdego roku pozwalają ocalić życie milionom ludzi na całym świecie. Szczepionki poprzez stymulację układu immunologicznego powodują rozwinięcie się odporności, przez co zmniejszają ryzyko zachorowania, transmisji chorób, a także rozwinięcia się ciężkich powikłań czy zgonu. Szczepienia uznawane są za najskuteczniejszą formę profilaktyki chorób zakaźnych.

Każde państwo indywidualnie określa zasady szczepień w ramach narodowych programów szczepień. Prawna regulacja obowiązku szczepień ma na celu zapewnienie obywatelom bezpieczeństwa i minimalizację ryzyka rozwoju epidemii chorób, przeciwko którym dostępne są szczepionki. Zaszczepienie odpowiednio dużej części społeczeństwa pozwala na uzyskanie odporności zbiorowej (inaczej populacyjnej, stadnej), czyli zmniejszenia prawdopodobieństwa zachorowania również u osób nieszczepionych. Jest to szczególnie ważne z uwagi na osoby, które nie mogą zostać zaszczepione ze względu na istotne, zdrowotne przeciwwskazania. W Polsce zasady organizacji szczepień szczegółowo określa Program Szczepień Ochronnych.

Zaufanie społeczeństwa oraz przekonanie o zasadności i bezpieczeństwie szczepionek stanowią kluczowy element mający wpływ na skuteczność programów szczepień. Obowiązkowe szczepienia ochronne w zdecydowanej większości dotyczą dzieci, stąd odpowiedzialność za szczepienia spoczywa na rodzicach. Mimo że stosowanie szczepień jest powszechnie uznane za bezpieczne, możliwe jest wystąpienie niepożądanych odczynów poszczepiennych. W ostatnich latach obserwuje się nasilenie ruchów antyszczepionkowych i rosnące obawy rodziców wobec stosowanych szczepień. W efekcie tego coraz więcej rodziców odmawia szczepienia swoich dzieci. W konsekwencji może to doprowadzić do wzrostu występowania chorób zakaźnych takich jak odra, które dotychczas pojawiały się jedynie incydentalnie, z uwagi na skuteczność stosowanych szczepień.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) umieściła obawy i niechęć względem szczepień (*ang. vaccine hesitancy*) na liście 10 największych zagrożeń dla zdrowia w 2019 roku. Według szacunków WHO szczepionki zapobiegają 2-3 milionom zgonów rocznie, a wprowadzenie skutecznych szczepień na całym świecie mogłoby ocalić

kolejne 1,5 miliona osób. Zwrócono również uwagę, że przyczyny decyzji o odmowie szczepienia są bardzo złożone i zróżnicowane.

Wyraźnie należy podkreślić ogromny sukces szczepionek w ograniczeniu rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych i związanych z nimi zgonów[1]. Szczepienia pozwoliły na całkowitą eradykację ospy prawdziwej na całym świecie i znaczące zmniejszenie występowania polio, odry, ospy, różyczki, krztusca czy tężca. Ich ogromną skuteczność można zaobserwować porównując średnią liczbę zachorowań w XX wieku do obecnych (Tabela 1).

**Tabela 1.** Porównanie występowania chorób zakaźnych w XX wieku i 2016 w USA

Choroba zakaźna	XX wiek (USA)	2016 (USA)	Zmiana (%)
Ospa	29,005	0	100
Błonica	21,053	0	100
Polio (postać porażenna)	16,316	0	100
Różyczka	47,745	5	>99
Odra	530,217	69	>99
Świnka	162,344	5,311	97
Tężec	580	33	94
Krztusiec	200,752	15,737	92

*Źródło: Orensteina, W. A., & Ahmedb, R. (2017). Simply put: Vaccination saves lives. In Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (Vol. 114, Issue 16, pp. 4031–4033). National Academy of Sciences. <https://doi.org/10.1073/pnas.1704507114>*

Poznanie i zrozumienie czynników, które wpływają na decyzje rodziców dotyczące szczepień ochronnych dzieci jest niezbędne, aby w skuteczny sposób edukować społeczeństwo, zmniejszyć obawy wobec szczepień, efektywnie realizować programy szczepień i utrzymać w kolejnych latach wysoki poziom zaszczepienia.

## 1.2. Ruchy antyszczepionkowe

Mianem ruchów antyszczepionkowych określa się osoby, które negują skuteczność, bezpieczeństwo i sens stosowania szczepień. Opowiadają się one za zniesieniem obowiązku szczepień i nakłaniają do ich zaniechania. Przeciwnicy szczepień bardzo często poddają w wątpliwość bezpieczeństwo stosowanych szczepionek i wskazują negatywne, długotrwałe skutki wynikające z ich stosowania. Warto zauważyć, że nieufność, niechęć i lęk wobec szczepień towarzyszą ludziom już od ponad dwóch stuleci[2].



W ostatnich latach obserwuje się nasilenie ruchów i postaw antyszczepionkowych nie tylko w Polsce, lecz również w Europie i na całym świecie. Wybuch pandemii COVID-19 spowodował, że dyskusja pomiędzy zwolennikami a przeciwnikami szczepionek ponownie przybrała na sile. Negatywne opinie dotyczące szczepień coraz częściej pojawiają się w mediach. Nierzadko wygłaszane są przez osoby pełniące funkcje publiczne lub mające dużą rozpoznawalność w społeczeństwie – politycy, aktorzy, celebryci, dziennikarze, księża czy muzycy[3–6]. Osoby te, często przedstawiają w przestrzeni publicznej nieprawdziwe lub niepotwierdzone informacje dotyczące szczepień. W ostatnim okresie stwierdzenia te padają szczególnie często w dyskusjach o szczepionkach przeciwko SARS-CoV-2[7,8]. Jednakże obawy i mity dotyczące szczepień pojawiły się już w XVIII wieku. Jeszcze przed opracowaniem szczepionki przez Edwarda Jennera, w 1722 roku angielski duchowny Edmund Massey w swoim kazaniu zatytułowanym „*The Dangerous and Sinful Practice of Inoculation*” przestrzegał przed wariolizacją określając ją jako grzech i próbę przeciwstawienia się boskiej próbie lub karze za grzechy[9].

Pomimo licznych dowodów naukowych potwierdzających skuteczność i duże bezpieczeństwo opracowanej przez Edwarda Jennera szczepionki przeciwko ospie prawdziwej wraz z rozpoczęciem szczepień narastał opór przed jej stosowaniem. Krytykowano stosowanie u ludzi materiału pochodzącego od zwierząt i sugerowano ich możliwy, negatywny wpływ na organizm ludzki. W owych czasach do krytyków szczepionki Jennera zaliczany był również Alfred Russel Wallace, wybitny biolog i przyrodnik, uważany za współtwórcę teorii ewolucji opartej na doborze naturalnym.

Przekonania religijne nie były jednak jedynymi przyczynami rozwinięcia się ruchów antyszczepionkowych. Bez wątplenia zauważyć to można było właśnie w Wielkiej Brytanii XIX wieku, gdzie podobnie jak w obecnych czasach dyskusja dotycząca zasadności i bezpieczeństwa szczepień często przybierała charakter polityczny i legislacyjny. Przepisy prawne (The 1840 Vaccination Act i późniejsze), które zostały ogłoszone w Wielkiej Brytanii wprowadzały zakaz praktykowania wariolizacji z uwagi na ryzyko z nią związane. Ponadto początkowo wprowadzono dobrowolne, bezpłatne szczepienia przeciwko ospie, jednak już od 1853 roku każde narodzone dziecko miało być zaszczepione. Przepisy wprowadzane w kolejnych latach (1867, 1871, 1874) zaostrzały te zasady i wprowadzały kolejne kary wobec osób, które uchylały się od szczepień. Regulacje prawne narzucające obowiązkowość szczepień budziły sprzeciw

części społeczeństwa. Postrzegano je jako naruszenie praw i wolności człowieka. W rezultacie w okresie tym zaczęły powstawać organizacje zrzeszające osoby, które były przeciwne szczepieniom. Jedną z pierwszych takich organizacji było Anti-Compulsory Vaccination League założone przez Richarda Butlera Gibbsa w Finsbury w 1866 roku. W momencie założenia należało do niej 3 członków, jednakże już 5 lat później Liga miała ponad 10 000 członków i 103 lokalne oddziały. Jej członkowie twierdzili, że szczepienia są niebezpieczne dla zdrowia, mogą powodować choroby i zatrucia. Sugerowali rodzicom, że lepiej trafić do więzienia niż pozwolić zaszczepić swoje dzieci. W 1880 roku William Tebb rozbudował organizację tworząc w Londynie towarzystwo, którego celem było lobbowanie przepisów antyszczepionkowych w brytyjskim parlamencie (London Society for the Abolition of Compulsory Vaccination)[10]. Udało im się przekonać niektórych polityków, w tym Petera Alfreda Taylora, członka niższej izby parlamentu, który w późniejszym okresie został prezydentem organizacji. W 1896 roku powstała Narodowa Liga Antyszczepionkowa (ang. *National Anti-Vaccination League*) zrzeszająca mniejsze organizacje w Wielkiej Brytanii. W efekcie działań aktywistów sprzeciwiających się szczepieniom w 1898 roku ogłoszono przepisy znoszące kary stosowane wobec rodziców, którzy zadeklarowali, że nie chcą szczepić dzieci z obawy o ich zdrowie[10]. Wkrótce w innych europejskich krajach, a także w Stanach Zjednoczonych Ameryki zaczęły powstawać organizacje o przekonaniach antyszczepionkowych na wzór brytyjskich.

Jednym z często przedstawianych argumentów przez przeciwników szczepień jest ryzyko rozwinięcia się objawowej choroby w następstwie szczepienia. Osoby te przekonują, że w składzie szczepionek mogą znajdować się fragmenty drobnoustrojów (białka, łańcuchy DNA lub RNA) zdolne do wywołania infekcji. Niewątpliwie brak zrozumienia mechanizmu działania szczepionek może nasilać strach i obawy przed szczepieniem. W badaniu przeprowadzonym przez Kreps i wsp. dotyczącym szczepionek przeciwko COVID-19 aż 10% badanych było przekonanych, że szczepionki zawierały wirusy zdolne do wywołania infekcji, a 38% nie było w stanie tego wykluczyć[11].

Równie często podnoszony jest argument, że szczepionki zawierają patogeny w następstwie błędów przy produkcji oraz braku odpowiednich kontroli w zakładach farmaceutycznych. Wśród przykładów wymieniana jest jedna z największych tragedii przemysłu farmaceutycznego, która miała miejsce w 1955 roku w Cutter Laboratories w USA. Firma ta była odpowiedzialna za produkcję szczepionki przeciwko polio

zawierającą inaktywowane wirusy. Niestety pomimo testów bezpieczeństwa w około 120 000 dawek szczepionki znalazły się żywe wirusy polio[12]. W następstwie tego doszło do rozwinięcia się objawów choroby u 40 000 dzieci, a u 56 wystąpiło porażenie. Wydarzenia te niejednokrotnie były przywoływane w kolejnych latach przez przedstawicieli ruchów antyszczepionkowych celem poparcia tez o szkodliwości i zanieczyszczeniu szczepionek.

W kolejnych latach znaczenie ruchów antyszczepionkowych stopniowo malało. Opracowanie nowych, skutecznych i bezpiecznych szczepionek zwiększyło ich akceptację i zaufanie społeczeństwa. Jednakże począwszy od lat 70-tych dwudziestego wieku w różnych częściach świata, postawy antyszczepionkowe okresowo przybierały na sile. Doprowadziło to do znacznego zmniejszenia odsetka osób zaszczepionych, a w konsekwencji wybuchu epidemii chorób zakaźny uznanych już za opanowane. Kampania antyszczepionkowa przeprowadzona w Szwecji na początku lat 70-tych spowodowała w Sztokholmie spadek odsetka osób zaszczepionych przeciwko ospie do 40%, podczas gdy w innych regionach utrzymywał się na poziomie 90%[13]. Następstwem tego był wybuch epidemii w 1973 roku, którą skutecznie udało się opanować dzięki szczepieniom. Niedługo po tych wydarzeniach w 1974 roku w Wielkiej Brytanii opublikowany został raport dotyczący 36 przypadków działań niepożądanych o charakterze neurologicznym po podaniu szczepionki przeciwko krztuścowi. Doniesienia te zostały szybko nagłośnione przez stacje telewizyjne oraz inne media. Doprowadziło to do pojawienia się obaw w społeczeństwie i nasiliło strach przed szczepieniami. Efektem tego był spadek odsetka szczepionych dzieci z 81% do 31% pod koniec lat 80-tych ubiegłego stulecia[14].

W sierpniu 1973 roku powstało stowarzyszenie The Association of Parents of Vaccine Damaged Children. Zrzeszało ono rodziców dzieci, u których wystąpiły powikłania poszczepienne. Rodzice ci domagali się rekompensaty za niepożądane następstwa szczepień, które pojawiły się u ich dzieci. Koncerny farmaceutyczne obawiając się wysokich strat finansowych związanych z wypłatą rekompensat ograniczyły pracę nad rozwojem i produkcją szczepionek. Pod koniec lat siedemdziesiątych ubiegłego stulecia brytyjski parlament ogłosił przepisy (*The Vaccine Damage Payments Act 1979*) mające na celu zapewnienie środków socjalnych dla dzieci, które w następstwie szczepień doznały poważnego uszczerbku na zdrowiu[15]. W 1986 roku w USA wprowadzono regulacje prawne w postaci *National Childhood Vaccine*

*Injury Act* mające na celu stworzenie systemu rekompensat dla osób, które ucierpiały w następstwie szczepień. Przepisy te znacząco zmniejszyły odpowiedzialność finansową firm farmaceutycznych. Pozwoliło to na stabilizację dostaw szczepionek i zachęciło koncerny do dalszych prac nad rozwojem nowych preparatów.

Kolejnym istotnym dla ruchów antyszczepionkowych wydarzeniem była emisja filmu dokumentalnego „*DTP: Vaccine Roulette*” w 1982 roku w USA. Zasugerowano w nim istnienie związku między podawaniem szczepionki DTP i uszkodzeniem układu nerwowego prowadzącego do encefalopatii poszczepiennej. W filmie tym w emocjonalny sposób przedstawiono możliwe działania niepożądane wraz z relacjami rodziców dzieci dotkniętych powikłaniami. Stwierdzono również, że wielu lekarzy nie jest świadomych możliwych niepożądanych odczynów poszczepiennych. Ponadto do wzrostu obaw wśród rodziców przyczyniła się książka Harrisa Coultera pt. „*DTP: A Shot in the Dark*” opublikowana w 1985 roku[16]. Autor przedstawił w niej możliwe działania niepożądane oraz poddał w wątpliwość bezpieczeństwo stosowanych szczepionek. Według Gangarosa i wsp. publikacje te miały istotny wpływ na zmniejszenie liczby osób szczepiących dzieci[14].

Ogromny wpływ na ożywienie i rozwój ruchów antyszczepionkowych miał artykuł, który opublikowany został w 1998 roku w renomowanym czasopiśmie naukowym *Lancet*. Jego autor Andrew Wakefield przedstawił związek między podaniem dzieciom szczepionki MMR a rozwinieniem się autyzmu wczesnodziecięcego oraz zapalenia jelita grubego[17]. Pomimo niewielkiej grupy badanej ( $n = 12$ ) artykuł ten był w kolejnych latach wielokrotnie wykorzystywany jako element antyszczepionkowej propagandy. Informacje te zostały szybko nagłośnione przez media co nasiliło obawy rodziców przed szczepieniami. Doprowadziło to do znacznego spadku odsetka osób szczepiących dzieci przeciwko odrze, śwince i różyczce w Wielkiej Brytanii i Irlandii w efekcie czego doszło do wzrostu zachorowań na te choroby[18]. Ze względu na ogromne znaczenie i wpływ jaki artykuł miał na stosowanie szczepień zarówno rządowe agencje, towarzystwa naukowe, organizacje zajmujące się zdrowiem jak i lekarze podjęli się weryfikacji przedstawianych przez Wakefielda tez. Analizy przeprowadzone przez CDC, Instytut Medycyny Amerykańskiej Akademii Nauk, brytyjski NHS, Bibliotekę Cochrane’a nie wykazały istnienia związku między szczepieniami a autyzmem[19,20]. W następnych latach kolejni lekarze i naukowcy w swoich publikacjach na dużych grupach badanych nie wykazali istnienia istotnego

statystycznie związku między podaniem szczepionki a zwiększonym ryzykiem wystąpienia autyzmu [21–25]. Również w badaniach na polskiej populacji Mrożek-Budzyn i wsp. nie wykazali zależności między szczepieniami a autyzmem[26,27].

W wyniku śledztwa dziennikarskiego prowadzonego przez Briana Deera wykazano, że Andrew Wakefield sfalszował znaczną część przedstawianych wyników, ponadto zataił istnienie istotnych konfliktów interesów, a także dopuścił się innych nieetycznych działań[28,29]. Artykuł Wakefield'a został częściowo wycofany z czasopisma Lancet w 2004 roku. Dopiero w 2010 roku po tym jak redaktor naczelny Richard Horton stwierdził, że artykuł był całkowicie fałszywy, a Wakefield zwiódł czasopismo, artykuł został całkowicie wycofany. W wyniku postępowania prowadzonego w sprawie Wakefielda przez brytyjską Generalną Radę Lekarską (*ang. General Medical Council*) jego działania zostały uznane za wysoce nieetyczne. Stwierdzono, że postępowania te były niedopuszczalne dla lekarza w efekcie czego skreślono go z listy praktykujących lekarzy i odebrano mu prawo wykonywania zawodu na terenie Wielkiej Brytanii. Wielu naukowców w tym Fiona Godlee redaktorka British Medical Journal określiło artykuł ten jednym z największych oszustw w historii nauk medycznych[30–33].

Istnieją liczne badania naukowe potwierdzające skuteczność i bezpieczeństwo szczepionek oraz fakt, że korzyści płynące z ich stosowania znacząco przewyższają ryzyko. Mimo to na świecie funkcjonują setki organizacji podważających zasadność i konieczność stosowania szczepień ochronnych. Często organizacje te powołują się na prawa do wolności decydowania o swoim zdrowiu, wyolbrzymiają ryzyko działań niepożądanych, jednocześnie umniejszając ogromne korzyści płynące ze stosowania szczepień. Niejednokrotnie bagatelizują ryzyka i możliwe powikłania związane z samą chorobą twierdząc, że są one znacznie mniejsze niż te związane ze szczepieniami.

Jedną z największych działających w Polsce organizacji przeciwstawiających się obowiązkowym szczepieniom jest Ogólnopolskie Stowarzyszenie Wiedzy o Szczepieniach „STOP NOP”. Zgodnie ze statutem celami stowarzyszenia są między innymi: promocja i ochrona zdrowia publicznego, poprawa bezpieczeństwa i jakości usług medycznych, przeciwdziałanie wystąpieniu niepożądanych odczynów poszczepiennych, przeciwdziałanie naruszeniu praw obywateli w zakresie realizacji szczepień, poszerzanie i upowszechnianie wiedzy na temat skuteczności i bezpieczeństwa szczepień, alternatywnych metod stymulacji układu odpornościowego, a także respektowanie wolności i swobód obywatelskich, szczególnie w zakresie wyboru metody

profilaktyki i leczenia chorób[34]. Stowarzyszenie to udziela wsparcia osobom, u których wystąpiły niepożądane objawy poszczepienne, lecz także tych którzy nie szczepią się zgodnie z kalendarzem szczepień. Ponadto Stowarzyszenie to organizuje protesty i działania mające na celu zniesienie obowiązku szczepień. Opowiadają się za dobrowolnością szczepień posługując się hasłami takimi jak „Jest ryzyko jest wybór”. Niewątpliwie uwagę zwraca duża popularność oraz zasięg w mediach społecznościowych, gdzie stronę organizacji w serwisie społecznościowym Facebook obserwuje ponad 170 tysięcy osób. Marta Hoffman poddała krytycznej analizie działalność tego stowarzyszenia. Stwierdziła, że akceptacja ich postulatów może doprowadzić do przeniesienia odpowiedzialności za zdrowie dzieci ze zbiorowego bytu politycznego bezpośrednio na obywatela, co w dalszej konsekwencji może prowadzić do przebudowy relacji państwo – obywatel[35]. Również Lusawa i wsp. zwracają uwagę na wpływ jaki wspomniane stowarzyszenie wywiera na opinię społeczną poprzez wybiórcze prezentowanie faktów dotyczących szczepień[36]. Chociaż statutowe cele tj. udzielanie pomocy osobom dotkniętym niepożądanymi odczynami poszczepiennymi czy prowadzenie dyskusji o skuteczności i bezpieczeństwie szczepień są szczytne i mają charakter obiektywny, to jednak liczne komunikaty i podejmowane działania przedstawiają szczepienia w negatywnym świetle.

Należy jednak stanowczo zaznaczyć, że wśród osób sprzeciwiających się obowiązkowym szczepieniom istnieje duże zróżnicowanie. Niektóre osoby zauważają zasadność stosowania szczepień, lecz nie chcą zaakceptować prawnie narzuconego obowiązku. Postrzegają go jako atak na wolności obywatelskie i odebranie możliwości decydowania o zdrowiu swoim i swoich dzieci. Inni natomiast uważają, że nie ma potrzeby szczepień, gdyż duża część chorób zakaźnych przeciwko, którym stosowane są szczepienia występuje obecnie bardzo rzadko. Postrzegają ryzyko związane ze szczepieniami jako większe niż to, że ich dziecko zachoruje. Nie przyjmują jednak do wiadomości, że niski odsetek zachorowań na choroby zakaźne wynika właśnie z powszechnego stosowania szczepień ochronnych. Są również osoby, które są przekonane o szkodliwości szczepień, często prezentując teorie o charakterze spiskowym, w które uwikłane są koncerty farmaceutyczne, naukowcy, lekarze i władze państw na całym świecie. Istnieje również grupa rodziców, którzy pomimo, że szczepią swoje dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień mają wiele obaw i wątpliwości[37]. Giambi i wsp. wyróżnili wśród rodziców trzy grupy: popierający szczepienia (*ang. pro-vaccine*), wahający się z decyzją (*ang. vaccine-hesitant*), przeciwni

szczepieniom (*ang. anti-vaccine*), co podkreśla zróżnicowanie poszczególnych grup rodziców[38].

Do najczęściej wymienianych argumentów przeciwko szczepieniom należą[39]:

- Szczepionki są toksyczne, gdyż zawierają w swoim składzie szkodliwe związki takie jak rtęć, glin, eter, antybiotyki, tiomersal, komórki ludzkich płodów, które skutkują różnymi schorzeniami przewlekłymi m.in. alergiami.
- Szczepienia powodują zaburzenia rozwoju dziecka m.in. autyzm[40]
- Szczepionki są stosowane wyłącznie ze względu na interes finansowy wielkich firm farmaceutycznych, które czerpią korzyści narażając zdrowie dzieci
- Dzieciom podaje się zbyt wiele szczepionek i zbyt wcześnie, co jest szkodliwe dla ich zdrowia[41]
- Odporność uzyskana w sposób naturalny poprzez przechorowanie jest lepsza dla dziecka zapewniając długotrwałą ochronę, a choroby te mają łagodny przebieg
- Brak wiarygodnych dowodów na skuteczność szczepionek
- Obserwowane zmniejszenie liczby zachorowań na choroby zakaźne wynika z lepszej higieny a nie z powodu szczepień

Autyzm wczesnodziecięcy jako powikłanie poszczepienne jest jednym z najczęściej wymienianych obaw związanych z bezpieczeństwem szczepionek. Dotychczas przeprowadzono liczne wiarygodne badania, które stwierdziły brak związku między szczepieniami (w tym MMR) a występowaniem autyzmu czy innych zaburzeń o charakterze neurologicznym[21–24,26,27,42–44]. Pomimo to przeświadczenie, że autyzm jest prawdopodobnym powikłaniem po szczepieniach wciąż jest obecne w społeczeństwie[45,46]. Przekonanie o istnieniu ryzyka wystąpienia długotrwałych powikłań poszczepiennych w postaci zaburzeń rozwoju utrzymuje się wśród rodziców mimo licznych badań przeczących tym tezom. Często rozpoznanie autyzmu stawiane jest w okresie wczesnodziecięcym, kiedy dzieci poddawane są szczepieniom – może to prowadzić do błędnego przekonania rodziców o istnieniu zależności przyczynowo skutkowej. Jednakże liczne badania wykluczyły taką zależność i możemy tutaj mówić raczej o zjawisku koincydencji[47]. Fombonne i wsp. w badaniu na 16525 dzieciach z zaburzeniami ze spektrum autyzmu wykazali, że aż 16,5% opiekunów wskazuje szczepienia jako bezpośrednią przyczynę choroby[48]. Nie wykazano również związku

występowania autyzmu z obecnością tiomersalu stosowanego jako środek konserwujący w niektórych szczepionkach[49–51].

Często osoby przeciwnie szczepieniom sugerują, że dzieciom podawana jest zbyt duża liczba szczepionek w krótkim czasie, co według ich opinii może prowadzić do przeciążenia układu odpornościowego (*ang. immune system overload*)[41,52]. Mimo zwiększenia liczby szczepień obowiązkowych, nie obserwowano ich negatywnego wpływu na rozwój dzieci[53–55]. Liczba szczepień uwzględnianych w Programie Szczepień Ochronnych zwiększa się, gdyż wciąż opracowywane są nowe, skuteczne preparaty. Wielu rodziców decyduje się na podawanie szczepionek wysokoskojarzonych (typu 5 w 1 lub 6 w 1) celem redukcji liczby iniekcji z obawy przed traumą dziecka związaną z podaniem szczepionki[55].

W powszechnej opinii funkcjonują również przekonania dotyczące szczepień, które często określane są mitami. Przykładem może być przekonanie o korzyściach związanych z nabywaniem odporności w sposób naturalny poprzez przechorowanie względem odporności uzyskanej sztucznie poprzez szczepienia[56]. Co więcej przekonania te w niektórych przypadkach prowadzą do celowego zarażenia dziecka np. ospą wietrzną poprzez kontakt z innymi chorymi dziećmi (*ang. chickenpox party*) zamiast podjęcia decyzji o szczepieniu[57,58]. Niewątpliwie postępowanie takie rodzi wątpliwości w kwestii etycznej[59]. Choć faktycznie w następstwie przechorowania dochodzi do rozwinięcia się odporności to istnieje ryzyko wystąpienia ciężkich powikłań związanych z samą chorobą. Rodzice również często przekonani są, że nawet łagodne infekcje takie jak przeziębienie przebiegające bez gorączki stanowią przeciwwskazanie do szczepienia i decydują się na opóźnienie względem obowiązującego kalendarza[60]. W oparciu o aktualne wytyczne i dostępne badania naukowe w przypadku łagodnie przebiegających infekcji nie powinno się opóźniać szczepienia dziecka[61,62].

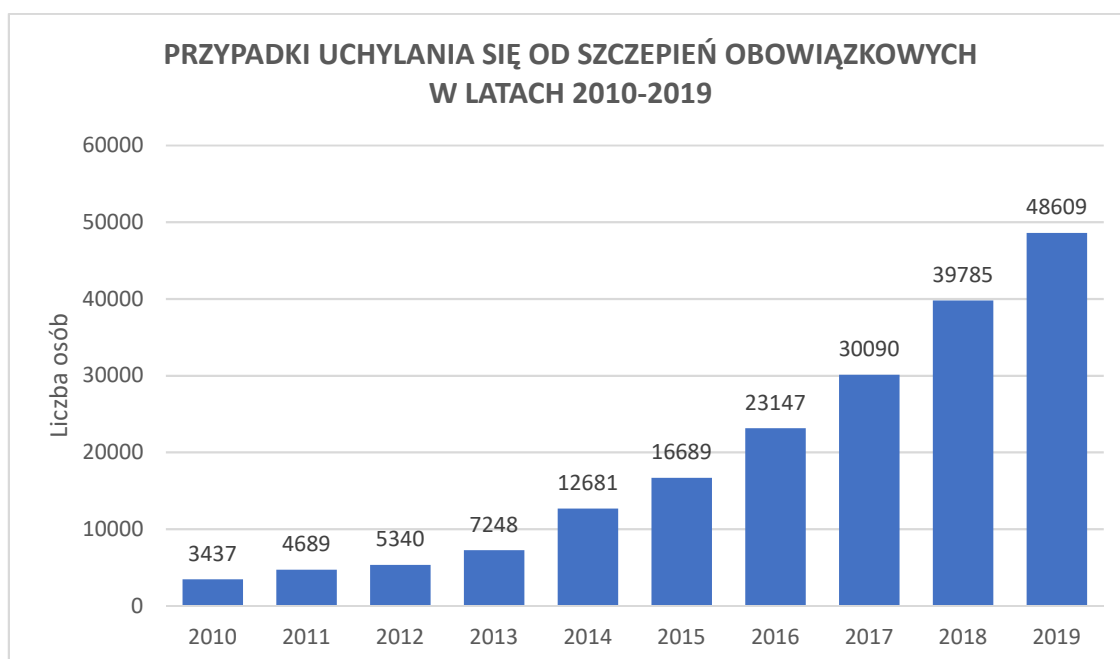
Narastające tendencje związane z ruchami antyszczepionkowymi obserwowane są szczególnie w ostatnich 30 latach. Bez wątpienia miał na to wpływ rozwój nowych technologii teleinformatycznych, powszechny w krajach zachodnich dostęp do Internetu, a także powstanie mediów społecznościowych. Pozwalają one niemal każdemu podzielić się swoimi poglądami i opiniami z tysiącami osób. Obecnie osoby głoszące poglądy antyszczepionkowe są szczególnie aktywne w mediach społecznościowych[63,64]. Wilson i wsp. wykazali, że zorganizowane działania w mediach społecznościowych prowadzą do zwiększenia obaw związanych ze szczepieniami w społeczeństwie, a kampanie mające na celu dezinformację mogą prowadzić do spadku



wyszczepialności[63]. Natomiast Stahl i wsp. wskazują na fakt, że Internet i media społecznościowe pełnią obecnie ważną rolę w przekazywaniu informacji dotyczących szczepień i mają znaczący wpływ na proces podejmowania decyzji przez rodziców[65]. W swoich wnioskach wskazują, że chcąc przeciwdziałać osobom głoszącym sprzeciw wobec stosowania szczepień trzeba równie aktywnie korzystać z mediów społecznościowych. Również Johnson i wsp. dostrzegli zjawisko konfrontacji poglądów pro- i antyszczepionkowych na portalach społecznościowych[66]. Jaworski i wsp. zauważyli, że osoby popierające ruchy antyszczepionkowe mogą w łatwy sposób rozpowszechniać w mediach społecznościowych niepotwierdzone naukowo, nieprawdziwe informacje zniechęcające ludzi do szczepień[67]. Zauważyli, że osoby sprzeciwiające się szczepieniom posługują się ograniczoną liczbą argumentów. Autorzy ci zasugerowali, że możliwe jest przygotowanie publikacji, które sprostowałyby najczęściej powtarzane fałszywe informacje. W oparciu o badania przeprowadzone przez Kołłątają i wsp. można stwierdzić, że w Polsce obserwujemy podobne tendencje jak na świecie[68]. Aktywność ruchów antyszczepionkowych w mediach społecznościowych rośnie, choć zwykle ich argumenty oparte są o informacje nieprawdziwe lub niepełne, często mające charakter teorii spiskowych[69]. Zrozumienie powodów rosnącej popularności ruchów antyszczepionkowych może pozwolić na opracowanie skutecznej strategii działania mającej na celu popularyzację szczepień[70]. Rosnące znaczenie problemu ruchów antyszczepionkowych znajduje również odzwierciedlenie w liczbie publikacji naukowych. Przeszukując bazę MEDLINE korzystając z wyszukiwarki PubMed z użyciem frazy „vaccine hesitancy[Title]” znaleziono odpowiednio 46 publikacji w 2018 roku i aż 380 w 2021. Ponad ośmiokrotny wzrost liczby opublikowanych artykułów naukowych w przeciągu 3 lat podkreśla wagę i aktualność omawianego problemu.

W oparciu o aktualnie dostępne badania istnieją przesłanki, że wraz z wybuchem pandemii COVID-19 wzrosły również obawy społeczeństwa względem szczepień[71]. Pullan i wsp. wykazali ponadto, że w okresie tym znacząco wzrosła liczba zapytań w Internecie związanych z hasłami głoszonymi przez ruchy antyszczepionkowe[7]. Nasilenie ich aktywności stanowi bardzo istotny problem społeczny, gdyż w konsekwencji może prowadzić do uchylania się od szczepień coraz większej liczby osób. W efekcie z czasem liczba osób zaszczepionych może być mniejsza niż próg odporności zbiorowej, a choroby, które dzięki szczepieniom są obecnie rzadko spotykane mogą znów stać się powszechne.

W ostatnich dziesięciu latach obserwujemy w Polsce bardzo szybko rosnącą tendencję uchylania się od szczepień obowiązkowych (Ryc. 1). W okresie tym liczba rodziców, którzy zdecydowali, że nie będą szczepić swoich dzieci wzrosła ponad 14-krotnie. Pomimo podejmowanych działań mających na celu edukację rodziców i przekonanie ich do pozytywnych aspektów szczepień, każdego roku liczba niezaszczepionych dzieci rośnie.



**Ryc. 1.** Przypadki uchylania się od szczepień obowiązkowych

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o coroczne biuletyny „Szczepienia ochronne w Polsce” publikowane przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego Państwowy Zakład Higieny

Według danych opublikowanych w biuletynie NIZP-PZH „Szczepienia ochronne w Polsce w 2019 roku” wśród dzieci w 3 roku życia 85,2% zostało zaszczepione w pełni zgodnie z „Kalendarzem Szczepień”[72]. Częściowo zaszczepione zostało 13,6%, czyli 54 128 dzieci objętych sprawozdaniami. Natomiast wcale nie zaszczepiono 4642 dzieci. Co ciekawe widoczne są duże dysproporcje pomiędzy poszczególnymi województwami. Największy odsetek dzieci w pełni zaszczepionych obserwowano w województwie warmińsko-mazurskim (96,1%), najniższy z kolei w sąsiadującym z nim województwie podlaskim (78,2%). Jednocześnie też w województwie podlaskim największa liczba rodziców zdecydowała się w ogóle nie szczepić dzieci (2,44%), a odsetek ten jest ponad 4-krotnie większy niż w województwie kujawsko-pomorskim (0,59%). Tak duże różnice

pozwalają podejrzewać, że istnieją pewne czynniki, które mają wpływ na decyzje rodziców dotyczące szczepienia dzieci. Według Adrianny Szalonki można przypuszczać, że istotny wpływ na decyzję o rezygnacji ze szczepień mają aktywne w mediach społecznościowych ruchy antyszczepionkowe[73].

Pomimo utrzymującego się wysokiego poziomu wyszczepialności co roku obserwowany jest jego stopniowy spadek. Według Państwowego Zakładu Higieny Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego w 2019 roku 92,6% osób zostało zaszczepionych przynajmniej 1 dawką szczepionki MMR, a 91,1% dwiema dawkami. Informacje te są niepokojące, gdyż zdaniem WHO oraz innych grup badawczych próg odporności zbiorowiskowej dla odry wynosi 93-95%[74]. Jednocześnie według danych publikowanych przez liczbę stwierdzonych zachorowań na odrę wzrosła z 63 przypadków w 2017 roku do 1502 dwa lata później.

### 1.3. Postawy rodziców wobec szczepień

Obecnie większość rodziców w Polsce decyduje się szczepić dzieci zgodnie z obowiązującym Programem Szczepień Ochronnych i wykazuje pozytywne postawy wobec szczepień. W badaniu przeprowadzonym w 2016 roku przez Faleńczyk i wsp. wykazano, że 98,1% badanych rodziców było zwolennikami szczepień obowiązkowych, a o potrzebie stosowania szczepień zalecanych przekonanych było 52,9% uczestników badania[75]. Natomiast w badaniu przeprowadzonym na 600 rodzicach dzieci do 6 roku życia opublikowanym w 2018 roku przez Gawlik i wsp. wykazano, że 83,2% rodziców uważa szczepienia ochronne za potrzebne. Jednak aż 24,7% badanych przez nich rodziców postrzega je jako ryzykowne, a 2,2% badanych wręcz jako szkodliwe[76]. Autorki publikacji wskazywały na wpływ sytuacji materialnej, źródła informacji, zakresu informacji uzyskanej od lekarza kwalifikującego do szczepienia.

Według badania przeprowadzonego przez Centrum Badania Opinii Społecznych (CBOS) w 2019 roku 90% badanych sądzi, że szczepionki powodują więcej dobrego niż złego[77]. Zdecydowana większość uważa, że szczepienia są najskuteczniejszą formą ochrony dzieci przed chorobami (93%) i jednocześnie są bezpieczne (86%). W badaniu tym wykazano, że co piąty ankietowany jest zdania, że szczepionki mogą powodować zaburzenia rozwoju u dzieci. Co więcej w badaniu CBOS z 2013 roku zaobserwowano, że 37% osób obawia się poważnych powikłań po szczepieniach, a ponad 1/5 z ankietowanych sądzi, że mogą powodować poważne zaburzenia rozwoju w tym

autyzm[78]. Ponadto niemal co trzeci badany uważa, że nie był w sposób wystarczających poinformowany o możliwych działaniach niepożądanych. Wynika z tego, że pomimo pozytywnego stosunku do szczepień większości społeczeństwa, coraz więcej osób przejawia istotne obawy wobec szczepień.

Należy jednak bardzo wyraźnie podkreślić, że negatywne postawy wobec szczepień mają bardzo zróżnicowany i złożony charakter[79]. Strategiczna Grupa Doradcza WHO ds. Szczepień (*ang. Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, SAGE*) opublikowała w 2014 roku raport dotyczący obaw i wątpliwości wobec szczepień[80]. Zauważyli, że obawy względem szczepień są problemem występującym globalnie o rosnącej tendencji. Szczególnie jest to zauważalne wśród rodziców, którzy coraz częściej zgłaszają obawy związane ze szczepieniami swoich dzieci. Caudal i wsp. w swojej publikacji wskazywali, że rodzice najczęściej obawiają się krótko i długoterminowych działań niepożądanych wynikających ze szczepienia[81]. Zaobserwowali jednak, że pomimo tych obaw większość rodziców decyduje się szczepić dzieci. Shen i Dubey w swojej pracy przedstawili najczęstsze wątpliwości rodziców dotyczące szczepień a także zwrócili uwagę na rolę lekarzy rodzinnych w edukowaniu rodziców[82]. Lane i wsp. przeanalizowali dane pochodzące z WHO oraz UNICEF z lat 2015-2017 i doszli do wniosków, że wśród najczęściej wymienianych przyczyn wątpliwości dotyczących szczepień znalazły się: stosunek korzyści do ryzyka wynikający ze szczepień (głównie obawa przed działaniami niepożądanymi), brak wiedzy na temat szczepień, kwestie religijne[83].

Dokładne poznanie i zrozumienie czynników wpływających na postawy rodziców wobec szczepień ochronnych jest obecnie niezwykle potrzebne. Analiza ta umożliwi podjęcie skutecznych działań mających na celu przekonanie społeczeństwa o zasadności szczepień i korzyściach wynikających z ich stosowania. Pozwoli to na utrzymanie wysokiego odsetka osób zaszczepionych zapewniającego ochronę społeczeństwa w mechanizmie odporności zbiorowiskowej.

## 2. Cele i założenia

Głównym celem niniejszej pracy była analiza wybranych czynników mających wpływ na postawę rodziców wobec szczepień ochronnych u dzieci. Wśród badanych czynników uwzględnione zostały między innymi sytuacja socjoekonomiczna, wykształcenie, wykonywany zawód, miejsce zamieszkania, liczba i wiek dzieci, stan wiedzy dotyczący szczepień ochronnych, stan zdrowia dzieci (choroby przewlekłe, przeciwwskazania do szczepień) oraz źródła informacji o szczepieniach.

### 3. Materiały i metody

#### 3.1. Grupa badana

Badanie „Analiza czynników wpływających na postawę rodziców wobec szczepień ochronnych u dzieci” przeprowadzono w grupie 1000 rodziców uczniów szkół podstawowych we Wrocławiu (woj. Dolnośląskie,  $n = 632$ ) i Jarosławiu (woj. Podkarpackie,  $n = 378$ ), którzy wyrazili zgodę na udział w tym przedsięwzięciu. Badanie przeprowadzono w okresie od września 2019 roku do końca kwietnia 2021 roku.

W oparciu o dane kontaktowe pochodzące z biuletynu informacji publicznej Urzędu Miejskiego Wrocławia oraz Urzędu Miasta Jarosławia stworzono listę szkół podstawowych uwzględniającą 88 szkół podstawowych funkcjonujących jako jednostki samodzielne lub zespoły szkolno-przedszkolne we Wrocławiu oraz 11 szkół podstawowych w Jarosławiu. Do dyrekcji szkół przesłano zaproszenie do udziału w badaniu wraz z szczegółowym opisem badania, a także kwestionariuszem ankiety.

Zgodę i chęć udziału w badaniu wyraziły dyrekcje 5 szkół: Szkoły Podstawowej nr 10 w Jarosławiu, Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 17 we Wrocławiu, Dolnośląskiego Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego nr 12, Szkoły Podstawowej nr 4 we Wrocławiu, Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 7 we Wrocławiu.

Zaplanowana wielkość próby badanej została ustalona na 1000 uczestników. Badania z użyciem papierowych kwestionariuszy ankiety rozpoczęto we wrześniu 2019 roku i kontynuowano do marca 2020 roku. Prowadzenie badań w dotychczasowej formie okazała się niemożliwa z powodu wprowadzenia stanu zagrożenia epidemicznego i zawieszenia zajęć w szkołach od 12 marca 2020 roku ze względu na rozprzestrzenianie się wirusa SARS-CoV-2 odpowiedzialnego za pandemię COVID-19. Spośród 1500 przekazanych szkołom kwestionariuszy ankiet zwrócono 883 wypełnione ankiety (58,9%). Jednakże w 33 przypadkach uzupełnione były jedynie fragmentarycznie (udzielono odpowiedzi na mniej niż połowę pytań), dlatego zostały one wykluczone. Do dalszej analizy włączono pozostałe 850 ankiet.

W późniejszym okresie zajęcia w szkołach były prowadzone w formie zdalnej, co uniemożliwiło przeprowadzenie badania z użyciem papierowych kwestionariuszy ankiety. Chcąc ocenić wpływ pandemii COVID-19 podjęto decyzję o kontynuacji badania. Przygotowano elektroniczną wersję kwestionariusza ankiety, którą opublikowano na stronie internetowej ([www.ankieta-szczepienia.pl](http://www.ankieta-szczepienia.pl)). Następnie poproszono dyrekcję szkół o przesłanie odnośnika do elektronicznego formularza ankiety

rodzicom uczniów. Do końca kwietnia 2021 roku uzyskano kolejne 150 ankiet uzupełnionych elektronicznie, łącznie uzyskując 1000 ankiet poddanych dalszej analizie.

## 3.2. Metody

### 3.2.1. Narzędzie badawcze

Badanie przeprowadzono za pomocą autorskiego kwestionariusza ankiety składającego się z 57 pytań (Załącznik 1). Ankieta miała charakter w pełni anonimowy, a udział rodziców w badaniu całkowicie dobrowolny. Pytania zostały podzielone na 5 sekcji:

- A. Dzieci – wiek, stan zdrowia** – pytania 1-4 dotyczyły liczby wychowywanych dzieci, ich wieku i płci, a także schorzeń przewlekłych i przebytych hospitalizacji.
- B. Szczepienia – stosowane szczepienia** – pytania 5-13 dotyczyły szczepienia dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień, występowania przeciwwskazań do szczepień, stosowania szczepień wysokoskojarzonych i zalecanych, wystąpienia NOP u dzieci, stosowania szczepień przeciwko grypie przez rodziców.
- C. Szczepienia – decyzja o szczepieniu** – pytania 14-17 dotyczyły osoby podejmującej decyzje o szczepieniu dziecka, występowania obaw związanych ze szczepieniem, powodów skłaniających do szczepienia dzieci lub zaniechania szczepień.
- D. Opinie i stan wiedzy rodziców dotyczący szczepień ochronnych** – pytania 18-20 dotyczyły opinii na temat zasadności i obowiązkowości szczepień ochronnych, źródła informacji o szczepieniach. Pytania 21-27 służyły ocenie stanu wiedzy rodziców dotyczącej szczepień, przeciwwskazań, możliwych powikłań i niepożądanych odczynów poszczepiennych, a także ich wpływu na rozwój dziecka. Pytania 28-30 dotyczyły stosowania przez rodziców medycyny alternatywnej, a także postawy wobec ruchów antyszczepionkowych. W kolejnych trzynastu (31-43) pytano badanych o ich opinie dotyczące szczepień i zastosowano klasyczną 5-stopniową skalę Likerta (1-zdecydowanie nie zgadzam się, 2-raczej nie zgadzam się, 3-nie mam zdania, 4-raczej zgadzam się, 5-zdecydowanie zgadzam się).
- E. Rodzice – wykształcenie, sytuacja zawodowa, socjalno-ekonomiczna** – pytania 44-57 dotyczyły wieku, płci, wykształcenia, sytuacji zawodowej, materialnej i ekonomicznej oraz miejsca zamieszkania rodziców.

Pytania w większości przypadków miały formę zamkniętą. Rodzic wypełniający ankietę zaznaczał znakiem X kratkę obok odpowiedzi, którą chciał udzielić. Niektóre pytania miały charakter, w których badani mogli oprócz ustalonych odpowiedzi udzielić również własnych. Pytania będące częścią tego autorskiego kwestionariusza ankiety dotyczyły różnorodnych czynników mogących mieć wpływ na postawy rodziców wobec szczepień ochronnych. Czynniki te wybrano na podstawie własnej analizy, a także przeglądu dostępnej literatury. W pytaniach uwzględniono również wybrane zagadnienia sugerowane przez autorów raportu grupy SAGE przy WHO dotyczącego uchylenia się od szczepień, który opublikowany został 1 października 2014 roku[84,85].

### 3.2.2. Metoda przeprowadzania badania

Dyrekcjom szkół, które wyraziły zgodę i chęć na udział w badaniu przekazano szczegółowe informacje dotyczące przebiegu badania. Badanie było w pełni anonimowe i dobrowolne. Zostało przeprowadzone wśród rodziców uczniów wybranych szkół podstawowych. Celem zapewnienia anonimowości, a także ograniczenia kontaktu i ewentualnego wpływu badacza na uczestników badania kwestionariusze ankiety przekazywane były bezpośrednio dyrekcji szkoły. Następnie otrzymywali je nauczyciele wychowawcy klas, którzy podczas zebrań z rodzicami informowali o możliwości wzięcia udziału w badaniu. Badanie było skierowane głównie do klas dzieci młodszych. Każdy rodzic, który chciał wziąć udział w badaniu miał możliwość szczegółowego zapoznania się z opisem badania, jego celami, kwestionariuszem ankiety, a także spodziewanymi wynikami i możliwością ich zastosowania przed wyrażeniem zgody na badanie. Rodzice, którzy wzięli udział w badaniu i wypełnili ankiety oddawali je w szkole w sposób pozwalający na zachowanie anonimowości. Wszystkie zwrócone ankiety zostały odebrane z sekretariatu dyrekcji szkoły po upływie około 2 miesięcy od rozpoczęcia badania w danej szkole.

Dynamiczny rozwój pandemii COVID-19 i zawieszenie zajęć w szkołach od 12 marca 2020 roku, a następnie wprowadzenie nauczania zdalnego uniemożliwiło kontynuowanie badania w tej formie. Jednocześnie przybrały na sile dyskusje społeczeństwa na temat stosowania szczepień i ich bezpieczeństwa. W związku z tym podjęto decyzję o kontynuowaniu badania w formie elektronicznej. Przygotowano internetowy kwestionariusz ankiety składający się z identycznych pytań jak w pierwotnej, papierowej wersji. Został on następnie opublikowany na przygotowanej specjalnie w tym celu stronie internetowej ([www.ankieta-szczepienia.pl](http://www.ankieta-szczepienia.pl)). Uzyskano pozytywną opinię



i zgodę komisji bioetycznej na kontynuowanie badań w formie elektronicznej. Poproszono dyrekcje szkół z przygotowanej uprzednio listy o przesłanie rodzicom uczniów informacji o badaniu i możliwości wypełnienia anonimowego kwestionariusza ankiety na stronie internetowej. Prowadzone badania zakończono w kwietniu 2021 roku.

### 3.2.3. Metody statystycznego opracowania danych

Zebrany materiał badawczy w postaci wyników zastosowanego kwestionariusza ankiety oraz postawione na potrzeby tej pracy hipotezy badawcze wymagały przeprowadzenia statystycznej analizy danych. Wykorzystane metody zależały od rodzaju identyfikowanych między zmiennymi zależności, a także od potrzeb odnośnie do grupowania zmiennych i obserwacji.

Wszystkie analizy wykonane na potrzeby pracy wykonano przy zastosowaniu oprogramowania *Statistica* w wersji 13.1 PL. Niektóre z zaprezentowanych wykresów stworzono w programie Excel, należącego do pakietu Microsoft Office w wersji 365.

W odniesieniu do zmiennych, których wyniki opisane były na skali ilościowej wyliczono: *średnią, medianę, minimum, maksimum, odchylenie standardowe, skośność, kurtozę, współczynnik zmienności* oraz badano *normalność rozkładu testem Kolmogorowa-Smirnowa*.

Rzetelność *skali stosunku do szczepień* weryfikowano przy pomocy testu *Alfa Cronbacha*.

Mając na uwadze wyodrębnienie grup obserwacji podobnych do siebie ze względu na zadeklarowane źródło pozyskiwania informacji o szczepieniach zastosowano *analizę skupień* metodą *k-średnich*.

W przypadku zmiennych zależnych opisanych na skali ilościowej każdorazowo sprawdzano zgodność rozkładów tych zmiennych z rozkładem normalnym. W razie uzyskania wyników istotnych statystycznie, tj. stwierdzających niezgodność z krzywą Gaussa, analizowano także wartości *skośności* i *kurtozy*. Przyjęto założenie, że ich poziomy nieprzekraczające wartości bezwzględnej 1,00 dla *skośności* i 2,00 dla *kurtozy* uzasadniają wykorzystanie testów parametrycznych. Stosowano się także do zasady, iż testy parametryczne wykorzystuje się w porównaniach prób o zbliżonej liczebności, to jest takiej, gdzie wielkość największej grupy nie jest ponad dwukrotnie większa od najmniejszej z nich.

Porównań między dwiema grupami w przypadku zmiennych ilościowych i porządkowych, dokonano przy pomocy testu nieparametrycznego *U Manna-Whitney'a*.

Do badania siły efektu w teście Manna-Whitneya zastosowano współczynnik korelacji dwuseryjnej Glassa  $r_g$ . Porównując większą liczbę prób niezależnych ( $k > 2$ ) stosowano statystykę *ANOVA rang Kruskala-Wallis*. Testem *post-hoc* dla tej statystyki był test *porównań wielokrotnych średnich rang*, test  $z$ .

Porównania międzygrupowe w przypadku zmiennych, których wyniki opisane były na skali nominalnej przeprowadzono za pomocą testu *chi-kwadrat niezależności Pearsona*. Miarą siły efektu były tu wartości testu  $F_i$  – dla tabel 2x2 oraz testu  $V$  *Cramera* – dla większych tabel dwudzielnych.

Miarą współliniowości dla zmiennych ilościowych był współczynnik korelacji *r-Pearsona*, a dla zmiennych porządkowych *rho Spearmana*.

W pracy przyjęto poziom istotności  $\alpha = 0,05$ , co stanowiło o uznawaniu wyników powyższych analiz za istotne statystycznie przy spełnieniu warunku  $p < 0,05$ . Wartości  $p < 0,10$  uznawano za wyniki w granicach *tendencji statystycznej*.

### 3.3. Opinia Komisji Bioetycznej

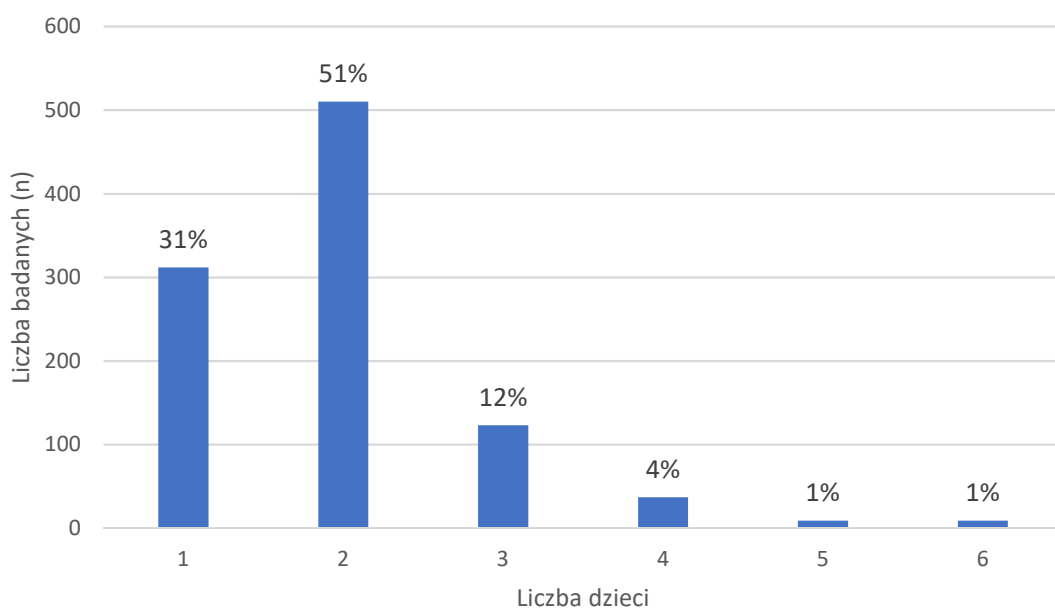
Komisja Bioetyczna przy Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu wyraziła zgodę na przeprowadzenie niniejszego badania w Katedrze Higieny Uniwersytetu Medycznego, Szkole Podstawowej nr 10 w Jarosławiu, Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 17 we Wrocławiu, Dolnośląskim Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym dla Uczniów Niestyszających i Słabosłyszających we Wrocławiu, Szkole Podstawowej nr 4 we Wrocławiu, Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 7 we Wrocławiu, również w formie ankiety elektronicznej (Opinia Komisji Bioetycznej Nr KB – 33/2019 – Załącznik 2; Opinia Komisji Bioetycznej Nr KB – 225/2021 – Załącznik 3).

## 4. Wyniki

### 4.1. Charakterystyka grupy badanej

#### 4.1.1. Liczba i wiek dzieci rodziców objętych badaniem

Zdecydowana większość badanych (łącznie 82%) posiadała dwoje (51%) lub jedno (31%) dziecko (Ryc. 2). Więcej niż co dziesiąty rodzic (12%) miał troje potomstwa, a pozostała część (6%) doczekała się czwórki bądź większej liczby dzieci.



**Ryc. 2.** Podział badanych ze względu na liczbę wychowywanych dzieci.

Średnia wieku najmłodszego dziecka w rodzinie wynosiła 8,58 lat, a mediana 9 lat (Tabela 2).

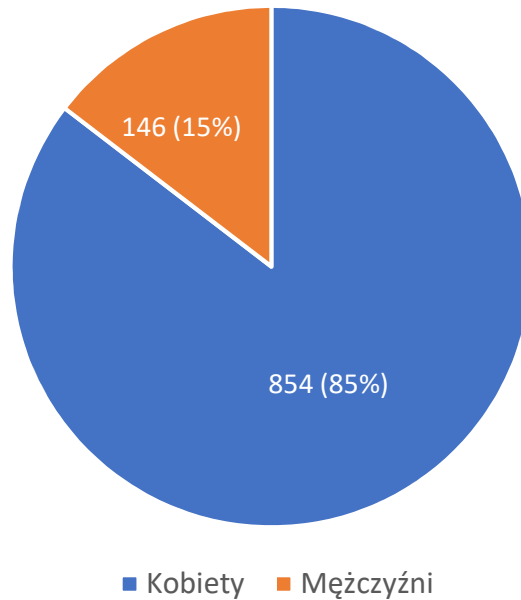
**Tabela 2.** Opis statystyczny liczby dzieci i wieku najmłodszego dziecka w rodzinie

Dzieci	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Me</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>SD</i>
Liczba	1000	1,95	2,00	1,00	6,00	0,90
Wiek najmłodszego	1000	8,58	9,00	0,00	17,00	3,97

*N* – liczba obserwacji; *M* – średnia; *Me* – mediana; *Min* – wartość minimalna; *Max* – wartość maksymalna; *SD* – odchylenie standardowe;

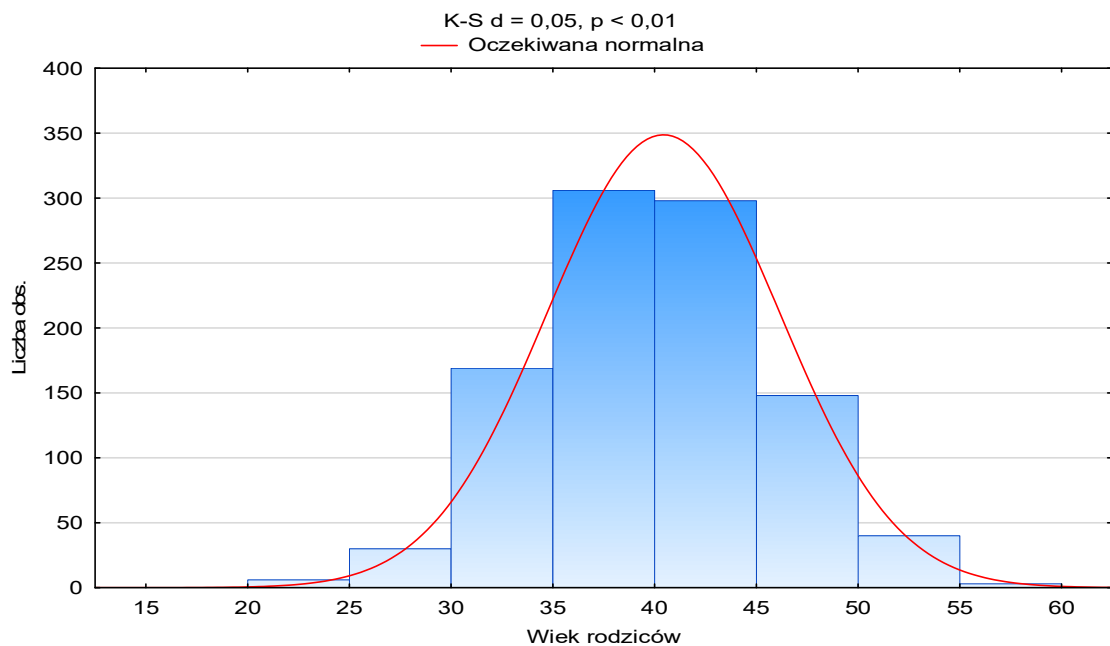
#### 4.1.2. Struktura płci, wieku, wykształcenia i sytuacji materialnej badanych

Zdecydowaną większość ankietowanych rodziców stanowiły kobiety (85%), których było niespełna sześciokrotnie więcej niż mężczyzn (15%) (Ryc. 3).



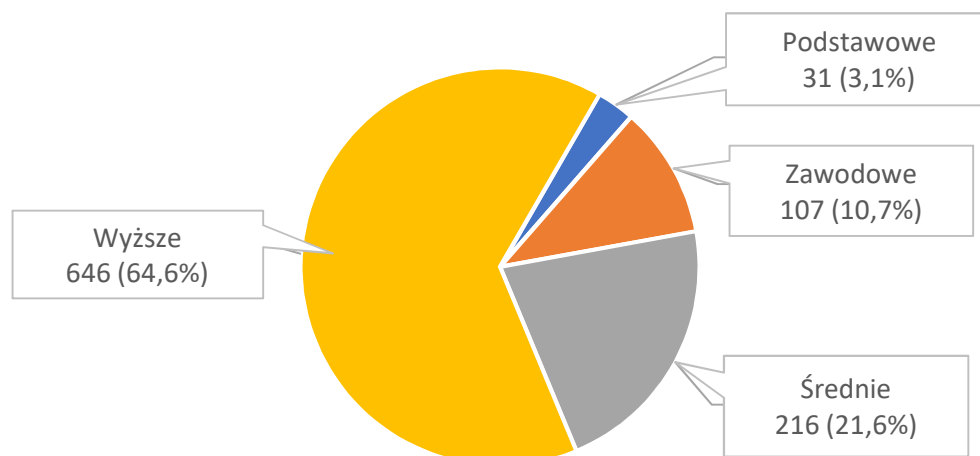
**Ryc. 3.** Podział badanych ze względu na płeć.

Rozpiętość wieku badanych rodziców mieściła się w granicach od 22 do 58 lat, a mediana wyniosła 40 lat. Najwięcej obserwacji znajdowało się przedziale od 35 do 45 lat (Ryc. 4). Kształt uzyskanego rozkładu jest dość symetryczny względem wartości średniej.



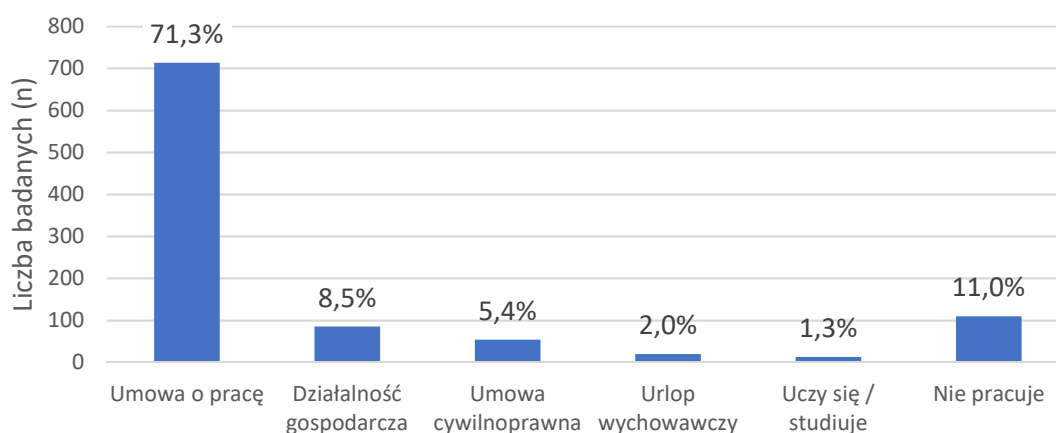
**Ryc. 4.** Rozkład wieku badanych.

Ponad połowę badanych (64,6%) stanowiły osoby z wyższym wykształceniem (Ryc. 5). Co piąty ankietowany miał wykształcenie średnie (21,6%), a co dziesiąty (10,7%) ukończył zasadniczą szkołę zawodową. Wykształcenie podstawowe miało 3,1% z badanych rodziców.



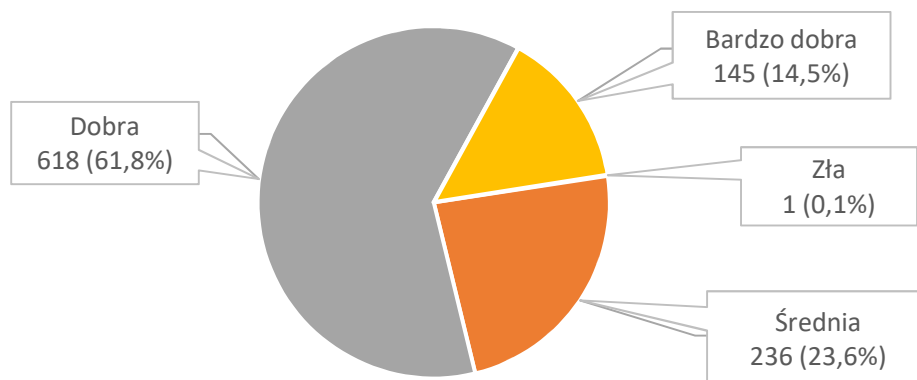
**Ryc. 5.** Podział badanych ze względu na poziom wykształcenia.

Bezwzględna większość rodziców (71,3%) była zatrudniona na umowie o pracę (Ryc. 6). Niemal co dziesiąty rodzic (8,5%) prowadził własną działalność gospodarczą, a 5,4% ankietowanych deklarowało zatrudnienie na podstawie umów cywilnoprawnych. 11% badanych rodziców nie pracuje zawodowo. Jeden na 50 rodziców w momencie wypełniania kwestionariusza ankiety przebywał na urlopie wychowawczym a 1,3% rodziców kształciło się lub studiowało.



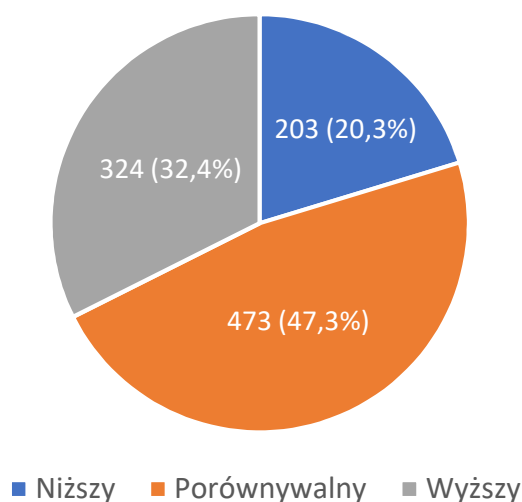
**Ryc. 6.** Podział badanych ze względu na status zawodowy.

Większość rodziców (61,8%) deklarowała, że ich sytuacja materialna jest dobra, a 14,5% ocenia ją jako bardzo dobrą (Ryc. 7). Niemal co czwarty ankietowany (23,6%) przyznał, że sytuacja ekonomiczna jego rodziny jest przeciętna, a tylko jeden rodzic ocenił swoją sytuację materialną jako złą.



**Ryc. 7.** Sytuacja materialna badanych

Badanych rodziców poproszono o porównanie ich miesięcznego dochodu rozporządzanego na 1 osobę w rodzinie względem przeciętnego dochodu, który według Głównego Urzędu Statystycznego w 2018 rok wyniósł 1693 zł (Ryc. 8). Niemal połowa ankietowanych (47%) określiła go jako porównywalny (+/- 300 zł), a co trzeci (33%) uznał, że dochód przypadający na jedną osobę w jego rodzinie jest wyższy od przeciętnego. Co piąty rodzic deklarował, że dochód na członka jego rodziny jest niższy niż przeciętny.

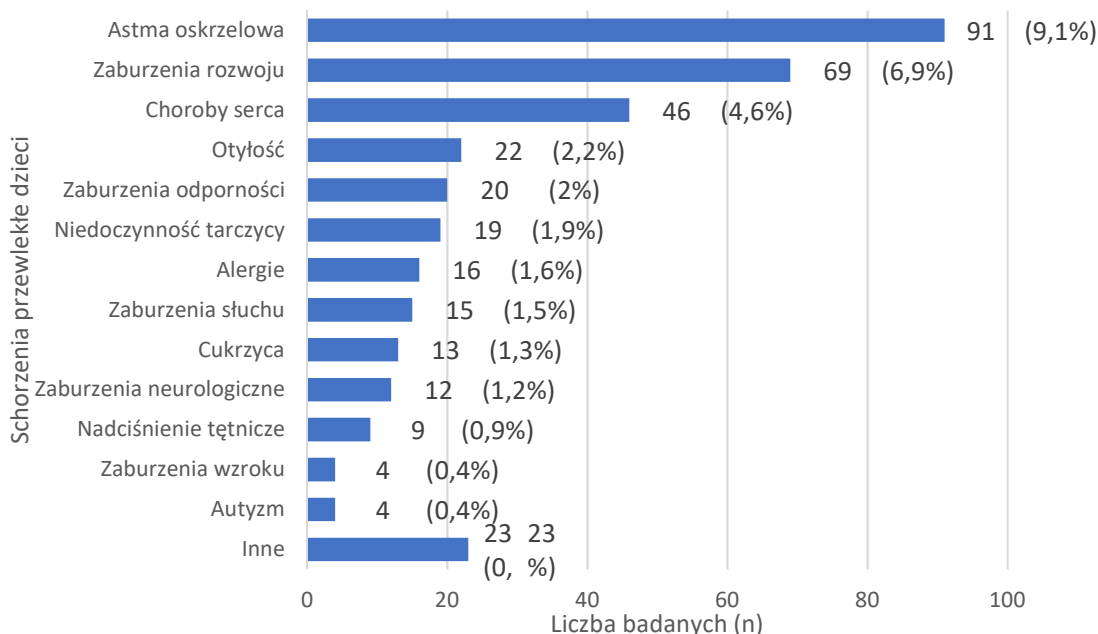


**Ryc. 8.** Dochód badanych w przeliczeniu na członka rodziny w porównaniu do dochodu przeciętnego.

#### 4.1.3. Schorzenia przewlekłe i hospitalizacje dzieci osób badanych

Ponad połowa rodziców (68%) wskazała, że przynajmniej jedno z ich dzieci wymagało w przeszłości hospitalizacji z powodu wystąpienia choroby lub konieczności przeprowadzenia operacji.

Więcej niż co czwarty badany (27%) udzielił odpowiedzi, że jego dzieci cierpią na schorzenia przewlekłe. Na Ryc. 9 przedstawiono najczęściej zgłaszane schorzenia przewlekłe występujące u dzieci badanych.

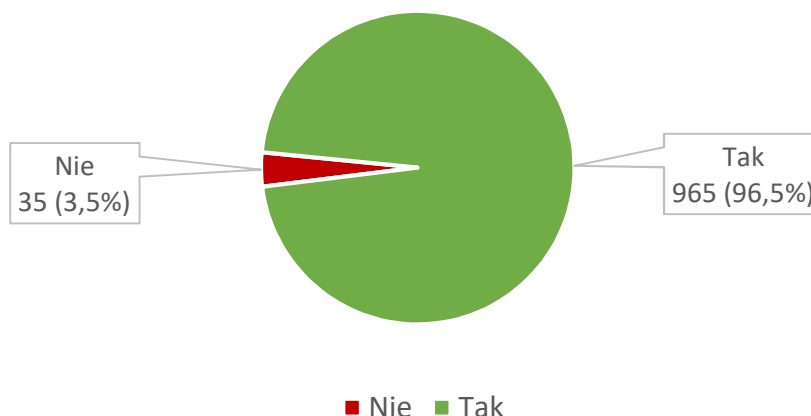


**Ryc. 9.** Schorzenia przewlekłe dzieci badanych. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.

Najczęstszym schorzeniem przewlekłym występującym u dzieci badanych była astma oskrzelowa (9,1%). Występowanie zaburzeń rozwoju u dzieci deklarowało niemal 7% badanych, a niespełna 5% opiekunów wskazywało na występowanie chorób serca u swoich dzieci. Co ważne z punktu widzenia niniejszych badań autyzm dziecięcy zadeklarowało 4 rodziców biorących udział w badaniu.

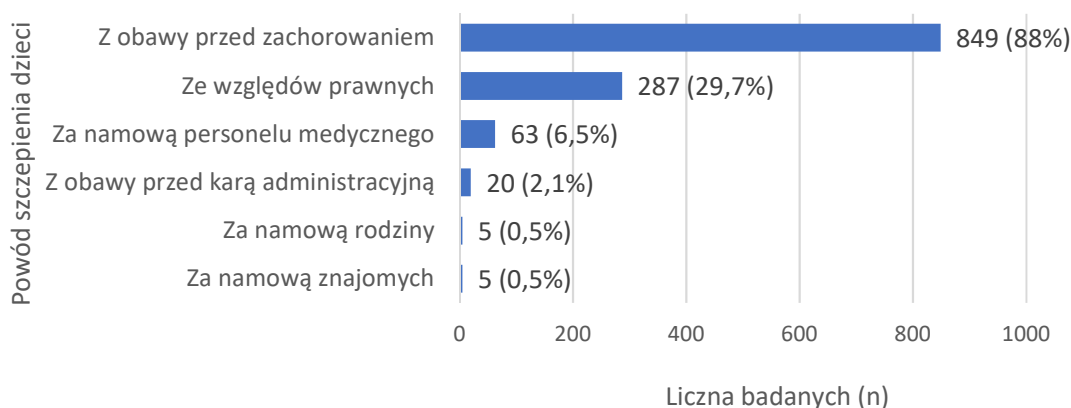
#### 4.2. Stosowanie szczepień obowiązkowych

Zdecydowana większość (96,5%) badanych rodziców szczepi swoje dzieci zgodnie z harmonogramem określonym w obowiązującym Programie Szczepień Obowiązkowych (Ryc. 10). Jednakże 35 rodziców deklaruowało, że nie szczepi dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień.



**Ryc. 10.** Szczepienie dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień obowiązkowych.

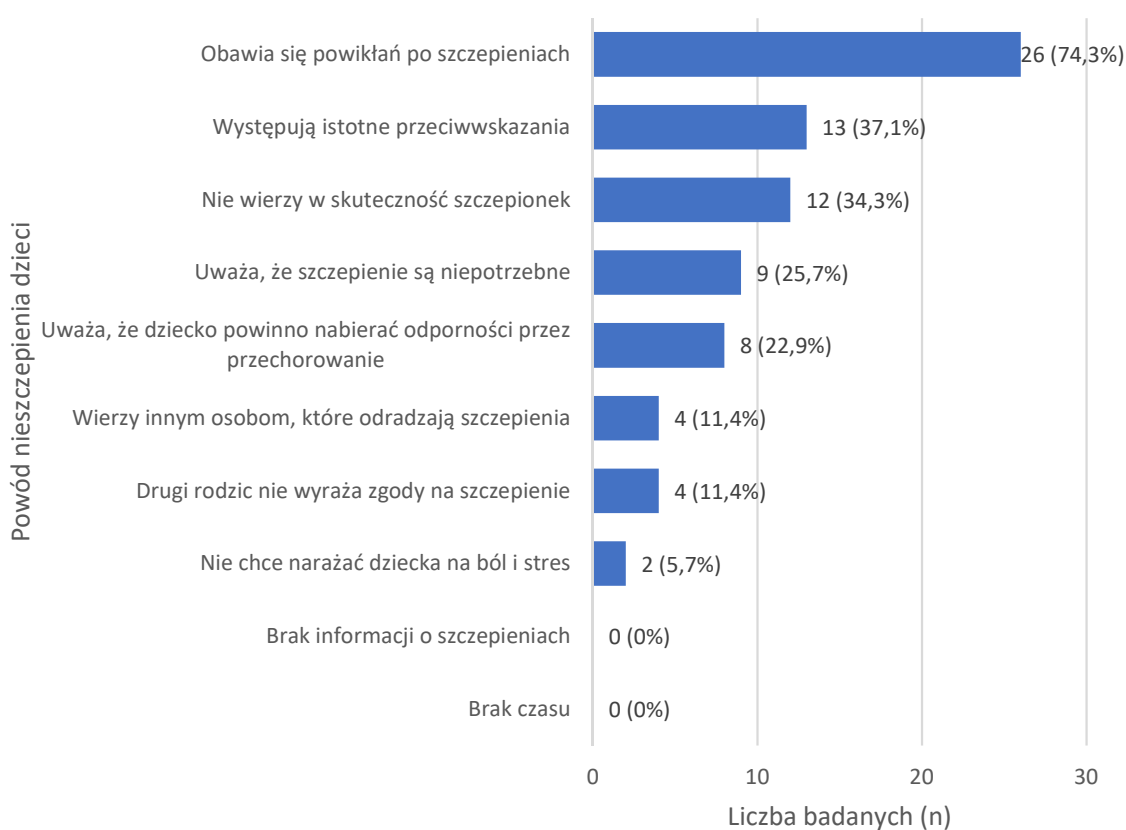
Zdecydowana większość badanych rodziców (88%) jako powód stosowania szczepień ochronnych u swoich dzieci podaje obawę przed zachorowaniem dziecka na jedną z chorób zakaźnych (Ryc. 11). Co trzeci z rodziców podaje obowiązek prawny jako jedną z przyczyn. Pozostałe przyczyny są wymieniane znacznie rzadziej, wpływ personelu medycznego deklarowało 6,5% rodziców, a obawę przed karą administracyjną podało 2,1% z badanych.



**Ryc. 11.** Powody z jakich rodzice szczepią dzieci. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.

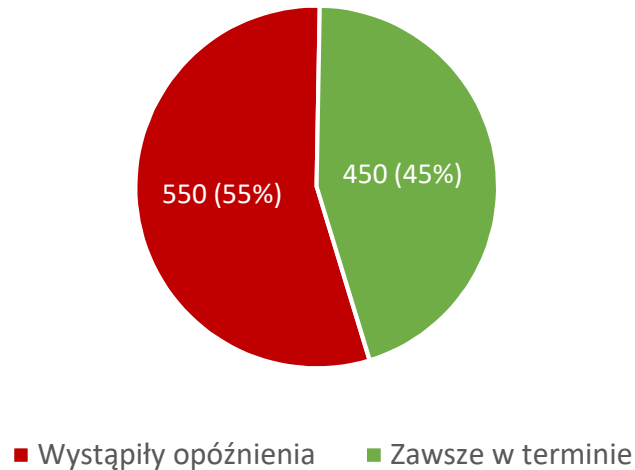


Wśród rodziców, którzy nie szczepią dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień ( $n = 35$ ) zdecydowana większość (74,3%) jako powód podaje obawę przed wystąpieniem powikłań poszczepiennych (Ryc. 12). Jako powód nieszczepienia dzieci 37,1% rodziców wskazywało występowanie istotnych przeciwwskazań, natomiast 34,2% z nich nie wierzy w skuteczność szczepionek. Niemal co czwarty z nieszczepiących rodziców uważa, że szczepienia przeciwko rzadko obecnie występującym chorobom zakaźnym są niepotrzebne. Podobny odsetek (22,9%) uważa, że dzieci powinny nabierać odporność poprzez przechorowanie.

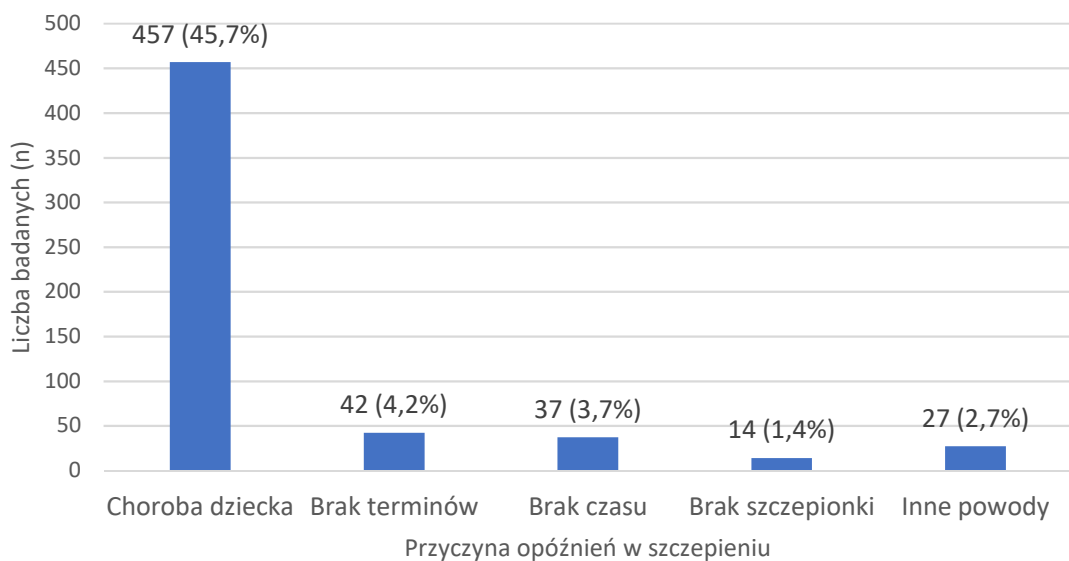


**Ryc. 12.** Powody z jakich rodzice nie szczepią dzieci. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.

Ponad połowa badanych rodziców przyznała, że w przypadku przynajmniej jednego ze szczepień dzieci były szczepione później niż w planowanym terminie (Ryc. 13). Przyczyny opóźnień podawane przez rodziców przedstawiono na Ryc. 14.



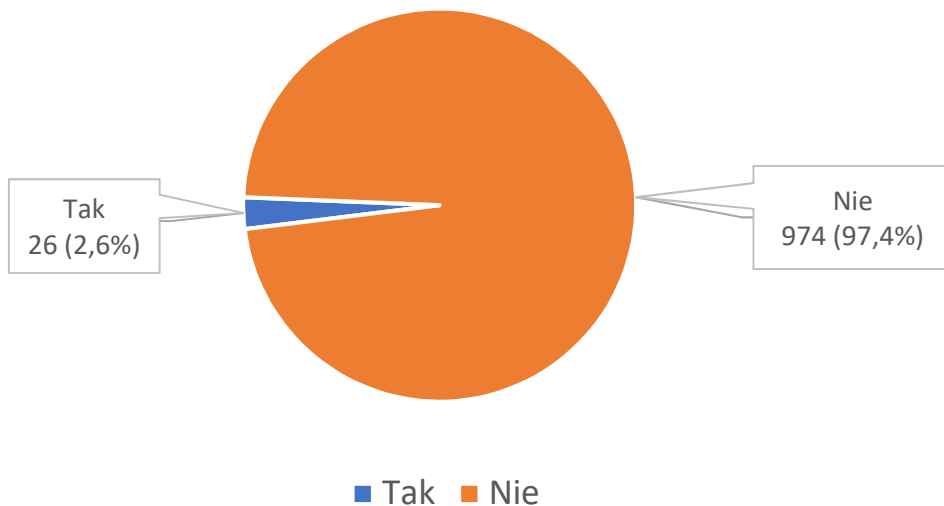
**Ryc. 13.** Szczepienie dzieci w planowanym terminie.



**Ryc. 14.** Najczęściej wskazywane przyczyny opóźnień w wykonywaniu szczepień. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.

Najczęściej podawaną przyczyną niewykonywania szczepień w zaplanowanym terminie była choroba dziecka (45,7%). Wśród rzadziej podawanych przyczyn rodzice zgłaszali brak dostępnych terminów w punkcie szczepień (4,2%), brak czasu rodziców (3,7%) lub brak dostępność szczepionki w danym terminie (1,4%).

Według informacji udzielonych przez badanych rodziców przeciwwskazania uniemożliwiające szczepienie dzieci stwierdzono w 2,6% przypadków (Ryc. 15).

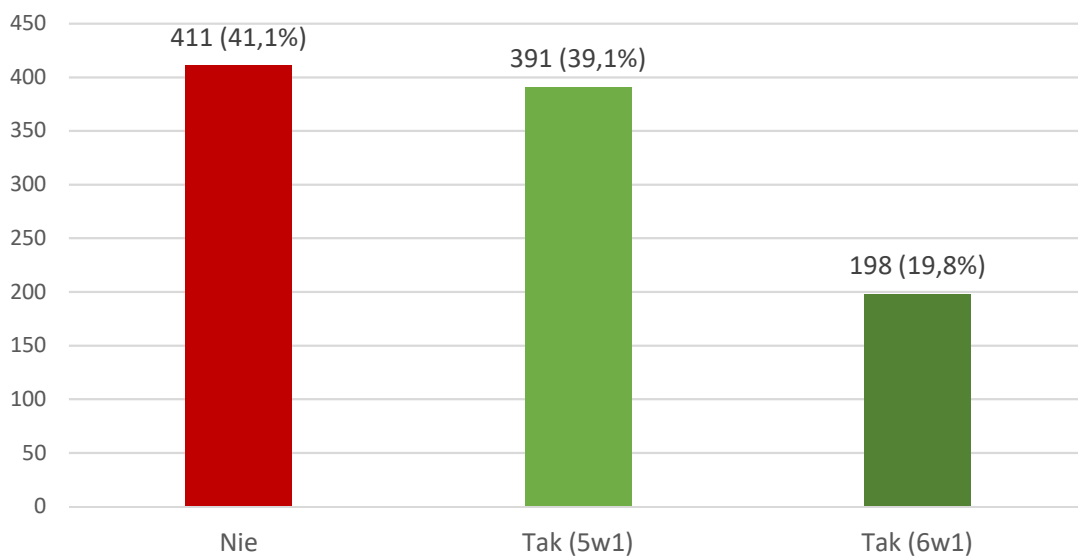


**Ryc. 15.** Wystąpienie przeciwwskazań uniemożliwiających wykonanie szczepienia.

### 4.3. Stosowanie szczepień odpłatnych

#### 4.3.1. Szczepienia wysokoskojarzone (5w1, 6w1)

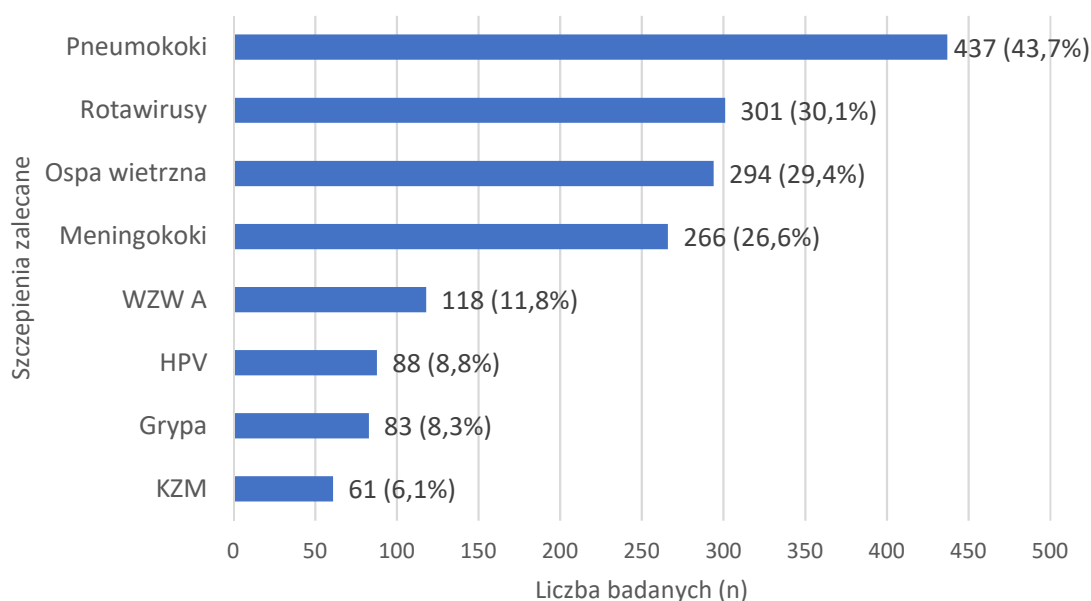
Ponad połowa ankietowanych rodziców (58,9%) zastosowała u swoich dzieci szczepionki wysokoskojarzone (Ryc. 16). Spośród nich niemal dwie trzecie osób zadeklarowała użycie szczepionki typu 5w1, a pozostała część szczepionki 6w1.



**Ryc. 16.** Stosowanie szczepionek wysokoskojarzonych.

#### 4.3.2. Szczepienia zalecane

W badaniu zebrano także dane dotyczące stosowania szczepień zalecanych (Ryc. 17). Na te szczepienia zdecydowało się 62% rodziców.



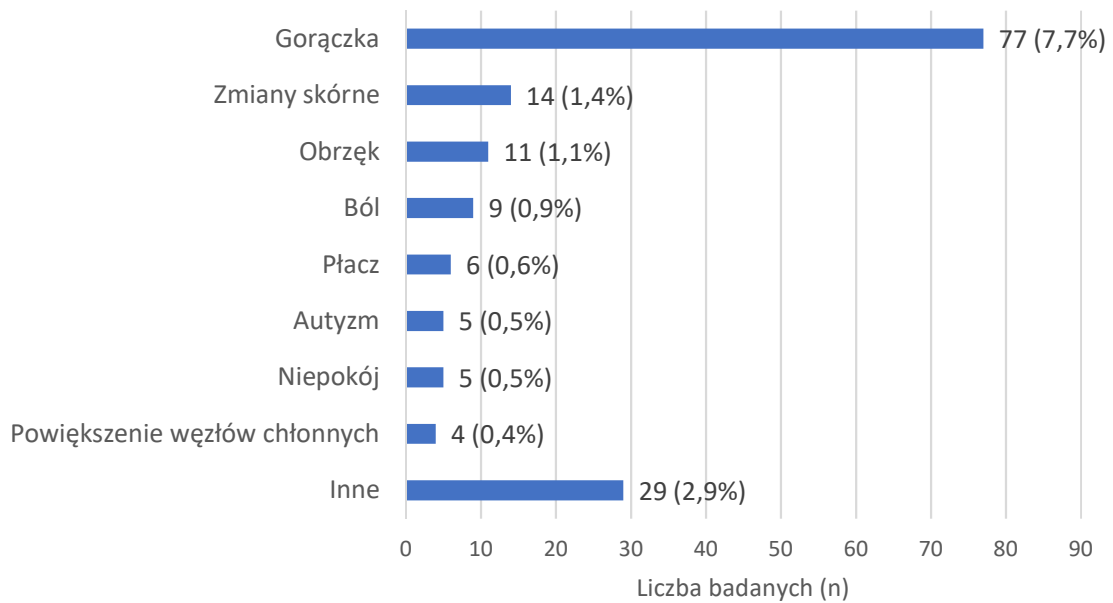
**Ryc. 17.** Stosowanie szczepionek zalecanych. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.

*WZW A – wirusowe zapalenie wątroby typu A; HPV – wirus brodawczaka ludzkiego; KZM – kleszczowe zapalenie mózgu.*

Szczepienia przeciwko pneumokokom zastosowało u swoich dzieci 43,7% rodziców. Pozostałe szczepionki stosowane były rzadziej: przeciwko rotawirusom – 30,1%, ospie wietrznej – 29,4%, meningokokom – 26,6% i wirusowemu zapaleniu wątroby typu A – 11,8%. Szczepienia dzieci przeciwko HPV, grypie i KZM zadeklarowało mniej niż 10% rodziców.

#### 4.4. Występowanie niepożądanych odczynów poszczepiennych

Wystąpienie niepożądanych odczynów poszczepiennych (NOP) u dzieci zadeklarowało 14% rodziców. Pytanie miało charakter półotwarty - rodzice mogli opisać objawy, które wystąpiły po szczepieniu. Opisywane przez rodziców niepożądane odczyny poszczepienne zostały przeanalizowane i pogrupowane co przedstawiono na Ryc. 18.



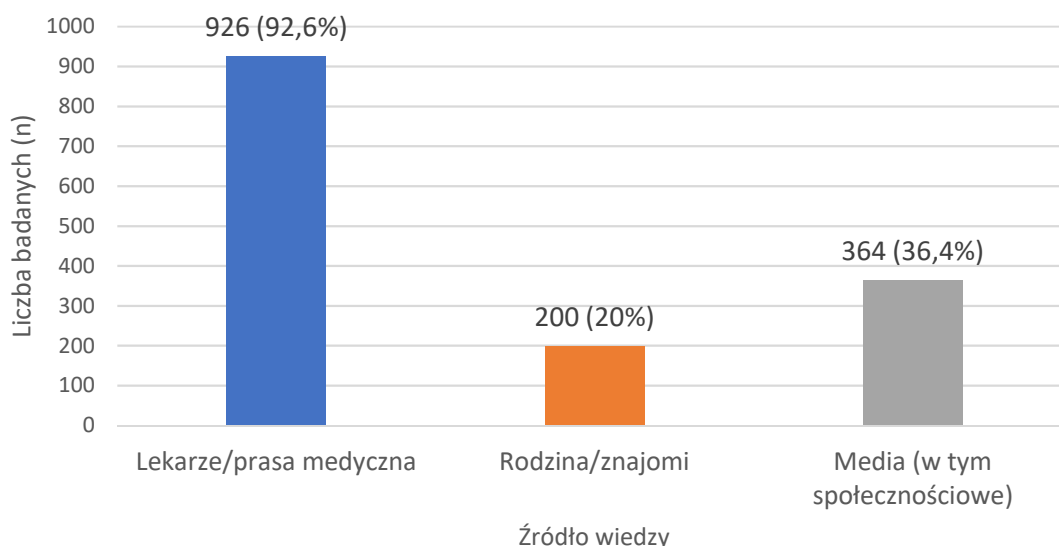
**Ryc. 18.** Deklarowane przez rodziców niepożądane odczyny poszczepienne u dzieci.

Gorączka była najczęściej podawanym przez rodziców odczynem poszczepiennym i zaobserwowało ją u swoich dzieci niemal 8% rodziców. Ponad 1% rodziców zgłaszało wystąpienie zmian skórnych (zaczerwienienie, rumień, wysypki) oraz obrzęk w okolicy wkłucia. 5 rodziców podało wystąpienie autyzmu u ich dzieci po szczepieniu. Należy zaznaczyć, że przedstawione powyżej wyniki opierają się jedynie na subiektywnych deklaracjach rodziców.

#### 4.5. Źródła wiedzy rodziców na temat szczepień

Badanych zapytano także o źródła, z których czerpią informacje na temat szczepień ochronnych u dzieci. Udzielone odpowiedzi pogrupowano na trzy główne ich rodzaje, tj. źródła medyczne, społeczne i medialne (Ryc. 19).

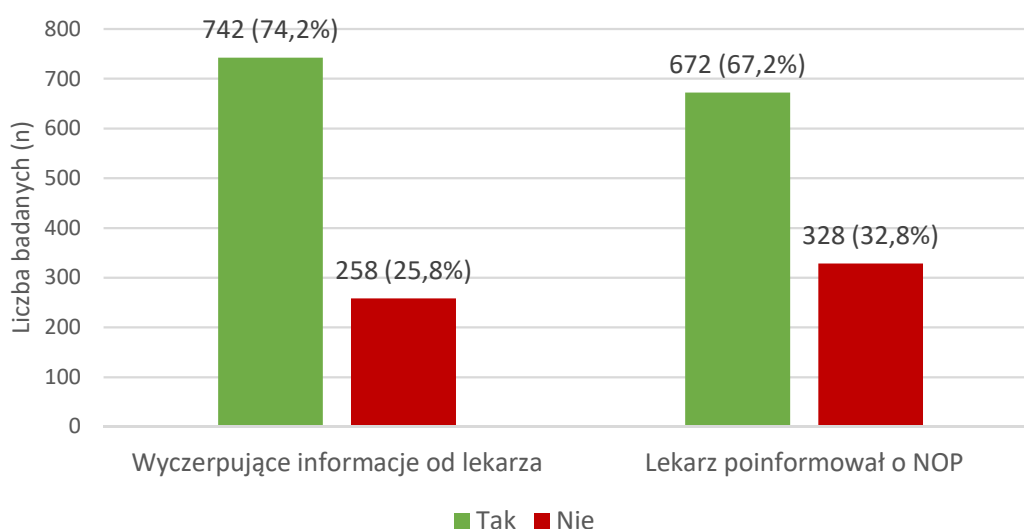
Uzyskane informacje świadczą o tym, że największa część ankietowanych (92,6%) wskazała przynajmniej jedno ze źródeł medycznych (lekarze, pielęgniarki lub prasa medyczna). Co trzeci rodzic (36,4%) oznaczył także przynajmniej jedno ze źródeł medialnych. Artykuły dostępne w Internecie jako źródło informacji o szczepieniach podało 32,3% badanych, natomiast z media społecznościowe 4,1%. Co piąty badany (20%) wskazał rodzinę lub znajomych.



**Ryc. 19.** Rodzaje źródeł informacji na temat szczepień dzieci. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.

#### 4.6. Ocena personelu medycznego pod względem udzielanych informacji

Badanych zapytano czy lekarz kwalifikujący dziecko do szczepień udzielił wyczerpujących informacji dotyczących szczepień, a także czy poinformował o możliwości wystąpienia niepożądanych odczynów poszczepiennych (Ryc. 20). Niemal trzech na czterech rodziców (74,2%) uzyskało od lekarza wyczerpujące informacje na temat szczepień. Większość rodziców (67,2%) potwierdziło również uzyskanie od lekarza informacji o możliwych niepożądanych odczynach poszczepiennych. Jednak nawet co trzeci rodzic uważa, że nie został w pełni poinformowany o możliwych NOP.



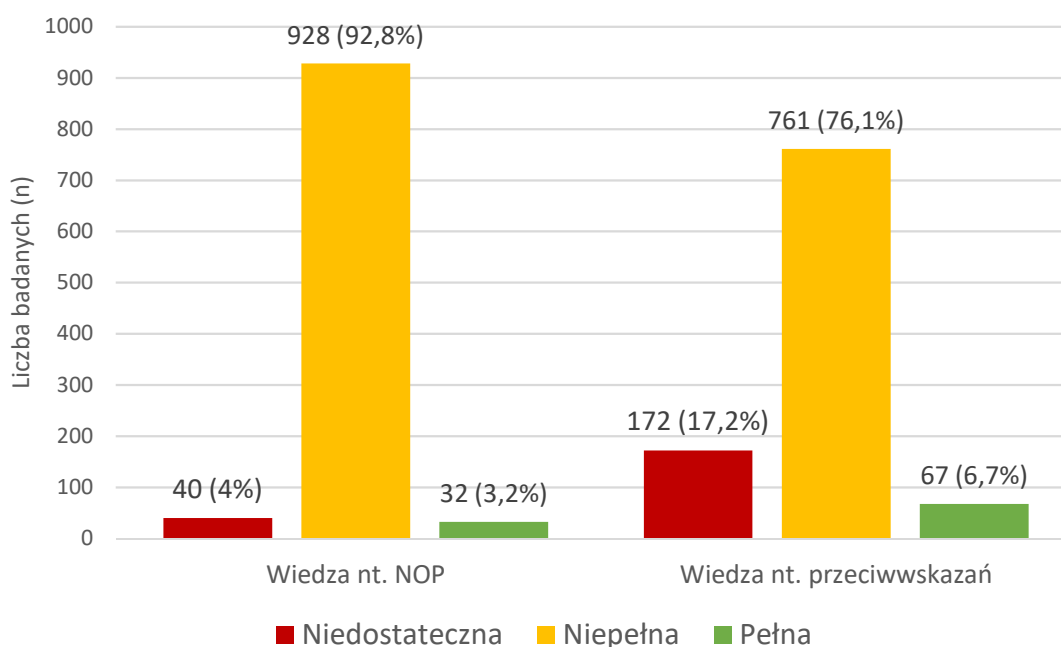
**Ryc. 20.** Ocena otrzymanych od lekarza informacji o szczepieniach i NOP.

#### 4.7. Stan wiedzy o szczepieniach

Bardzo ważnym czynnikiem, którego znaczenie dla postaw wobec szczepień postanowiono zbadać, była wiedza rodziców na temat przeciwwskazań do przeprowadzenia szczepień oraz możliwych niepożądanych odczynów poszczepiennych.

Dwie pozycje kwestionariusza ankiety odnosiły się do ich wiedzy na temat przeciwwskazań oraz ewentualnych niepożądanych odczynów poszczepiennych mogących towarzyszyć podaniu szczepionki. Udzielone odpowiedzi pozwoliły pogrupować badanych na osoby posiadające wiedzę *pełną*, *niepełną (częściową)* oraz *niedostateczną* (Ryc. 21).

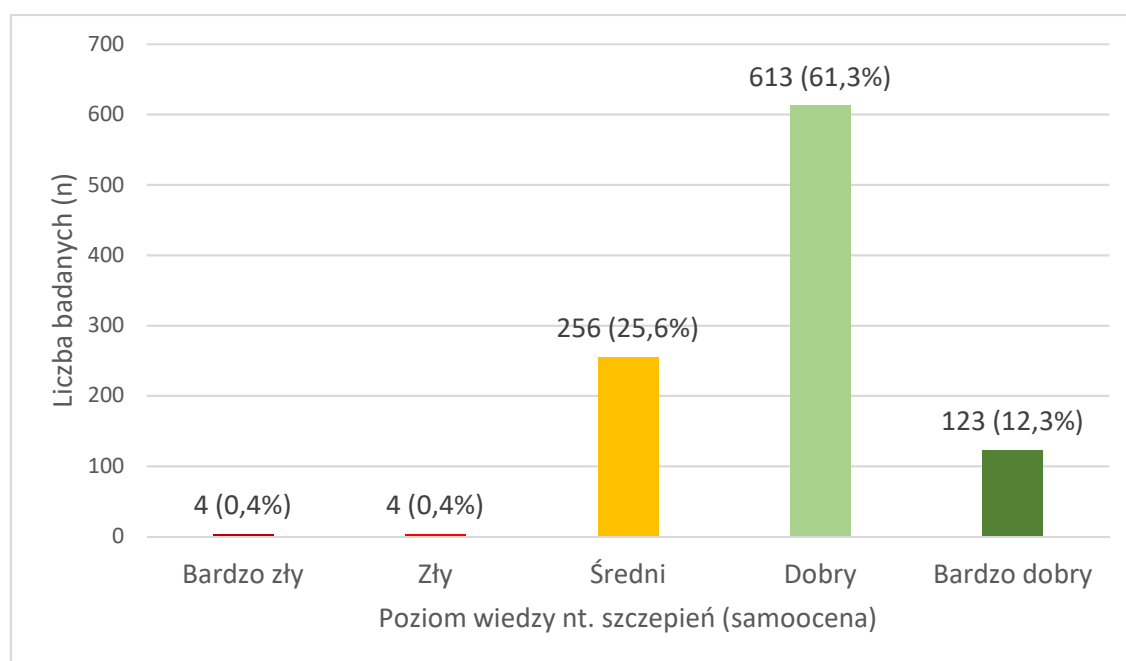
Każde pytanie posiadało kilka poprawnych i niepoprawnych opcji odpowiedzi. Badanych poproszono o oznaczenie dowolnej liczby z nich. Rodziców, którzy zaznaczyli wyłącznie poprawne możliwości a jednocześnie nie wskazali żadnej z błędnych uznano za osoby posiadające wiedzę *pełną*. Wiedzę *niepełną (częściową)* stwierdzano natomiast u badanych, którzy zaznaczyli więcej poprawnych niż niepoprawnych możliwości odpowiedzi, a *niedostateczną* wobec ankietowanych, którzy zaznaczyli więcej odpowiedzi błędnych niż poprawnych.



**Ryc. 21.** Poziom wiedzy rodziców na temat niepożądanych odczynów poszczepiennych i przeciwwskazań do szczepień.

Większość ankietowanych posiadała niepełny (częściowy) poziom wiedzy w kwestii NOP (92,8%) i przeciwwskazań do szczepień (76,1%). Wiedza na temat możliwych niepożądanych odczynów poszczepiennych została oceniona jako niedostateczna u 4% badanych rodziców. Jeszcze większy odsetek (17,2%) rodziców udzielał w większości błędnych odpowiedzi w pytaniu dotyczącym przeciwwskazań do szczepień. Najczęściej rodzice błędnie wskazywali biegunkę o łagodnym przebiegu (bez gorączki) jako przeciwwskazanie do szczepień (22,6%). Jedynie niewielka część rodziców zaznaczyła wszystkie odpowiedzi poprawnie w pytaniach o NOP (3,2%) i przeciwwskazania do szczepień (6,7%).

Badanych poproszono również o ocenę swojej wiedzy na temat szczepień (Ryc. 22). Zdecydowana większość badanych uważa, że ich stan wiedzy na temat szczepień jest dobry (61,3%), a więcej niż co dziesiąty badany sądzi, że bardzo dobry. Co czwarty rodzic ocenia poziom swojej wiedzy dotyczącej szczepień jako średni. Warto zauważyć, że jedynie 0,8% spośród badanych określiło swoją wiedzę jako złą lub bardzo złą.



**Ryc. 22.** Samoocena rodziców dotycząca wiedzy na temat szczepień.

#### 4.7.1 Poinformowanie przez lekarza a poziom wiedzy

Wykazano istotną statystycznie zależność pomiędzy uzyskaniem informacji o szczepieniach od lekarza a poziomem wiedzy na temat niepożądanych odczynów



poszczepiennych (Tabela 3). Rodzice, którzy uważają, że nie otrzymali od lekarza wyczerpujących informacji o szczepieniach częściej mieli niedostateczną wiedzę na temat NOP (8,14% vs. 2,56%).

**Tabela 3.** Zależności pomiędzy uzyskiwaniem informacji od lekarza a poziomem wiedzy nt. NOP

Poziom wiedzy o NOP	Lekarz udzielił wyczerpujących informacji	
	Nie (n = 258)	Tak (n = 742)
<b>Niedostateczna</b>	<b>8,14%</b>	<b>2,56%</b>
Niepełna	87,60%	94,61%
Pełna	4,26%	2,83%

**Chi2(2) = 17,14, p = 0,000, V = 0,13**

Tabela zawiera odsetki rodziców nieotrzymujących i otrzymujących wyczerpujące informacje od lekarza, charakteryzujących się różnym poziomem wiedzy nt. NOP. *N* – liczność grupy; *Chi2* – wartość statystyki *Pearsona*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej; *V* – siła związku między zmiennymi.

Uzyskanie informacji o NOP od lekarza ma znaczenie dla poziomu wiedzy na ten temat (Tabela 4). Rodzice, którzy nie zostali poinformowani o lekarza o niepożądanych odczynach poszczepiennych częściej niż pozostali mieli niedostateczną wiedzę w tym temacie (8,23% vs. 1,93%).

**Tabela 4.** Zależności pomiędzy uzyskiwaniem informacji nt. NOP od lekarza a poziomem wiedzy nt. NOP

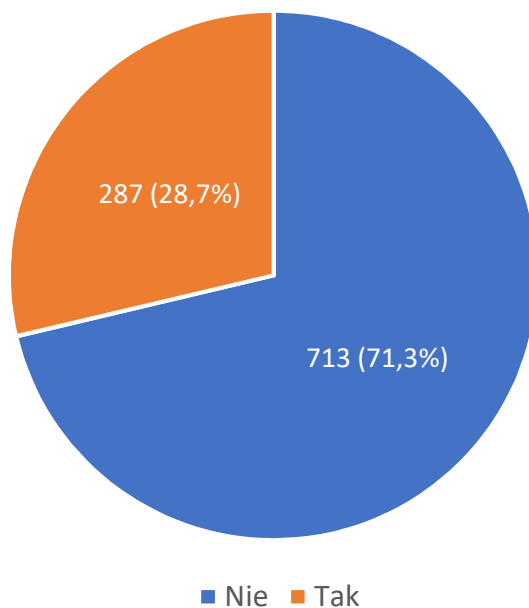
Poziom wiedzy o NOP	Lekarz poinformował o NOP	
	Nie (n = 328)	Tak (n = 672)
<b>Niedostateczna</b>	<b>8,23%</b>	<b>1,93%</b>
Niepełna	88,41%	94,94%
Pełna	3,35%	3,13%

**Chi2(2) = 22,90, p = 0,000, V = 0,15**

Tabela zawiera odsetki rodziców nieotrzymujących i otrzymujących informacje o NOP od lekarza, charakteryzujących się różnym poziomem wiedzy nt. NOP. *N* – liczność grupy; *Chi2* – wartość statystyki *Pearsona*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej; *V* – siła związku między zmiennymi.

#### 4.8. Obawy i wątpliwości rodziców przed poddaniem dziecka szczepieniu

Zdecydowana większość rodziców (71,3%) nie miała wątpliwości i obaw związanych ze szczepieniem swoich dzieci (Ryc. 23). Jednak niemal co trzeci z badanych rodziców (28,7%) zgłaszał występowanie obaw przed zaszczepieniem swoich dzieci.



**Ryc. 23.** Występowanie obaw przed poddaniem dziecka szczepieniom.

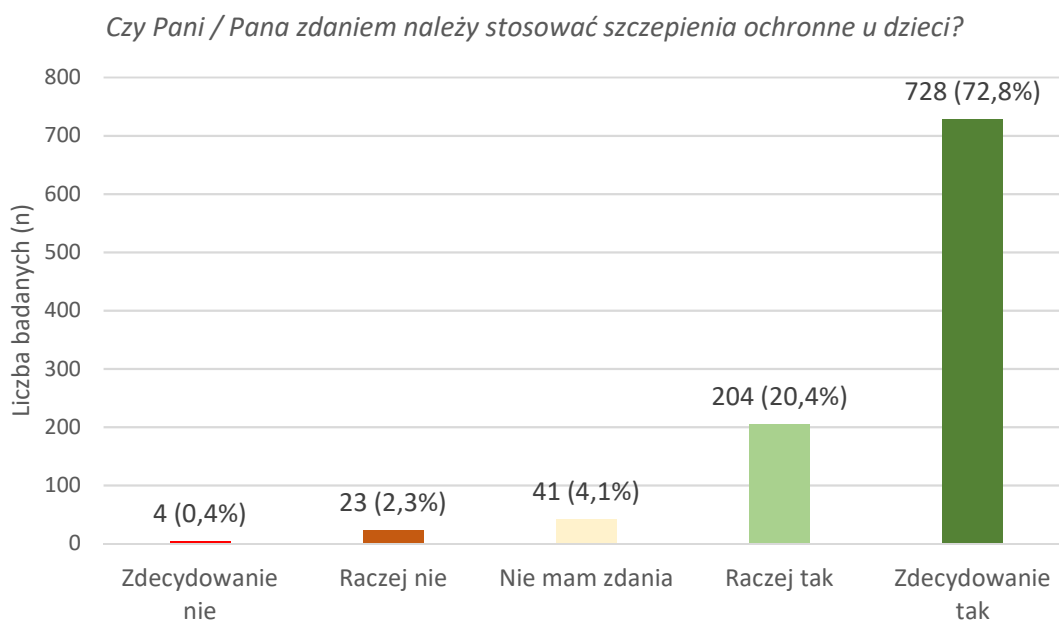
#### 4.9. Przekonania rodziców dotyczące szczepień

Postawę rodziców wobec szczepień oceniano także poprzez odpowiedzi udzielane w wybranych pozycjach kwestionariusza ankiety. Znalazły się wśród nich następujące pytania:

- *Czy należy stosować szczepienia u dzieci? (zasadność szczepień)*
- *Czy szczepienia powinny być obowiązkowe? (obowiązkowość szczepień)*
- *Jaka jest Pani/a opinia na temat ruchów antyszczepionkowych? (poparcie ruchów antyszczepionkowych)*

##### 4.9.1. Opinie rodziców na temat zasadności szczepień

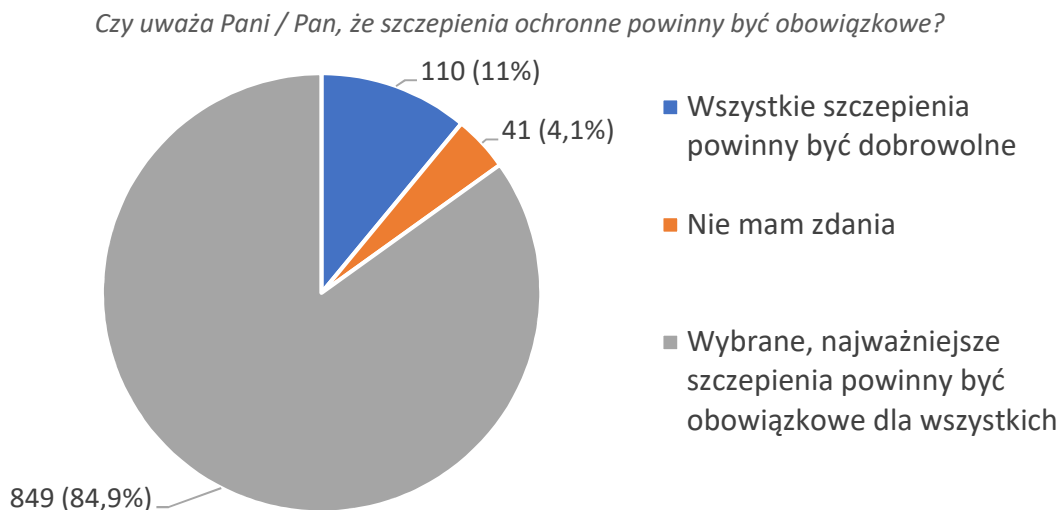
Większość rodziców (93,2%) uważa, że należy stosować szczepienia ochronne u dzieci (Ryc. 24). Co istotne, najczęściej rodziców (72,8%) udzieliło odpowiedzi *Zdecydowanie tak*. Jedynie 2,7% rodziców uważa, że nie należy stosować szczepień ochronnych u dzieci, a tylko 4 rodziców zaznaczyło odpowiedź *Zdecydowanie nie*. Pozostała część badanych nie ma zdania na ten temat (4,1%).



**Ryc. 24.** Opinie rodziców o zasadności wykonywania szczepień u dzieci.

#### 4.9.2. Opinie rodziców na temat obowiązkowości szczepień

Zdecydowana większość (85%) badanych rodziców uważa, że szczepienia przeciwko wybranym, najpoważniejszym chorobom powinny być obowiązkowe dla wszystkich (Ryc. 25).



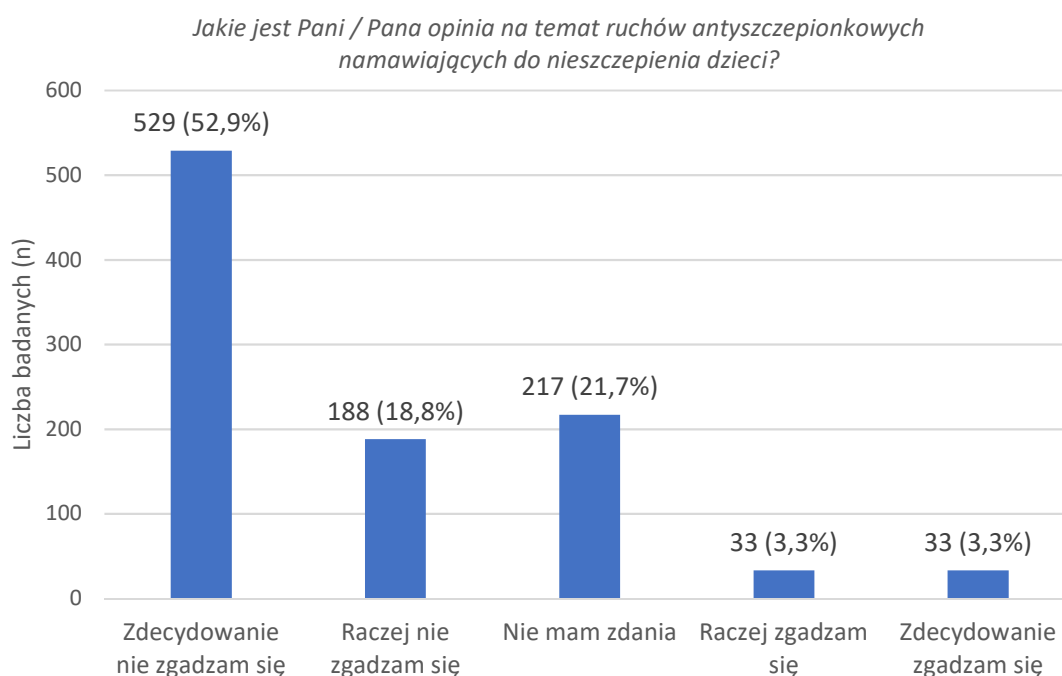
**Ryc. 25.** Opinie rodziców nt. obowiązkowości szczepień.

Znacznie mniejsza część rodziców (11%) jest zdania, że szczepienia powinny być w pełni dobrowolne – niezależnie od choroby przeciwko której miałyby być szczepione. Pozostali rodzice (4,1%) nie mają zdania w tym temacie.

#### 4.9.3. Opinie rodziców na temat ruchów antyszczepionkowych

Zdecydowana większość rodziców nie zgadza się z tezami głoszonymi przez ruchy antyszczepionkowe (72%), a ponad połowa z badanych wskazywała odpowiedź *zdecydowanie nie zgadzam się* (Ryc. 26).

Rodzice wyrażający poparcie dla ruchów antyszczepionkowych stanowili tylko 6,6% badanych. Jednakże znaczny odsetek ankietowanych (21,7%) nie ma zdania w tym temacie.

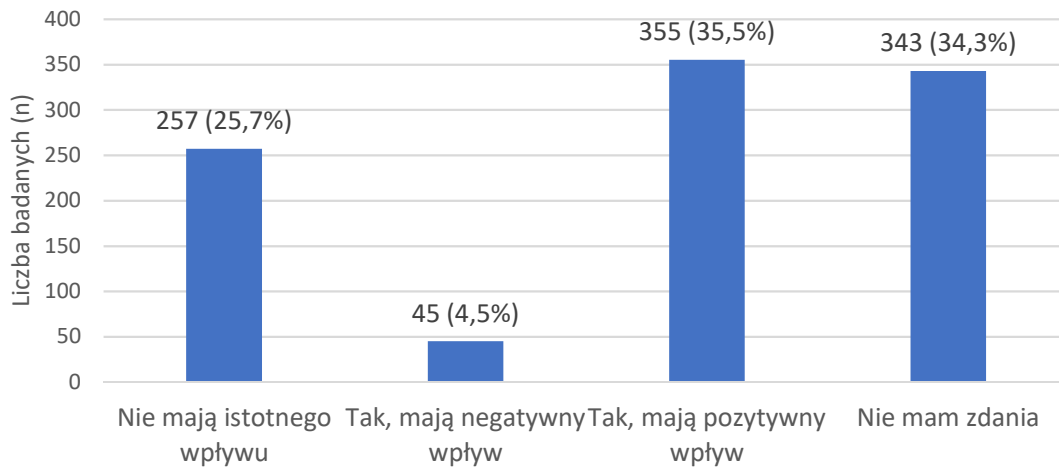


**Ryc. 26.** Opinie rodziców nt. ruchów antyszczepionkowych.

#### 4.9.4. Przekonanie rodziców o wpływie szczepień na rozwój dziecka

Niektóre pozycje kwestionariusza ankiety odnosiły się do oceny wpływu szczepień na rozwój dzieci. Spośród wszystkich badanych największą grupę (35,5%) stanowili ci, którzy byli zdania, że szczepionki pozytywnie wpływają na rozwój dzieci (Ryc. 27). Co trzeci ankietowany (34,3%) nie ma zadania na ten temat, a co czwarty (25,7%) uważa, że szczepienia nie mają istotnego wpływu na rozwój dzieci. Analiza testem zgodności wykazała, że rozkład liczebności poszczególnych grup jest różny

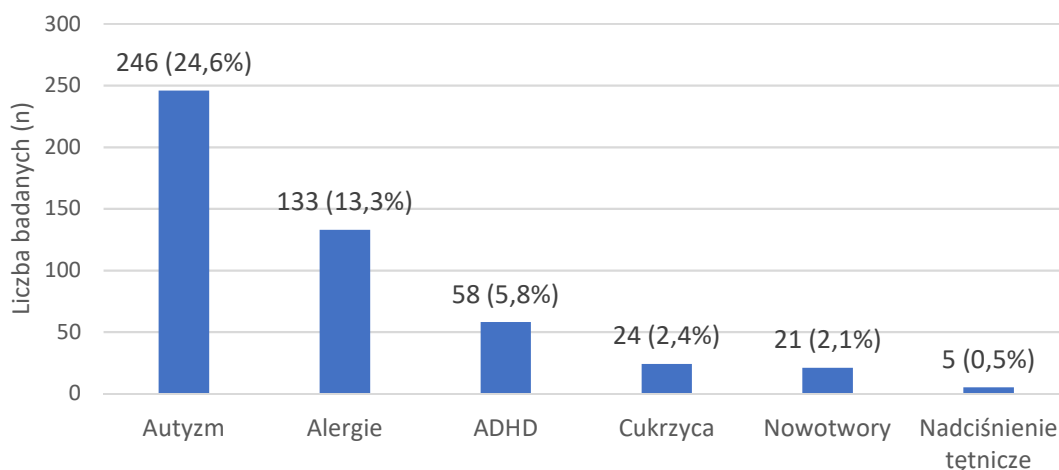
od równego,  $\chi^2(2) = 31,09$ ,  $p < 0,05$ , co sugeruje, że osób dostrzegających wpływ szczepionek na rozwój jest więcej niż osób niewidzących zależności.



**Ryc. 27.** Ocena wpływu szczepionek na rozwój dzieci.

Jednocześnie uwagę zwraca fakt, że wśród rodziców dostrzegających wpływ szczepień na rozwój dzieci dominują ci, którzy twierdzą, że szczepienia sprzyjają prawidłowemu rozwojowi. Jedynie 4,5% rodziców uważa, że szczepienia mogą negatywnie wpływać na rozwój ich dzieci.

Na Ryc. 28 przedstawiono możliwe niepożądane odczyny poszczepienne według opinii badanych rodziców.



**Ryc. 28.** Niepożądane odczyny poszczepienne w opinii rodziców. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.

ADHD – Zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi

Zdecydowanie najczęściej wskazywanym niepożądanym skutkiem szczepień u dzieci był *autyzm wczesnodziecięcy*. O możliwości jego wystąpienia przekonanych było niemal 25% ankietowanych rodziców. Więcej niż jeden na dziesięciu badanych uważał, że powikłaniem po podaniu szczepionki może być *alergia*.

Zespół nadpobudliwości psychoruchowej (ADHD) jako możliwe następstwo szczepień podawało 5,8% rodziców. Pozostałe odpowiedzi wskazywane były jedynie przez niewielkie odsetki rodziców – cukrzyca (2,4%), choroby nowotworowe (2%), a nadciśnienie tętnicze zaledwie pięć promili.

Znaczny odsetek osób wskazujących autyzm jako konsekwencję powikłanie po podaniu szczepionek, skłania do refleksji nad przyczyną takiego stanu rzeczy. W związku z tym postanowiono dokonać porównania rodziców przekonanych o wpływie szczepionek na rozwój autyzmu wczesnodziecięcego z rodzicami niedostrzegającymi tej zależności pod względem wybranych zmiennych (Tabela 5).

**Tabela 5.** Zależności pomiędzy wskazywaniem autyzmu jako powikłania szczepionek a wybranymi zmiennymi

Zmienna	Autyzm jest powikłaniem podania szczepienia		Statystyki			
	Tak (n = 246)	Nie (n = 754)	Chi2	df	p	Fi
Hospitalizacja dzieci	79,27%	63,79%	20,28	1	<b>0,000</b>	0,14
Wyczerpujące informacje od lekarza	60,16%	78,78%	33,58	1	<b>0,000</b>	-0,18
Lekarz poinformował o NOP	46,75%	73,87%	61,91	1	<b>0,000</b>	-0,25
Medyczne źródła informacji	84,15%	95,36%	34,03	1	<b>0,000</b>	-0,18
Spoleczne źródła informacji	31,30%	16,31%	26,04	1	<b>0,000</b>	0,16
Medialne źródła informacji	52,03%	31,30%	34,44	1	<b>0,000</b>	0,19
Schorzenia przewlekłe	38,21%	23,47%	20,39	1	<b>0,000</b>	0,14
Wystąpienie autyzmu	1,63%	0,00%	8,57	1	<b>0,003</b>	0,11
Stosowanie medycyny alternatywnej	32,11%	18,44%	20,36	1	<b>0,000</b>	0,14

Tabela zawiera odsetki rodziców przekonanych o występowaniu/niewystępowaniu zależności pomiędzy szczepieniami a autyzmem u dzieci, oznaczających odpowiedzi *tak* na pytania o kolejne czynniki. *N* – liczność grupy; *Chi2* – wartość statystyki *Pearsona*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej; *Fi* – siła związku między zmiennymi.

Wykazano szereg zależności między analizowanymi zmiennymi. Najsilniejsza z nich, o czym świadczy wartość siły efektu, dotyczy informacji o NOP udzielanych przez lekarza. Rodzice, którzy uważali, że zostali wyczerpująco poinformowani przez lekarza o możliwych NOP istotnie statystycznie rzadziej wymieniali autyzm jako możliwe powikłanie po szczepieniu.

Badani, zdaniem których autyzm jest następstwem podania szczepionek istotnie statystycznie częściej korzystali z medialnych i społecznych źródeł informacji, rzadziej deklarowali medyczne źródła wiedzy oraz rzadziej otrzymywali wyczerpujące informacje o szczepieniach od lekarzy.

Ponadto stwierdzono, że dzieci rodziców łączących autyzm ze szczepieniami częściej były częściej hospitalizowane w przeszłości oraz częściej zdiagnozowano u nich choroby przewlekłe. Rodzice, którzy uważali, że medycyna alternatywna jest skuteczną metodą leczenia częściej byli przekonani o istnieniu związku pomiędzy występowaniem autyzmu a szczepieniami.

Co istotne wszyscy rodzice, którzy wśród schorzeń przewlekłych dzieci podali autyzm wczesnodziecięcy ( $n = 4$ ) znaleźli się w grupie przekonanych o jego powiązaniu ze szczepionkami.

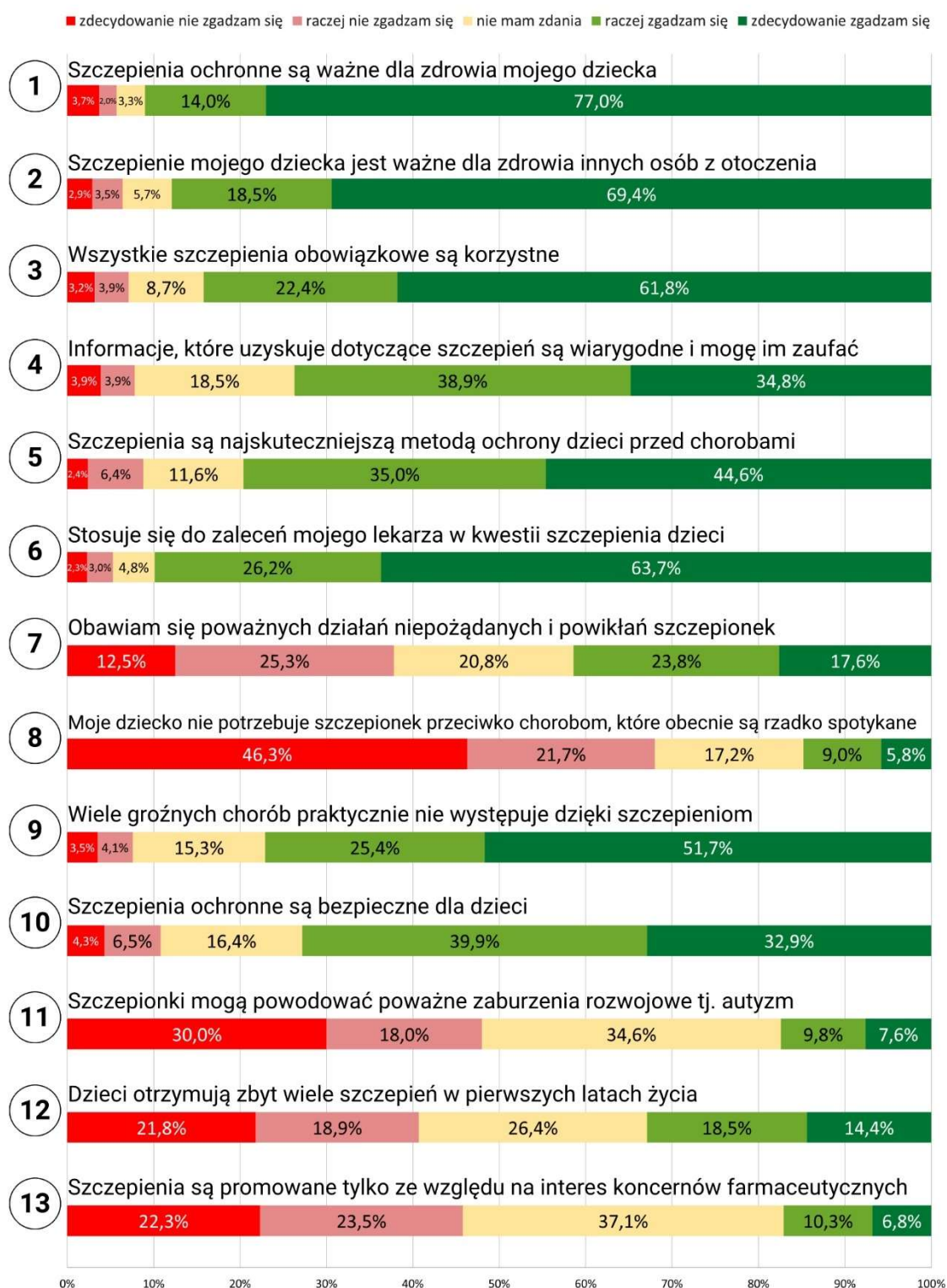
Nie wykazano natomiast istotnego statystycznie związku pomiędzy przekonaniem o możliwości wystąpienia autyzmu po szczepieniach a płcią badanych ( $\chi^2(1) = 2,07, p = 0,150$ ).

Zależności nie stwierdzono także w odniesieniu do wykształcenia rodziców ( $\chi^2(3) = 5,03, p = 0,170$ ). W porównywanych grupach udział rodziców o różnym poziomie wykształcenia nie różnił się. Na uwagę zasługuje fakt, że co czwarty rodzic (26%) posiadający wyższe wykształcenie postrzegał autyzm jako możliwe odległe powikłanie po szczepieniach.

#### 4.10. Stosunek rodziców do szczepień

Badani rodzice mieli również możliwość wyrażenia swoich opinii dotyczących szczepień ochronnych. Poproszono ich o ustosunkowanie się do trzynastu stwierdzeń dotyczących szczepień za pomocą klasycznej 5-stopniowej skali Likerta (Ryc. 29).

## W jakim stopniu zgadzasz się z poniższym stwierdzeniem



Ryc. 29. Opinie rodziców na tematy dotyczące szczepień.



## Skala Stosunku do Szczepień

Celem ilościowej oceny stosunku badanych rodziców do szczepień opracowana została skala punktowa – **Skala Stosunku do Szczepień (SSS)**. Trzynastę pozycji spośród wszystkich zawartych w kwestionariuszu ankiety, miało na celu umożliwienie ogólnej oceny ustosunkowania rodziców do szczepień podawanych dzieciom (Tabela 6). Na pozycje te składały się stwierdzenia odnoszące się do różnorodnych aspektów tego zagadnienia, a zadaniem badanych było ustosunkowanie się do nich poprzez oznaczenie jednej z pięciu możliwych odpowiedzi tworzących typową skalę *Likerta*. W obrębie każdej z 13 pozycji respondenci mogli oznaczyć odpowiedź:

- *Zdecydowanie nie zgadzam się* – ocenianą na jeden punkt,
- *Raczej nie zgadzam się* – ocenianą na dwa punkty,
- *Nie mam zdania* – ocenianą na trzy punkty,
- *Raczej zgadzam się* – ocenianą na cztery punkty,
- *Zdecydowanie zgadzam się* – ocenianą na pięć punktów.

**Tabela 6.** Pozycje kwestionariusza ankiety składające się na skalę stosunku do szczepień

Poz.	Treść
1	Szczepienia ochronne są ważne dla zdrowia mojego dziecka
2	Szczepienie mojego dziecka jest ważne dla zdrowia innych osób z otoczenia
3	Wszystkie szczepienia obowiązkowe są korzystne
4	Informacje, które uzyskuje dotyczące szczepień są wiarygodne i mogę im zaufać
5	Szczepienia są najskuteczniejszą metodą ochrony dzieci przed chorobami
6	Stosuje się do zaleceń mojego lekarza w kwestii szczepienia dzieci
7	Obawiam się poważnych działań niepożądanych i powikłań szczepionek
8	Moje dziecko nie potrzebuje szczepionek przeciwko chorobom, które obecnie są rzadko spotykane
9	Wiele groźnych chorób praktycznie nie występuje dzięki szczepieniom
10	Szczepienia ochronne są bezpieczne dla dzieci
11	Szczepionki mogą powodować poważne zaburzenia rozwojowe m.in. autyzm
12	Dzieci otrzymują zbyt wiele szczepień w pierwszych latach życia
13	Szczepienia są promowane tylko ze względu na interes koncernów farmaceutycznych

Zamiarem przyświecającym stworzeniu tej skali była możliwość dokonywania ilościowej oceny stosunku rodziców do szczepień, gdzie wzrostowi wyniku punktowego towarzyszyć miało bardziej pozytywne ustosunkowanie do szczepienia dzieci. Z uwagi na negatywne stwierdzenia wobec szczepień tworzące pozycje nr 7, 8, 11, 12 i 13 punktacja odpowiedzi w ich zakresie była odwrotną w stosunku do zaprezentowanej powyżej; w rezultacie czego wskazanie *zdecydowanie nie zgadzam się* oceniano na pięć

punktów, *raczej nie zgadzam się* na cztery punkty, *nie mam zdania* na trzy punkty, *raczej zgadzam się* na dwa punkty, a *zdecydowanie zgadzam się* na jeden punkt.

Uzyskane w ten sposób wyniki poddano analizie rzetelności w celu sprawdzenia spójności wszystkich 13 pozycji składających się na skalę *stosunku do szczepień* (Tabela 7).

**Tabela 7.** Wyniki analizy rzetelności dla 13 pozycji kwestionariusza ankiety składających się na skalę stosunku do szczepień

	Treść	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r</i>	<i>Alfa</i>
1	Szczepienia ochronne są ważne dla zdrowia mojego dziecka	46,45	9,03	0,72	0,89
2	Szczepienie mojego dziecka jest ważne dla zdrowia innych osób z otoczenia	46,56	9,09	0,64	0,90
3	Wszystkie szczepienia obowiązkowe są korzystne	46,68	8,94	0,76	0,89
4	Informacje, które uzyskuje dotyczące szczepień są wiarygodne i mogę im zaufać	47,07	8,95	0,74	0,89
5	Szczepienia są najskuteczniejszą metodą ochrony dzieci przed chorobami	46,91	8,97	0,73	0,89
6	Stosuje się do zaleceń mojego lekarza w kwestii szczepienia dzieci	46,58	9,10	0,68	0,89
7	Obawiam się poważnych działań niepożądanych i powikłań szczepionek	48,13	9,07	0,45	0,90
8	Moje dziecko nie potrzebuje szczepionek przeciwko chorobom, które obecnie są rzadko spotykane	47,10	9,15	0,42	0,91
9	Wiele groźnych chorób praktycznie nie występuje dzięki szczepieniom	46,86	9,16	0,50	0,90
10	Szczepienia ochronne są bezpieczne dla dzieci	47,13	8,89	0,77	0,89
11	Szczepionki mogą powodować poważne zaburzenia rozwojowe m.in. autyzm	47,51	8,91	0,63	0,90
12	Dzieci otrzymują zbyt wiele szczepień w pierwszych latach życia	47,89	8,97	0,52	0,90
13	Szczepienia są promowane tylko ze względu na interes koncernów farmaceutycznych	47,60	8,99	0,61	0,90

*M* – średnia punktów; *SD* – odchylenie standardowe; *r* – wartość korelacji pomiędzy pozycją a wynikiem ogólnym; *Alfa* – wartość testu Cronbacha.

Uzyskany rezultat dowodzi bardzo wysokiemu poziomowi rzetelności skali, *Alfa* = 0,91, *N* = 1000, co świadczy o wysokiej spójności poszczególnych pozycji składających się na wynik ogólny. Żadna z pozycji nie zaniża wartości statystyki *Cronbacha*, a tym samym usunięcie którejkolwiek nie spowodowałoby jej podwyższenia. Średnia korelacja między pozycjami wynosi 0,48.

Z uwagi na powyższe zdecydowano o przyjęciu skali w omówionej formie i zastosowaniu jej w ocenie stosunku rodziców do szczepień, a w dalszej kolejności do porównań między grupami wyznaczonymi na podstawie wybranych zmiennych socjodemograficznych.

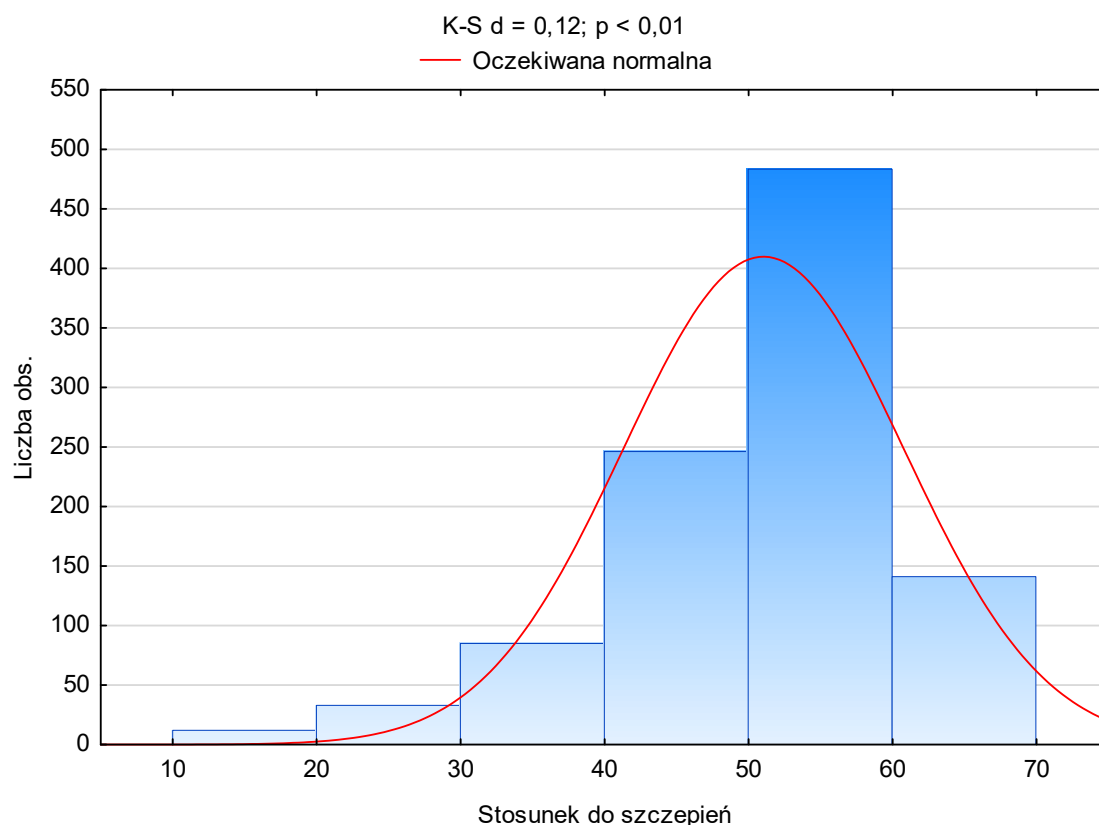
Na podstawie odpowiedzi udzielonych w tych pytaniach obliczona została punktacja w autorskiej *Skali Stosunku do Szczepień (SSS)*. Dalszej analizie poddawany był wynik omawianej skali.

Poniżej (Tabela 8) przedstawiono statystyki opisowe wyliczone dla wyników omawianej skali *stosunku do szczepień (SSS)* oraz rozkład wyników (Ryc. 30).

**Tabela 8.** Opis statystyczny wyników skali stosunku do szczepień

Skala	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>Me</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>SD</i>	<i>As</i>	<i>K</i>
SSS	1000	51,04	52,00	18,00	65,00	9,73	-1,11	1,33

SSS – wynik uzyskany w Skali Stosunku do Szczepień; *N* – liczba obserwacji; *M* – średnia; *Me* – mediana; *Min* – wartość minimalna; *Max* – wartość maksymalna; *SD* – odchylenie standardowe; *As* – skośność; *K* – kurtoza.



**Ryc. 30.** Rozkład wyników skali stosunku do szczepień.

Minimalnym możliwym do uzyskania wynikiem był rezultat 13-punktowy, a maksymalnie można było zdobyć 65 punktów. Żaden z badanych nie uzyskał wyniku minimalnego, a najniższy wynik omawianej skali wyniósł 18 punktów. Średni

uzyskiwany wynik wynosił 51 punktów (73% z możliwego do uzyskania maksymalnego wyniku), a mediana 52 punkty.

Wartość odchylenia standardowego oraz współczynnik zmienności  $V = 0,19$  świadczą o niewielkim zróżnicowaniu wyników, co oznacza, że badani udzielali dość spójnych, jednorodnych odpowiedzi. Widoczna asymetria rozkładu oznacza, że większość respondentów uzyskała wyniki wyższe niż średnia wyliczona dla całej próby.

#### 4.11. Czynniki wpływające na postawy i decyzje rodziców dotyczące szczepień

##### 4.11.1. Płeć rodzica

Porównanie postaw badanych w zakresie wykonywania szczepień zgodnie z kalendarzem oraz występowania obaw przed szczepieniami w zależności od płci rodzica zaprezentowano w Tabeli 9.

**Tabela 9.** Zależności pomiędzy płcią rodziców a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki

Zmienna	Płeć		Statystyki			
	Kobiety (n = 854)	Mężczyźni (n = 146)	Chi2	df	p	Fi
Szczepienie zgodnie z kalendarzem	97,19%	92,47%	8,24	1	<b>0,004</b>	-0,09
Stosowanie szczepionek zalecanych	63,35%	52,74%	5,94	1	<b>0,015</b>	-0,08
Obawy przed szczepieniami	29,04%	26,71%	0,33	1	0,566	-0,02

Tabela zawiera odsetki kobiet i mężczyzn oznaczających odpowiedzi *tak*. *N* – liczność grupy; *Chi2* – wartość statystyki *Pearsona*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej; *Fi* – siła związku między zmiennymi.

Uzyskane wyniki sugerują istnienie istotnej statystycznie różnicy pomiędzy kobietami a mężczyznami w zakresie *szczepienia dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień*. Znacząco wyższy odsetek osób szczepiących zgodnie z wytycznymi odnotowano wśród kobiet (97,19% vs. 92,47%). Stosowanie szczepionek zalecanych również było częściej deklarowane przez matki niż ojców (63,35% vs. 52,74%).

Nie wykazano natomiast istotnego statystycznie związku pomiędzy płcią respondentów a częstością występowania obaw lub wahania związanego z podaniem dziecku szczepionki.

W dalszej kolejności dokonano porównań matek z ojcami pod względem opinii na temat zasadności stosowania szczepień ochronnych u dzieci, obowiązku szczepienia oraz ruchów antyszczepionkowych (Tabela 10). Z uwagi na porządkową skalę pomiarową zmiennych zależnych do porównań zastosowano test *U Manna-Whitney'a*.

**Tabela 10.** Porównanie kobiet z mężczyznami pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych

Zmienne	Kobiety			Mężczyźni			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Zasadność szczepień	854	503,49	5,00	146	483,00	5,00	0,79	0,428
Obowiązkowość szczepień	854	505,09	3,00	146	473,65	3,00	1,22	0,224
Poparcie ruchów antyszczepionkowych	854	495,89	1,00	146	527,49	1,50	-1,22	0,222

*N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu Manna-Whitney'a; *p* – poziom istotności statystycznej.

Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic pomiędzy badanymi mężczyznami i kobietami w zakresie ich opinii na temat zasadności oraz obligatoryjności szczepień. Nie wykazano również różnic względem poparcia ruchów antyszczepionkowych. Ponadto niskie wartości mediany mogą wskazywać na brak poparcia dla przeciwników szczepień wśród badanych ojców i matek.

Badanych mężczyzn i kobiety porównano także w zakresie uzyskanego wyniku w *Skali Stosunku do Szczepień (SSS)* (Tabela 11). Mając na uwadze bardzo dużą różnicę w liczebności prób analizę przeprowadzono przy zastosowaniu statystyki nieparametrycznej, testu *U Manna-Whitney'a*.

**Tabela 11.** Porównanie kobiet z mężczyznami pod względem stosunku do szczepień

Skala	Kobiety			Mężczyźni			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
SSS	854	506,17	52,00	146	467,35	54,00	1,50	0,133

SSS – wynik uzyskany w Skali Stosunku do Szczepień; *N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu Manna-Whitney'a; *p* – poziom istotności statystycznej.

W oparciu o uzyskane wyniki można uznać, że płeć badanych nie ma wpływu na wynik uzyskany w *Skali Stosunku do Szczepień* ( $p = 0,133$ ). Nie stwierdzono istotnej

statystycznie różnicy pomiędzy postawą mężczyzn i kobiet w stosunku do szczepień, który oceniany był za pomocą autorskiej skali.

#### 4.11.2. Wiek rodzica

Celem wykonania analiz porównawczych grupę badaną podzielono na: rodziców *młodszych* i *starszych*. Za punkt podziału przyjęto wartość *mediany* wynoszącą  $Me = 40,00$ . Mając na uwadze porównywalną liczebność grup osoby w wieku 40 lat włączono do *młodszych* badanych. Ostatecznie uzyskano dwie grupy: rodzice *młodzi*, w wieku do 40 lat włącznie oraz rodzice *starsi*, którzy ukończyli przynajmniej 41 rok życia (Tabela 12).

**Tabela 12.** Zależności pomiędzy wiekiem rodziców a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki

Zmienna	Wiek		Statystyki			
	Młodzi (n = 511)	Starsi (n = 489)	Chi2	df	p	Fi
Szczepienie zgodnie z kalendarzem	96,67%	96,32%	0,09	1	0,761	-0,01
Obawy przed szczepieniami	31,51%	25,77%	4,02	1	<b>0,045</b>	-0,06

Tabela zawiera odsetki badanych w różnym wieku oznaczających odpowiedzi *tak*. *N* – liczność grupy; *Chi2* – wartość statystyki *Pearsona*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej; *Fi* – siła związku między zmiennymi.

Dowodzono, że rodzice *młodzi* w wieku do 40 lat istotnie częściej mieli obawy przed podaniem dziecku szczepionki niż rodzice *starsi* ( $p = 0,045$ ).

Nie wykazano istotnej statystycznie różnicy w odniesieniu do częstości szczepień zgodnie z kalendarzem. Niezależnie od wieku rodzice tak samo często szczepili swoje dzieci realizując założenia programu szczepień obowiązkowych.

Nie wykazano istotnej statystycznie zależności pomiędzy wiekiem ankietowanych rodziców a odpowiedziami udzielany na pytania dotyczące ich postaw względem szczepień (Tabela 13). Rodzice *młodzi* i *starsi* uzyskali takie same wyniki w zakresie zdania na temat zasadności szczepień, ich obligatoryjności oraz poparcia udzielanego ruchom antyszczepionkowym.

**Tabela 13.** Porównanie postaw rodziców w różnym wieku pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych

Zmienne	Młodszy			Starszy			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Zasadność szczepień	511	491,54	5,00	489	509,86	5,00	-1,00	0,316
Obowiązkowość szczepień	511	488,76	3,00	489	512,77	3,00	-1,31	0,189
Poparcie ruchów antyszczepionkowych	511	500,14	1,00	489	500,88	1,00	-0,04	0,968

*N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu Manna-Whitney'a; *p* – poziom istotności statystycznej.

Wiek nie miał istotnego statystycznie wpływu na wyniki uzyskiwane w autorskiej Skali Stosunku do Szczepień (Tabela 14). Rodzice w obu grupach uzyskiwali porównywalne wyniki, a mediana w obu grupach wynosiła 52 punkty, co stanowiło 80% z możliwego do uzyskania maksymalnego wyniku.

**Tabela 14.** Porównanie postaw rodziców w różnym wieku pod względem stosunku do szczepień

Skala	Kobiety			Mężczyźni			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
SSS	511	502,93	52,00	489	497,96	52,00	0,27	0,786

SSS – wynik uzyskany w Skali Stosunku do Szczepień; *N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu Manna-Whitney'a; *p* – poziom istotności statystycznej.

#### 4.11.3. Wykształcenie rodzica

Nie stwierdzono istotnej statystycznie zależności pomiędzy poziomem wykształcenia rodziców a szczepieniem dzieci zgodnie z obowiązującym kalendarzem szczepień czy występowaniem obaw związanych ze szczepieniami (Tabela 15).

**Tabela 15.** Zależności pomiędzy wykształceniem rodziców a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki

Zmienna	Wykształcenie				Statystyki			
	Podstawowe ( <i>n</i> = 31)	Zawodowe ( <i>n</i> = 107)	Średnie ( <i>n</i> = 216)	Wyższe ( <i>n</i> = 646)	<i>Chi2</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>V</i>
Szczepienia zgodnie z kalendarzem	100,00%	100,00%	94,91%	96,28%	6,72	3	0,082	0,08
Obawy przed szczepieniami	19,35%	23,36%	33,33%	28,48%	5,09	3	0,165	0,07

Tabela zawiera odsetki udzielonych odpowiedzi *tak*. *N* – licznosc grupy; *Chi2* – wartość statystyki *Pearsona*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej; *V* – siła związku między zmiennymi.

W celu wykazania, które dokładnie grupy różnią się od siebie pod względem wyników poszczególnych zmiennych zależnych wykonano szereg analiz testem porównań wielokrotnych z.

Wykazano, że osoby posiadające wykształcenie podstawowe różnią się od absolwentów uczelni wyższych pod względem zdania na temat tego, czy dzieci powinny być szczepione (Tabela 16). Istotnie wyższy wynik, a co za tym idzie większe poparcie dla zasadności szczepień odnotowano wśród rodziców z wykształceniem wyższym. Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic pomiędzy pozostałymi grupami badanych.

**Tabela 16.** Porównanie postaw rodziców o różnym poziomie wykształcenia pod względem opinii na temat zasadności wykonywania szczepień

Wykształcenie	Podstawowe R:354,06	Zawodowe R:462,34	Średnie R:481,63	Wyższe R:520,16
Podstawowe		0,396	0,129	<b>0,011</b>
Zawodowe	0,396		1,000	0,331
Średnie	0,129	1,000		0,538
Wyższe	<b>0,011</b>	0,331	0,538	

Tabela zawiera poziomy istotności statystycznej dla testu z porównań wielokrotnych. R – średnia ranga.

Podobne rezultaty uzyskano dla porównań w zakresie opinii na temat obowiązkowego szczepienia dzieci. Dowiedziono, że osoby o wykształceniu podstawowym osiągnęły istotnie niższy wynik niż rodzice posiadający wyższe wykształcenie ( $p = 0,016$ ). Oznacza to, że absolwenci uczelni wyższych w większym stopniu popierają obowiązkowe szczepienia dzieci. Różnic nie stwierdzono pomiędzy pozostałymi grupami rodziców.

Większą różnorodność wyników odnotowano w przypadku porównań grup w zakresie poparcia dla ruchów antyszczepionkowych (Tabela 17).

**Tabela 17.** Porównanie postaw rodziców o różnym poziomie wykształcenia pod względem poparcia dla ruchów antyszczepionkowych

Wykształcenie	Podstawowe R:779,50	Zawodowe R:625,40	Średnie R:529,20	Wyższe R:456,83
Podstawowe		0,053	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Zawodowe	0,053		<b>0,029</b>	<b>0,000</b>
Średnie	<b>0,000</b>	<b>0,029</b>		<b>0,009</b>
Wyższe	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,009</b>	

Tabela zawiera poziomy istotności statystycznej dla testu z porównań wielokrotnych. R – średnia ranga.



Rodzice posiadający wykształcenie podstawowe bardziej niż pozostali popierają ruchy antyszczepionkowe. Wykazano różnice istotne statystycznie względem badanych z wykształceniem średnim i wyższym ( $p = 0,000$ ). W przypadku różnicy między rodzicami posiadającym wykształcenie podstawowe i zawodowe możemy mówić o tendencji statystycznej ( $p = 0,053$ ).

Wykazano istotną statystycznie zależność pomiędzy poziomem wykształcenia a udzielanymi odpowiedziami na pytania dotyczące zasadności szczepień, obowiązkowości szczepień i poparcia ruchów antyszczepionkowych (Tabela 18).

**Tabela 18.** Zależności pomiędzy poziomem wykształcenia rodziców a ich opinią na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepień oraz zdaniem na temat ruchów antyszczepionkowych

Zmienna	<i>H</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Zasadność szczepień	22,71	3	<b>0,000</b>
Obowiązkowość szczepień	25,96	3	<b>0,000</b>
Poparcie ruchów antyszczepionkowych	78,85	3	<b>0,000</b>

*H* – wartość testu *Kruskala-Wallis*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej.

W oparciu o przedstawione powyżej wyniki stwierdzić można, że pomiędzy poziomem wykształcenia a poparciem ruchów antyszczepionkowych istnieje istotna statystycznie zależność. Wykazano, że im wyższy poziom wykształcenia rodziców tym niższe jest ich poparcie dla tez głoszonych przez przedstawicieli ruchów antyszczepionkowych.

Rodziców różniących się poziomem wykształcenia poddano także porównaniu pod względem ich stosunku do szczepień mierzonego przy pomocy autorskiej **Skali Stosunku do Szczepień** (Tabela 19).

**Tabela 19.** Zależności pomiędzy poziomem wykształcenia rodziców a ich stosunkiem do szczepień

Skala	<i>H</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Skala Stosunku do Szczepień (SSS)	67,26	3	<b>0,000</b>

*H* – wartość testu *Kruskala-Wallis*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej.

Procedura porównań wielokrotnych średnich rang (Tabela 20) wykazała, że grupą o najmniej pozytywnym stosunku do szczepień były osoby o wykształceniu podstawowym. Zdecydowanie szczepienia najbardziej popierają osoby z wykształceniem wyższym.

**Tabela 20.** Porównanie postaw rodziców o różnym poziomie wykształcenia pod względem stosunku do szczepień

Wykształcenie	Podstawowe R:244,34	Zawodowe R:413,42	Średnie R:429,11	Wyższe R:551,09
Podstawowe		0,025	0,005	0,000
Zawodowe	0,025		1,000	0,000
Średnie	0,005	1,000		0,000
Wyższe	0,000	0,000	0,000	

Tabela zawiera poziomy istotności statystycznej dla testu z porównań wielokrotnych. R – średnia ranga.

#### 4.11.4. Liczba i wiek dzieci

Wykazano brak istotnych statystycznie zależności pomiędzy liczbą wychowywanych dzieci ( $p = 0,154$ ) oraz wiekiem najmłodszego dziecka ( $p = 0,73$ ) a uzyskanymi wynikami w *Skali Stosunku do Szczepień (SSS)*. W identyfikacji zależności między tymi zmiennymi wykorzystano analizę korelacyjną testem *r-Pearsona*.

Analizie poddano także zależności między liczbą dzieci i wiekiem najmłodszego z nich a pozostałymi zmiennymi dotyczącymi postaw wobec szczepień (Tabela 21). W oparciu o przeprowadzoną analizę można stwierdzić, że rodzice wychowujący większą liczbę dzieci istotnie statystycznie częściej popierają ruchy antyszczepionkowe ( $p = 0,01$ ). Ponadto rodzice wychowujący większą liczbę dzieci rzadziej popierają obowiązek szczepień, jednak w tym przypadku wartość  $p$  nieznacznie przekracza poziom istotności ( $p = 0,051$ ).

**Tabela 21.** Zależności między liczbą dzieci i wiekiem najmłodszych z nich a opinią nt. zasadności szczepień, ich obligatoryjności oraz poparciem dla ruchów antyszczepionkowych

Postawy wobec szczepień	Stat.	Liczba dzieci	Wiek najmłodszego dziecka
Zasadność szczepień	$r_s$	-0,01	-0,020
	$p$	0,677	0,632
Obowiązek szczepień	$r_s$	-0,06	0,000
	$p$	0,051	0,875
Poparcie ruchów antyszczepionkowych	$r_s$	0,08	0,050
	$p$	0,010	0,091

$r_s$  – wartość testu *Spearmana*;  $p$  – poziom istotności statystycznej.

#### 4.11.5. Informacje udzielone rodzicom przez lekarza rodzinnego

W pierwszej kolejności dokonano porównań rodziców deklarujących otrzymanie pełnych informacji o szczepieniach z rodzicami twierdzącymi, że przekazane przez lekarzy informacje były niepełne pod względem podawania szczepionek zgodnie z kalendarzem szczepień oraz występowania obaw i wahań wynikających z zabiegu (Tabela 22).

**Tabela 22.** Zależności pomiędzy poczuciem otrzymania pełnych informacji medycznych a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki

Zmienna	Pełne informacje nt. szczepień		Statystyki			
	Nie (n = 258)	Tak (n = 742)	Chi2	df	p	Fi
Szczepienie zgodnie z kalendarzem	87,98%	99,46%	74,65	1	<b>0,000</b>	0,27
Obawy przed szczepieniami	47,29%	22,24%	58,70	1	<b>0,000</b>	-0,24

Tabela zawiera odsetki badanych, którzy nie otrzymali i otrzymali wyczerpujące informacje na temat szczepień oznaczających odpowiedzi *tak*. *N* – liczność grupy; *Chi2* – wartość statystyki *Pearsona*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej; *Fi* – siła związku między zmiennymi.

Rodzice, których zdaniem nie uzyskali wyczerpujących informacji o szczepieniach od lekarza istotnie statystycznie rzadziej szczepili swoje dzieci zgodnie z obowiązującym kalendarzem szczepień obowiązkowych ( $p = 0,000$ ). Warto zauważyć, że w przypadku rodziców deklarujących otrzymanie wyczerpujących informacji odsetek osób szczepiących zgodnie z kalendarzem wyniósł niemal 100%, a wśród rodziców z drugiej grupy wyniósł niespełna 88%.

Różnicę istotną statystycznie obserwujemy również w odniesieniu do częstości pojawiania się obaw związanych ze szczepieniem dzieci. Odsetek rodziców mających wątpliwości i obawy przed wykonaniem szczepienia był znacznie wyższy wśród ankietowanych deklarujących nieotrzymanie pełnych informacji na temat szczepień ( $p = 0,000$ ). Rodzice, którzy nie otrzymali od lekarza wyczerpujących informacji zgłaszali obawy względem szczepień ponad 2-krotnie częściej (47,29% vs. 22,24%).

W Tabeli 23 zaprezentowano wyniki odnoszące się do opinii badanych na temat zasadności wykonywania szczepień, obowiązku ich przeprowadzania oraz poparcia ruchów antyszczepionkowych.

**Tabela 23.** Porównanie postaw rodziców nieotrzymujących i otrzymujących pełne informacje na temat szczepień pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych

Zmienne	Nieotrzymujący pełnych informacji			Otrzymujący pełne informacje			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Zasadność szczepień	258	410,59	5,0	742	531,76	5,0	-5,80	<b>0,000</b>
Obowiązkowość szczepień	258	415,54	3,0	742	530,04	3,0	-5,48	<b>0,000</b>
Poparcie ruchów antyszczepionkowych	258	598,32	2,0	742	466,49	1,0	6,32	<b>0,000</b>

*N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu Manna-Whitney'a; *p* – poziom istotności statystycznej.

Rodzice deklarujący pozyskanie wyczerpujących informacji od lekarza częściej wyrażali opinie o tym, że powinno szczepić się dzieci ( $p = 0,000$ ) oraz o tym, że szczepienia na najgroźniejsze choroby powinny być obowiązkowe ( $p = 0,000$ ).

Z odwrotną zależnością mamy do czynienia w przypadku poparcia dla ruchów antyszczepionkowych. Rodzice którzy uważali, że nie uzyskali pełnych informacji od lekarza kwalifikującego dzieci do szczepień w większym stopniu popierali działalność ruchów antyszczepionkowych ( $p = 0,000$ ).

W oparciu o przeprowadzone analizy (Tabela 24) można stwierdzić, że osoby otrzymujące pełne informacje o szczepieniach uzyskiwały istotnie statystycznie wyższy wynik w *Skali Stosunku do Szczepień* ( $R = 557,35$  vs.  $R = 336,99$ ;  $p = 0,000$ ). Dlatego można uznać, że udzielenie przez lekarza wyczerpujących informacji ma istotny wpływ na stosunek rodziców względem szczepień ochronnych.

**Tabela 24.** Porównanie postaw rodziców nieotrzymujących i otrzymujących pełne informacje na temat szczepień pod względem ich stosunku do szczepień

Skala	Nieotrzymujący pełnych informacji			Otrzymujący pełne informacje			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
SSS	258	336,99	47,0	742	557,35	54,0	-10,56	<b>0,000</b>

SSS – wynik uzyskany w Skali Stosunku do Szczepień; *N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu Manna-Whitney'a; *p* – poziom istotności statystycznej.

#### 4.11.6. Wystąpienie niepożądanych odczynów poszczeniowych u dzieci

Rodzice, którzy deklarowali, że u ich dzieci wystąpiły niepożądane odczyny poszczeniowe w przeszłości, częściej niż pozostali nie szczepią dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień (84,06% vs. 98,49%;  $p = 0,000$ ). Ponadto rodzice ci niemal 3-krotnie częściej (60,14% vs. 23,67%;  $p = 0,001$ ) zgłaszają obawy związane ze szczepieniem dzieci (Tabela 25).

**Tabela 25.** Zależności pomiędzy wystąpieniem NOP a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki

Zmienna	Wystąpienie NOP		Statystyki			
	Nie ( $n = 862$ )	Tak ( $n = 138$ )	<i>Chi2</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>Fi</i>
Szczepienie zgodnie z kalendarzem	98,49%	84,06%	73,38	1	0,000	-0,27
Obawy przed szczepieniami	23,67%	60,14%	77,36	1	0,000	0,28

Tabela zawiera odsetki badanych, u których dzieci nie wystąpiły i wystąpiły NOP oznaczających odpowiedzi tak. *N* – liczebność grupy; *Chi2* – wartość statystyki *Pearsona*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej; *Fi* – siła związku między zmiennymi.

Istotne statystycznie różnice stwierdzono także względem stosunku badanych do zasadność wykonywania szczepień, ich obowiązkowości i popierania działalności ruchów antyszczepionkowych (Tabela 26).

**Tabela 26.** Porównanie postaw rodziców, u których dzieci nie wystąpił lub wystąpił NOP pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych

Zmienne	Brak NOP			Wystąpienie NOP			Statystyki	
	N	R	Me	N	R	Me	Z	<i>p</i>
Zasadność szczepień	862	517,04	5,00	138	397,20	5,00	4,53	<b>0,000</b>
Obowiązkowość szczepień	862	511,09	3,00	138	434,37	3,00	2,90	<b>0,004</b>
Poparcie ruchów antyszczepionkowych	862	492,69	1,00	138	549,31	2,00	-2,14	<b>0,033</b>

*N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu *Manna-Whitney'a*; *p* – poziom istotności statystycznej.

Rodzice dzieci, u których nigdy w przeszłości nie występowały niepożądane odczyny poszczeniowe w większym stopniu uznają zasadność szczepień ( $p = 0,000$ ) i popierają ich obowiązkowość ( $p = 0,004$ ) w porównaniu do rodziców dzieci, u których wystąpił NOP.

Natomiast rodzice dzieci, u których wystąpił NOP istotnie statystycznie częściej popierają ruchy antyszczepionkowe niż pozostali rodzice ( $p = 0,033$ ).

W dalszej kolejności porównano te grupy pod względem wyniku uzyskanego w *Skali Stosunku do Szczepień (SSS)* (Tabela 27). Rodzice, którzy nigdy nie obserwowali NOP u swoich dzieci uzyskiwali istotnie statystycznie wyższy wynik w skali SSS niż pozostali ( $p = 0,000$ ).

**Tabela 27.** Porównanie postaw rodziców, którzy nie obserwowali i obserwowali wystąpienie NOP u dzieci pod względem ich stosunku do szczepień

Skala	Brak NOP			Wystąpienie NOP			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
SSS	862	514,24	53,00	138	414,64	49,00	3,76	<b>0,000</b>

SSS – wynik uzyskany w Skali Stosunku do Szczepień; *N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu Manna-Whitney'a; *p* – poziom istotności statystycznej.

#### 4.11.7. Stosowanie szczepień przeciwko grypie przez rodziców

Kwestionariusz ankiety zawierał także pytanie dotyczące stosowania szczepień przeciwko grypie przez rodziców w bieżącym lub poprzednim roku. Postanowiono bowiem zweryfikować, czy istnieje związek pomiędzy skłonnością do dobrowolnego poddania się szczepieniu przeciwko grypie przez rodziców a ich postawą wobec szczepień dotyczących ich dzieci.

Pierwsze z nich miały na celu wykazanie ewentualnych zależności pomiędzy poddaniem się szczepieniu przeciwko grypie a odpowiedziami udzielanymi na pytania o szczepienie dzieci zgodnie z kalendarzem, stosowanie szczepień zalecanych i występowanie obaw przed szczepieniami (Tabela 28).

**Tabela 28.** Zależności pomiędzy przyjmowaniem szczepienia przeciwko grypie a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki

Zmienna	Szczepienie przeciwko grypie		Statystyki			
	Nie ( <i>n</i> = 922)	Tak ( <i>n</i> = 78)	<i>Chi2</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>Fi</i>
Szczepienie zgodnie z kalendarzem	96,20%	100,00%	3,07	1	0,080	0,06
Stosowanie szczepionek zalecanych	60,41%	78,21%	9,64	1	0,002	0,10
Obawy przed szczepieniami	29,39%	20,51%	2,77	1	0,096	-0,05

Tabela zawiera odsetki badanych nieszczepionych i szczepionych przeciwko grypie oznaczających odpowiedzi *tak*. *N* – liczebność grupy; *Chi2* – wartość statystyki *Pearsona*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej; *Fi* – siła związku między zmiennymi.

Rodzice, którzy sami szczepią się przeciwko grypie istotnie częściej niż pozostali stosują u dzieci szczepienia zalecane (78,21% vs. 60,41%;  $p = 0,002$ ). W pozostałych pytaniach nie stwierdzono istotnego statystycznie związku pomiędzy badanymi zmiennymi ( $p = 0,080$ ;  $p = 0,096$ ).

Badanych tworzących obie grupy poddano także porównaniom w zakresie *stosunku do szczepień* (Tabela 29). Rodzice, którzy w bieżącym lub poprzednim roku poddali się szczepieniu przeciwko grypie odznaczali się istotnie wyższym wynikiem uzyskanym w *Skali Stosunku do Szczepień* ( $p = 0,000$ ).

**Tabela 29.** Porównanie postaw rodziców nieszczepiących i szczepiących się przeciwko grypie pod względem ich stosunku do szczepień

Stosunek do szczepień	Nieszczepiący się			Szczepiący się			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
SSS	922	486,81	52,00	78	662,28	58,00	-5,15	0,000

SSS – wynik uzyskany w Skali Stosunku do Szczepień; *N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu Manna-Whitney'a; *p* – poziom istotności statystycznej.

Porównywane grupy różnią się od siebie pod względem odpowiedzi na pytania o zasadność szczepień, ich obowiązkowość oraz stosunek do ruchów antyszczepionkowych (Tabela 30).

**Tabela 30.** Porównanie postaw rodziców nieszczepiących i szczepiących się przeciwko grypie pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych.

Zmienne	Nieszczepiący się			Szczepiący się			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Zasadność szczepień	922	492,03	5,0	78	600,65	5,0	-3,19	<b>0,001</b>
Obowiązkowość szczepień	922	494,11	3,0	78	576,00	3,0	-2,40	<b>0,016</b>
Poparcie ruchów antyszczepionkowych	922	512,01	1,0	78	364,50	1,0	4,33	<b>0,000</b>

*N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu Manna-Whitney'a; *p* – poziom istotności statystycznej.

Wykazano, że rodzice, którzy sami poddają się dobrowolnym szczepieniom przeciwko grypie w większym stopniu zgadzają się z tym, że należy szczepić dzieci ( $p = 0,001$ ) oraz w większym stopniu przyznają rację argumentom za obowiązkowym szczepieniem dzieci ( $p = 0,016$ ). Jednocześnie rodzice ci w mniejszym stopniu popierają ruchy antyszczepionkowe ( $p = 0,000$ ).

#### 4.11.8. Poziom wiedzy rodziców na temat szczepień

W Tabeli 31 przedstawiono porównanie osób o różnym poziomie wiedzy na temat NOP pod względem *częstości szczepień zgodnie z kalendarzem* i występowania *obaw przed szczepieniami*. Rodzice, których wiedza na temat NOP została oceniona jako niedostateczna zgłaszali obawy przed szczepieniami częściej (67,5%), niż pozostali rodzice ( $p = 0,000$ ). Zastanawiającym jest jednak fakt, że rodzice posiadający pełną wiedzę obawiali się szczepienia swoich dzieci częściej niż opiekunowie, których wiedza była niepełna (46,88% vs. 26,40%). Nie wykazano istotnego statystycznie wpływu posiadanej wiedzy na temat NOP na wykonywanie szczepień u dzieci zgodnie z obowiązującym kalendarzem.

**Tabela 31.** Zależności pomiędzy poziomem wiedzy nt. NOP a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki

Zmienna	Poziom wiedzy nt. NOP			Statystyki			
	Niedostateczna ( $n = 40$ )	Niepełna ( $n = 928$ )	Pełna ( $n = 32$ )	Chi2	df	p	V
Szczepienie zgodnie z kalendarzem	90,00%	96,77%	96,88%	5,21	2	0,074	0,07
Obawy przed szczepieniami	67,50%	26,40%	46,88%	36,99	2	<b>0,000</b>	0,19

Tabela zawiera odsetki badanych o różnym poziomie wiedzy nt. NOP, oznaczających odpowiedzi *tak*.  $N$  – liczebność grupy;  $Chi2$  – wartość statystyki *Pearsona*;  $df$  – stopnie swobody;  $p$  – poziom istotności statystycznej;  $V$  – siła związku między zmiennymi.

Co ciekawe wzrostowi poziomu wiedzy rodziców na temat przeciwwskazań do szczepień towarzyszy istotny statystycznie spadek częstości szczepienia dzieci zgodnie z kalendarzem oraz częstsze pojawianie się wątpliwości i obaw w związku ze szczepieniem (Tabela 32).

**Tabela 32.** Zależności pomiędzy poziomem wiedzy nt. przeciwwskazań do szczepień a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki

Zmienna	Poziom wiedzy nt. przeciwwskazań			Statystyki			
	Niedostateczna ( $n = 172$ )	Niepełna ( $n = 761$ )	Pełna ( $n = 67$ )	Chi2	df	p	V
Szczepienie zgodnie z kalendarzem	100,00%	95,93%	94,03%	8,19	2	<b>0,017</b>	0,09
Obawy przed szczepieniami	22,09%	29,30%	38,81%	7,15	2	<b>0,028</b>	0,08

Tabela zawiera odsetki badanych o różnym poziomie wiedzy nt. przeciwwskazań, oznaczających odpowiedzi *tak*.  $N$  – liczebność grupy;  $Chi2$  – wartość statystyki *Pearsona*;  $df$  – stopnie swobody;  $p$  – poziom istotności statystycznej;  $V$  – siła związku między zmiennymi.



Osoby o różnym zakresie posiadanych informacji poddano także porównaniu pod względem odpowiedzi na pytania nawiązujące do ustosunkowania wobec szczepień dzieci (Tabela 33 i Tabela 35).

Zakres posiadanej wiedzy na temat niepożądanych odczynów poszczepiennych różnicuje wyniki w odniesieniu do poparcia obligatoryjności szczepień ( $p = 0,001$ ) oraz zasadność ich wykonywania ( $p = 0,000$ ). Nie wykazano natomiast istotnego statystycznie związku pomiędzy posiadaną wiedzą na temat NOP a poparciem udzielanym ruchom antyszczepionkowym i to niezależnie od czasu przeprowadzania badania.

**Tabela 33.** Zależności pomiędzy poziomem wiedzy nt. NOP a opinią rodziców odnośnie do zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepień oraz zdaniem na temat ruchów antyszczepionkowych

Zmienna	H	df	p
Zasadność szczepień	15,32	2	<b>0,001</b>
Obowiązkowość szczepień	17,98	2	<b>0,000</b>
Poparcie ruchów antyszczepionkowych	4,92	2	0,095

H – wartość testu *Kruskala-Wallis*; df – stopnie swobody; p – poziom istotności statystycznej.

W Tabeli 34 przedstawiono wyniki porównań wielokrotnych średnich rang, które wskazują, że rodzice, których wiedza na temat NOP została oceniona jako niedostateczna są istotnie mniej przekonani do zasadności wykonywania szczepień u dzieci niż pozostali rodzice, którzy wykazali się niepełną lub pełną wiedzą.

**Tabela 34.** Porównanie postaw rodziców o różnym poziomie wiedzy nt. NOP pod względem ich oceny co do zasadności wykonywania szczepień

	Niedostateczna R:366,61	Niepełna R:505,10	Pełna R:534,56
Niedostateczna		<b>0,009</b>	<b>0,043</b>
Niepełna	<b>0,009</b>		1,000
Pełna	<b>0,043</b>	1,000	

Tabela zawiera poziomy istotności statystycznej dla testu z porównań wielokrotnych. R – średnia ranga.

Rodzice posiadający różną wiedzę na temat przeciwwskazań do szczepień mają różne opinie na temat obowiązku szczepień i poparcia ruchów antyszczepionkowych (Tabela 35). Nie wykazano jednak istotnej statystycznie różnicy w przypadku ich opinii na temat zasadności szczepień ( $p = 0,52$ ).

**Tabela 35.** Zależności pomiędzy poziomem wiedzy nt. przeciwwskazań do szczepień a opinią rodziców odnośnie do zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepień oraz zdaniem na temat ruchów antyszczepionkowych

Zmienna	<i>H</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Zasadność szczepień	5,93	2	0,52
Obowiązkowość szczepień	20,68	2	<b>0,000</b>
Poparcie ruchów antyszczepionkowych	39,43	2	<b>0,000</b>

*H* – wartość testu *Kruskala-Wallis*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej.

Wyniki porównań wielokrotnych wskazują, że rodzice których wiedza na temat szczepień była niedostateczna w mniejszym stopniu zgadzają się z obowiązkiem szczepień niż badani posiadający wiedzę niepełną ( $R = 446$  vs.  $R = 509$ ;  $p = 0,028$ ). Jednakże w pozostałych nie stwierdzono istotnych statystycznie zależności pomiędzy pozostałymi grupami rodziców.

Wyższy poziom wiedzy ma znaczenie także dla poparcia udzielanego osobom należącym do ruchów antyszczepionkowych (Tabela 36). Rodzice, których wiedza na temat przeciwwskazań do szczepień była niedostateczna w większym stopniu popierali ruchy antyszczepionkowe niż pozostali rodzice.

**Tabela 36.** Porównanie postaw rodziców o różnym poziomie wiedzy nt. przeciwwskazań pod względem poparcia dla ruchów antyszczepionkowych

	Niedostateczna <b>R:614,49</b>	Częściowa <b>R:479,06</b>	Pełna <b>R:451,34</b>
Niedostateczna		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Częściowa	<b>0,000</b>		1,000
Pełna	<b>0,000</b>	1,000	

Tabela zawiera poziomy istotności statystycznej dla testu z porównań wielokrotnych. *R* – średnia ranga.

#### 4.11.9. Stosowanie medycyny alternatywnej

Wykazano, że osoby stosujące medycynę alternatywną istotnie statystycznie rzadziej szczepiły swoje dzieci zgodnie z obowiązującym kalendarzem (91,7% vs. 97,8%;  $p = 0,000$ ), a także zdecydowanie częściej miały obawy związane ze szczepieniami (43,1% vs. 24,7%;  $p = 0,000$ ). Porównanie przedstawiono w Tabeli 37.

**Tabela 37.** Zależności pomiędzy stosowaniem medycyny alternatywnej a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki

Zmienna	Stosowanie medycyny alternatywnej		Statystyki			
	Tak (n = 218)	Nie (n = 782)	Chi2	df	p	Fi
Szczepienie zgodnie z kalendarzem	91,74%	97,83%	18,68	1	<b>0,000</b>	0,14
Obawy przed szczepieniami	43,12%	24,68%	28,32	1	<b>0,000</b>	-0,17

Tabela zawiera odsetki badanych stosujących i nie stosujących metod alternatywnych, oznaczających odpowiedzi *tak*. *N* – liczebność grupy; *Chi2* – wartość statystyki *Pearsona*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej; *Fi* – siła związku między zmiennymi.

Rodzice, którzy nigdy nie stosowali medycyny alternatywnej w większym stopniu popierają zasadność i obowiązkowość szczepień (Tabela 38). Natomiast, rodzice, którzy stosowali w przeszłości medycynę alternatywną częściej popierali ruchy antyszczepionkowych ( $p = 0,003$ ).

**Tabela 38.** Porównanie postaw rodziców stosujących i nie stosujących medycyny alternatywnej pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych

Zmienne	Stosujący medycynę alternatywną			Niestosujący medycyny alternatywnej			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Zasadność szczepień	218	447,85	5,00	782	515,18	5,00	-3,04	0,002
Obowiązkowość szczepień	218	443,72	3,00	782	516,33	3,00	-3,28	0,001
Poparcie ruchów antyszczepionkowych	218	552,22	2,00	782	486,08	1,00	2,99	0,003

*N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu Manna-Whitney'a; *p* – poziom istotności statystycznej.

Badanych tworzących obie grupy poddano także porównaniom w zakresie wyniku uzyskanego w **Skali Stosunku do Szczepień (SSS)** (Tabela 39). Rodzice stosujący medycynę alternatywną uzyskiwali istotnie statystycznie niższy wynik w autorskiej skali SSS ( $p = 0,000$ ). Na podstawie tego stwierdzić można, że rodzice Ci mają bardziej negatywny stosunek do szczepień niż osoby, które nie stosują medycyny alternatywnej.

**Tabela 39.** Porównanie postaw rodziców stosujących i niestosujących medycyny alternatywnej pod względem ich stosunku do szczepień

Stosunek do szczepień	Stosujący medycynę alternatywną			Niestosujący medycyny alternatywnej			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
SSS	218	427,42	51,00	782	520,87	53,00	-4,22	<b>0,000</b>

SSS – wynik uzyskany w Skali Stosunku do Szczepień; *N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu Manna-Whitney'a; *p* – poziom istotności statystycznej.

#### 4.11.10. Schorzenia przewlekłe u dzieci

Przeprowadzona analiza wykazała (Tabela 40), że istnieją statystycznie istotne związki pomiędzy liczbą chorób przewlekłych wśród dzieci osób badanych a poszczególnymi postawami wobec szczepień. Większa liczba schorzeń przewlekłych u dzieci była istotnie statystycznie związana z bardziej negatywną postawą względem zasadności i obligatoryjności szczepień ( $r_s = -0,14$ ;  $p = 0,000$ ). Jednocześnie większa liczba schorzeń przewlekłych u wychowywanych dzieci była skorelowana z większym poparciem dla ruchów antyszczepionkowych ( $r_s = 0,15$ ;  $p = 0,000$ ).

**Tabela 40.** Zależności pomiędzy ilością schorzeń przewlekłych u dzieci a stosunkiem ich rodziców do zasadności szczepienia, jego obligatoryjności i poparciem dla ruchów antyszczepionkowych

Postawa wobec szczepień	$r_s$	<i>p</i>
Zasadność szczepień	-0,14	<b>0,000</b>
Obowiązkowość szczepień	-0,14	<b>0,000</b>
Poparcie dla ruchów antyszczepionkowych	0,15	<b>0,000</b>

$R_s$  – wartość testu *Spearmana*; *p* – poziom istotności statystycznej; *n* – liczebność grupy.

Ponadto liczba schorzeń przewlekłych była ujemnie skorelowana z wynikiem uzyskiwanym w *Skali Stosunku do Szczepień* ( $r_s = -0,15$ ;  $p = 0,000$ ). Oznacza to, że rodzice, u których dzieci rozpoznano większą liczbę chorób przewlekłych, mieli bardziej negatywny stosunek do szczepień.

#### 4.11.11. Sytuacja materialna

Rodzice uzyskujący wyższy niż przeciętny dochód w przeliczeniu na członka rodziny istotnie statystycznie częściej stosowali szczepienia zalecane u dzieci niż rodzice, których dochód był niższy niż przeciętny (70% vs. 46%,  $p = 0,000$ ). Porównanie przedstawiono w Tabeli 41. Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w przypadku szczepienia zgodnie z kalendarzem ani występowania obaw.

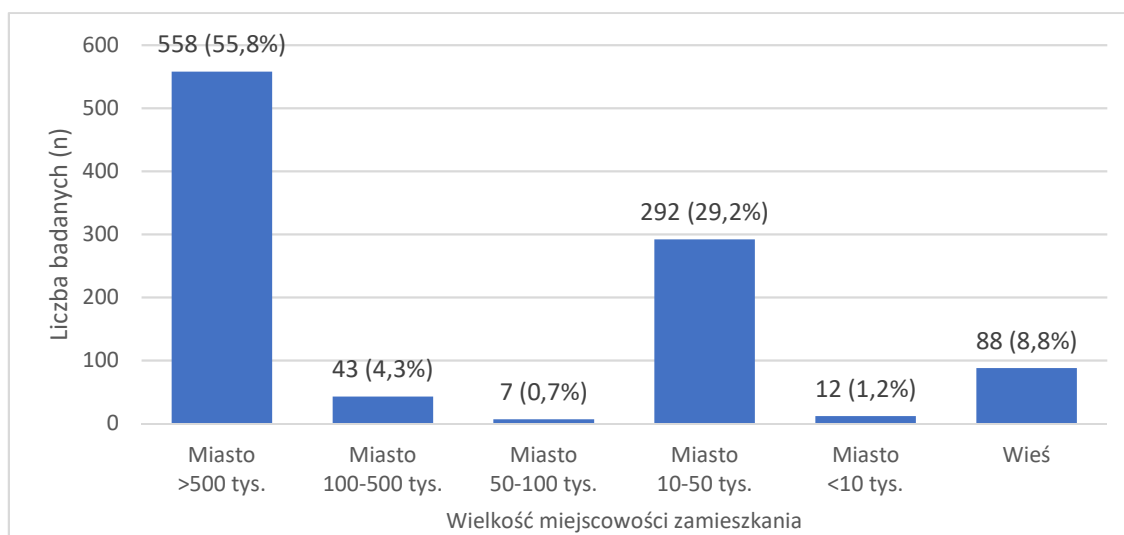
**Tabela 41.** Porównanie postaw rodziców o różnych dochodach w przeliczeniu na członka rodziny pod względem szczepienia zgodnie z kalendarzem, stosowania szczepień zalecanych i występowania obaw przed szczepieniem

Zmienna	Dochód na członka rodziny w porównaniu do przeciętnego			Statystyki			
	Niższy	Porównywalny	Wyższy	Chi2	df	p	V
	(n = 203)	(n = 473)	(n = 324)				
Szczepienie zgodnie z kalendarzem	97,54%	97,25%	94,75%	4,36	2	0,113	0,07
Stosowanie szczepionek zalecanych	46,31%	62,79%	70,06%	30,21	2	<b>0,000</b>	0,17
Obawy przed szczepieniami	23,15%	31,50%	28,09%	4,93	2	0,085	0,07

Tabela zawiera odsetki osób stosujących szczepionki zalecane. *Chi2* – wartość testu *Pearsona*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej; *V* – siła związku między zmiennymi.

#### 4.11.12. Miejsce zamieszkania i lokalizacja szkoły

Mając na uwadze fakt, że badanie zostało przeprowadzone w szkołach zlokalizowanych we Wrocławiu (woj. dolnośląskie) oraz w Jarosławiu (woj. podkarpackie) analizie poddano wpływ miejsca zamieszkania oraz wielkości zamieszkiwanej miejscowości na postawy wobec szczepień ochronnych. Ponad połowa badanych mieszkała w mieście zamieszkiwanym przez ponad 500 tysięcy mieszkańców, a niemal 30% w mieście z 10-50 tysiącami mieszkańców (Ryc. 31).



**Ryc. 31.** Wielkość miejscowości zamieszkania.

Porównano również postawy rodziców uczniów uczęszczających do szkół we Wrocławiu i w Jarosławiu (Tabela 42). Nie obserwowano istotnej statystycznie różnicy w zakresie szczepienia zgodnie z obowiązującym kalendarzem

szczepień ( $p = 0,663$ ). Nie stwierdzono również różnicy w stosowaniu szczepień przeciwko grypie przez rodziców ( $p = 0,069$ ), ani w występowaniu obaw przed szczepieniami ( $p = 0,271$ ).

**Tabela 42.** Porównanie postaw rodziców uczniów uczęszczających do szkół we Wrocławiu i w Jarosławiu pod względem stosunku do szczepień

Zmienna	Lokalizacja szkoły		Statystyki		
	Wrocław (dolnośląskie) ( $n = 632$ )	Jarosław (podkarpackie) ( $n = 378$ )	Chi2	df	p
Szczepienie zgodnie z kalendarze	97%	96%	0,18	1	0,663
Szczepienie w późniejszym terminie niż planowany	53%	64%	5,16	1	0,023
Stosowanie szczepionek zalecanych	64%	47%	13,52	1	0,000
Szczepienie przeciwko grypie wśród rodziców	8%	4%	3,29	1	0,069
Obawy przed szczepieniem	28%	23%	1,12	1	0,271

Tabela zawiera odsetki osób o różnej sytuacji materialnej, stosujących szczepionki zalecane. Chi2 – wartość testu *Pearsona*; df – stopnie swobody; p – poziom istotności statystycznej;

Zaobserwowano jednak, że rodzice uczniów uczęszczających do szkół we Wrocławiu istotnie statystycznie częściej stosują u swoich dzieci szczepienia zalecane niż rodzice z Jarosławia (64% vs. 47%;  $p = 0,000$ ). Ponadto rodzice dzieci uczących się w Jarosławiu częściej deklarowali szczepienie dzieci w późniejszym niż pierwotnie planowanym terminie (64% vs. 53%;  $p = 0,023$ ).

Zaobserwowano również różnice w wyniku uzyskanym w **Skali Stosunku do Szczepień** (Tabela 43). Rodzice uczniów uczęszczających do szkół we Wrocławiu uzyskiwali istotnie statystycznie wyższy wynik niż rodzice uczniów z Jarosławia ( $p = 0,000$ ).

**Tabela 43.** Porównanie postaw rodziców uczniów uczęszczających do szkół we Wrocławiu i w Jarosławiu pod względem Skali Stosunku do Szczepień

Stosunek do szczepień	Wrocław (dolnośląskie) ( $n = 632$ )			Jarosław (podkarpackie) ( $n = 378$ )			Statystyki	
	N	R	Me	N	R	Me	Z	p
SSS	632	437,70	52,00	378	359,11	50,00	3,38	0,000

SSS – wynik uzyskany w Skali Stosunku do Szczepień; N – liczba obserwacji; R – średnia ranga; Me – mediana; Z – wartość testu Manna-Whitney'a; p – poziom istotności statystycznej.

Nie stwierdzono natomiast istotnych statystycznie różnic w zakresie powyższych zmiennych względem wielkości miejscowości zamieszkania.

#### 4.11.13. Źródło informacji

Rodziców objętych badaniem poproszono o wskazanie źródeł informacji, z których czerpią wiedzę na temat szczepień dzieci. Zaproponowane badanym źródła podzielono na trzy kategorie:

- Medyczne: lekarze, prasa medyczna,
- Społeczne: rodzina/krewni, znajomi,
- Medialne: media społecznościowe, Internet, programy telewizyjne.

Dla każdego badanego wyliczono wynik stanowiący proporcję oznaczonych źródeł danego typu do wszystkich źródeł składających się na ten rodzaj. W ten sposób każdy z rodziców uzyskał trzy wyniki, będące miarami korzystania z każdego z powyższych rodzajów źródeł.

W dalszej kolejności tak utworzone zmienne poddano *analizie skupień* w celu pogrupowania obserwacji ze względu na dominujący rodzaj źródła informacji. Metoda *k-średnich*, którą zastosowano wyodrębniła dwie grupy badanych (Tabela 44).

**Tabela 44.** Podział badanych ze względu na preferowane źródła informacji o szczepionkach – wyniki analizy skupień metodą k-średnich

Źródła	Skupienie 1	Skupienie 2	F	p
	Medyczne (n = 800)	Niesprecyzowane (n = 200)		
Medyczne	0,53	0,56	1,88	0,171
Społeczne	0,00	0,72	6689,39	<b>0,000</b>
Medialne	0,12	0,29	81,44	<b>0,000</b>

Tabela zawiera *średnie* wyniki poszczególnych źródeł informacji z zachowaniem podziału na wyodrębnione skupienia. F – wartość testu *analizy wariancji*; p – poziom istotności statystycznej.

Jako, że źródła medyczne wskazywane były jako najważniejsze przez zdecydowaną większość badanych, wyodrębnione grupy respondentów nie różnią się od siebie pod względem tej zmiennej. Istotne statystycznie różnice dotyczą natomiast częstości korzystania ze źródeł społecznych i medialnych.

Charakter przedstawionych powyżej wyników pozwala zatem na zakwalifikowanie osób tworzących *skupienie 1* do grupy badanych, dla których głównym i często jedynym źródłem informacji były *źródła medyczne*. Osoby tworzące *skupienie 2* odznaczają się natomiast korzystaniem z różnorodnych źródeł wiedzy, co sprawia, że grupę tę należałoby określić jako rodziców korzystających z *niesprecyzowanych źródeł* wiadomości.

Porównywane grupy różniły się istotnie statystycznie w zakresie stosowania szczepień zgodnie z kalendarzem oraz występowania obaw (Tabela 45). Rodzice, dla których głównym źródłem wiedzy są lekarze i czasopisma medyczne istotnie częściej szczepią swoje dzieci zgodnie z obowiązującym kalendarzem szczepień obowiązkowych ( $p = 0,001$ ) a także zdecydowanie rzadziej mają obawy przed szczepieniami (39% vs. 26%;  $p = 0,000$ ).

**Tabela 45.** Zależności pomiędzy rodzajem źródeł informacji o szczepieniu a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki

Zmienna	Rodzaj źródła informacji		Statystyki			
	Medyczne ( $n = 800$ )	Niesprecyzowane ( $n = 200$ )	<i>Chi2</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>Fi</i>
Szczepienia zgodnie z kalendarzem	97,50%	92,50%	11,84	1	<b>0,001</b>	-0,11
Obawy przed szczepieniami	26,13%	39,00%	12,96	1	<b>0,000</b>	0,11

Tabela zawiera odsetki badanych czerpiących informacje z różnych źródeł, oznaczających odpowiedzi *tak*. *N* – liczebność grupy; *Chi2* – wartość statystyki *Pearsona*; *df* – stopnie swobody; *p* – poziom istotności statystycznej; *Fi* – siła związku między zmiennymi.

Porównywane grupy różniły się od siebie również w zakresie opinii na temat zasadności szczepienia dzieci oraz poparcia udzielanego ruchom antyszczepionkowym (Tabela 46).

**Tabela 46.** Porównanie postaw rodziców czerpiących informacje z różnych rodzajów źródeł pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych

Postawa wobec szczepień	Źródła medyczne			Źródła niesprecyzowane			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Zasadność szczepień	800	511,21	5,0	200	457,66	5,0	2,35	<b>0,019</b>
Obowiązkowość szczepień	800	508,57	3,0	200	468,21	3,0	1,77	0,077
Poparcie ruchów antyszczepionkowych	800	490,81	1,0	200	539,28	2,0	-2,12	<b>0,034</b>

*N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu *Manna-Whitney'a*; *p* – poziom istotności statystycznej.

Rodzice czerpiący informacje o szczepionkach ze źródeł medycznych częściej niż pozostali zgadzają się z opinią, że należy stosować szczepienia ochronne u dzieci ( $p = 0,019$ ). Jednocześnie rodzice ci w mniejszym stopniu popierają ruchy antyszczepionkowe. Rodzice, którzy korzystają z mediów społecznościowych jako źródeł informacji w mniejszym stopniu szczepią dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień



(85,4% vs 97,0%;  $p = 0,000$ ). Nie stwierdzono natomiast różnic istotnych statystycznie w zakresie opinii na temat obowiązku stosowania szczepień ( $p = 0,077$ ). Ponadto nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w wyniku uzyskanym w *Skali Stosunku do Szczepień (SSS)*.

#### 4.12. Wpływ pandemii COVID-19 na postawy rodziców wobec szczepień

Postanowiono przeanalizować również wpływ pandemii COVID-19 i towarzyszącej jej dyskusji dotyczącej szczepień na postawy rodziców wobec szczepień swoich dzieci (Tabela 47).

**Tabela 47.** Znaczenie wybuchu pandemii COVID-19 dla opinii rodziców na temat zasadności szczepienia, obowiązku szczepienia i zdania na temat ruchów antyszczepionkowych

Zmienne	Przed pandemią			W trakcie pandemii			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Zasadność szczepień	850	495,59	5,00	150	528,35	5,00	-1,28	0,200
Obowiązkowość szczepień	850	500,47	3,00	150	500,67	3,00	-0,01	0,994
Poparcie ruchów antyszczepionkowych	850	509,39	1,00	150	450,14	1,00	2,32	<b>0,021</b>

*N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu Manna-Whitney'a; *p* – poziom istotności statystycznej.

Rodzice badani w czasie pandemii wyrażali istotnie mniejsze poparcie dla ruchów antyszczepionkowych niż rodzice, od których kwestionariusze ankiet zebrano przed pandemią ( $p = 0,021$ ). Nie wykazano istotnych statystycznie różnic międzygrupowych w zakresie pozostałych dwóch zmiennych - opinii na temat zasadności szczepień oraz ich obligatoryjności.

Nie stwierdzono natomiast istotnego statystycznie wpływu wybuchu pandemii COVID-19 na uzyskiwany przez rodziców wynik *Skali Stosunku do Szczepień (SSS)*. Jednakże można zaobserwować tendencję statystyczną ( $p = 0,068$ ) sugerującą, że wybuch pandemii mógł wpłynąć na bardziej pozytywny stosunek rodziców do szczepień (Tabela 48).

**Tabela 48.** Znaczenie wybuchu pandemii COVID-19 dla stosunku rodziców wobec szczepień dzieci

Stosunek do szczepień	Przed pandemią			W trakcie pandemii			Statystyki	
	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>Me</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
SSS	850	493,51	52,00	150	540,13	54,00	-1,82	0,068

SSS – wynik uzyskany w Skali Stosunku do Szczepień; *N* – liczba obserwacji; *R* – średnia ranga; *Me* – mediana; *Z* – wartość testu Manna-Whitney'a; *p* – poziom istotności statystycznej.

#### 4.13. Analiza regresji

W analizie zastosowano model *regresji wielorakiej*, a ze względu na dużą liczbę potencjalnych czynników predykcyjnych przeprowadzono go metodą *eliminacji wstecznej*. Do modelu wprowadzono dziewięć czynników predykcyjnych, które spełniały założenie współliniowości ze zmienną objaśnianą – *wynik Skali Stosunku do Szczepień (SSS)*. Były nimi: *ilość chorób przewlekłych u dzieci, wystąpienie NOP, medyczne źródła informacji, medialne źródła informacji, poziom wiedzy o NOP, poziom wiedzy o przeciwwskazaniach, wyczerpujące informacje od lekarza, poinformowanie przez lekarza o NOP oraz płeć rodzica*.

Spełnione zostały także pozostałe założenia teoretyczne analizy regresji: uzasadnienie przyczynowości między zmiennymi objaśniającymi a objaśnianą, brak obserwacji odstających, normalność rozkładu reszt oraz brak współliniowości między predyktorami, którą oceniano przy pomocy wskaźników *tolerancji* i *VIF*. Wartości *tolerancji* były wyższe niż 0,60, a  $VIF < 2,00$ .

Stworzony model okazał się dobrze dopasowanym do danych,  $F(8, 991) = 56,55$ ,  $p = 0,000$ , a na podstawie jego wyników można prognozować wynik *Skali Stosunku do Szczepień*. W modelu pozostało osiem predyktorów (Tabela 49), które łącznie wyjaśniają 31% zmienności zmiennej objaśnianej,  $R^2 = 0,31$ . *Medialne źródła informacji* zostały odrzucone z modelu – na ich podstawie nie da się przewidzieć stosunku rodziców do szczepień.

**Tabela 49.** Czynniki predykcyjne tworzące model przewidywania wartości skali stosunku do szczepień

Czynnik predykcyjny	<i>B</i>	<i>Błąd std.</i>	<i>Beta</i>	<i>Błąd std.</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
		<i>B</i>		<i>Beta</i>		
Lekarz poinformował o NOP	5,64	0,7	0,27	0,03	8,04	<b>0,030</b>
Lekarz udzielił wyczerpujących informacji	4,57	0,72	0,21	0,03	6,32	<b>0,000</b>
Poziom wiedzy - NOP	1,13	0,22	0,14	0,03	5,09	<b>0,000</b>
Poziom wiedzy - przeciwwskazania	0,91	0,27	0,09	0,03	3,35	<b>0,001</b>
Medyczne źródło informacji	2,79	1,02	0,07	0,03	2,73	<b>0,006</b>
Płeć	-3,91	0,73	-0,14	0,03	-5,35	<b>0,000</b>
Liczba chorób przewlekłych	-1,32	0,24	-0,15	0,03	-5,58	<b>0,000</b>
Wystąpienie NOP	-4,15	0,77	-0,15	0,03	-5,38	<b>0,000</b>

*B* – niewystandaryzowany współczynnik związku między zmiennymi; *Beta* – siła związku między zmiennymi; *t* – wartość testu *Studenta*; *p* – poziom istotności statystycznej. Płeć: 0 – kobieta; 1 - mężczyzna

Wśród czynników predykcyjnych, które pozostały w modelu zdecydowanie największe znaczenie dla prognozowania *stosunku do szczepień* miały informacje

o szczepieniach przekazywane przez lekarza ( $Beta > 0,2$ ). Rodzice, którzy otrzymali od lekarza wyczerpujące informacje na temat NOP i przeciwwskazań do szczepień mają wyższy wynik w *Skali Stosunku do Szczepień*, a tym samym bardziej pozytywne nastawienie względem szczepień.

Pozytywny wpływ na stosunek do szczepień ma również poziom wiedzy rodziców o NOP i przeciwwskazaniach, a także pozyskiwanie informacji o szczepieniach ze źródeł medycznych. Jednakże te zmienne w znacznie mniejszym stopniu pozwalają prognozować wynik uzyskany w *Skali Stosunku do Szczepień* ( $Beta < 0,1$ ).

Stosunek do szczepień rodziców przewidywać można także na podstawie ilości chorób przewlekłych u dzieci oraz pojawieniem się u nich NOP po podaniu szczepionki. Ujemne wartości wskaźnika siły związku świadczą o tym, że im więcej chorób przewlekłych mają dzieci tym bardziej negatywny będzie stosunek ich rodziców do szczepień. Obniżeniem zaufania do szczepień jest także wystąpienie NOP podczas poprzednich iniekcji.

Podobną siłę związku obserwowano dla płci rodzica. Na potrzeby tej analizy zakodowano ją w następujący sposób: 0 – kobieta, 1 – mężczyzna. Płeć męska wpływa na uzyskiwanie niższego wyniku w *Skali Stosunku do Szczepień*. Oznacza to, że mężczyźni są bardziej negatywnie nastawieni względem stosowania szczepień ochronnych u dzieci.

## 5. Dyskusja

Niniejsze badanie pozwoliło na zidentyfikowanie czynników mających wpływ na postawy rodziców wobec szczepień ochronnych u dzieci. Szczegółowej analizie poddany został stosunek rodziców do szczepień ochronnych oraz ich opinie na temat powszechnie panujących przekonań w tym temacie. Ponadto oceniono stan wiedzy rodziców dotyczący przeciwwskazań i możliwych niepożądanych odczynów poszczepiennych. Zbadano również jaki odsetek rodziców z grupy badanej szczepi dzieci zgodnie z obowiązującym programem szczepień ochronnych, a także jak często stosowane są szczepienia wysokoskojarzone i zalecane.

### 5.1. Szczepienia obowiązkowe, wysokoskojarzone i zalecane

#### **Szczepienia obowiązkowe**

Z przeprowadzonych przeze mnie badań wynika, że 96,5% rodziców deklaruje szczepienie swoich dzieci zgodnie z obowiązującym Programem Szczepień Ochronnych. Oznacza to, że akceptowalność szczepień obowiązkowych w grupie badanej można uznać za wysoką, pomimo istniejących obaw i wątpliwości rodziców. Rodzice, którzy podjęli decyzję o odstąpieniu od wszystkich lub części obowiązkowych szczepień stanowili zdecydowaną mniejszość (3,5%). Zbliżone wyniki (3,7%) zostały uzyskane przez Kraśnicką i wsp., którzy przebadali 300 rodziców z Białegostoku[86]. W badaniu przeprowadzonym przez Gawlik i wsp. na grupie 123 rodziców w Szpitalu Pediatrycznym w Bielsku-Białej w 2012 roku 2,4% badanych nie zaszczepiło swoich dzieci szczepionkami obowiązkowymi[87]. Natomiast w badaniu przeprowadzonym w 2018 roku również przez Gawlik i wsp. w województwie Śląskim odsetek ten wynosił 1,7%[76]. Wilińska i wsp. bazując na dokumentacji z Kliniki Neonatologii Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie zaobserwowali, że w 2017 roku odmowa wykonania szczepień u noworodków dotyczyła 2,83% rodziców[88].

Według danych opublikowanych przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (NIZP-PZH) w biuletynie „Szczepienia ochronne w 2019 roku” można zaobserwować rosnącą liczbę osób uchylających się od szczepień obowiązkowych. W 2019 roku w całej Polsce odnotowano 48609 przypadków, co stanowiło 0,66% osób w wieku 0-19 lat uwzględnionych w sprawozdaniu. Na uwagę zwraca fakt, istnienia bardzo dużych rozbieżności pomiędzy różnymi regionami kraju. Najwięcej osób uchylających się od szczepień obserwowano w województwie

Pomorskim (1,18%), natomiast w województwie Podlaskim odsetek ten było ponad siedmiokrotnie niższy (0,16%). W odniesieniu do badań własnych, które zostały przeprowadzone w Szkołach Podstawowych w województwie Dolnośląskim i Podkarpackim, odsetki osób uchylających się od szczepień przedstawione w biuletynie wynosiły odpowiednio 0,55% i 0,32%.

Przedstawione powyżej dane wskazują na istnienie rozbieżności w zależności od miejsca zamieszkania, a także na rosnącą tendencję wśród rodziców do uchylania się od szczepień obowiązkowych. W niniejszej pracy nie wykazano jednak istotnych statystycznie różnic pomiędzy rodzicami uczniów uczęszczających do szkół we Wrocławiu i Jarosławiu w zakresie stosowania szczepień obowiązkowych (97% vs. 96%;  $p = 0,663$ ).

Warto też zauważyć, że ponad połowa badanych zgłosiła, że dzieci były szczepione później niż w planowanym terminie (55%). Wyniki te są podobne do uzyskiwanych przez innych autorów. Rejali i wsp. ocenili, że odsetek szczepień wykonanych po czasie wynosił od 56.6% do 93.2% [89]. Natomiast w badaniu przeprowadzonym przez Choudhary i wsp. na dzieciach w wieku od 10 do 23 miesiąca życia opóźnienie obserwowane było w 23.1% - 34.8% przypadków[90]. Yadav i wsp. zwrócili uwagę, że zjawisko to występuje również w populacjach o wysokim odsetku zaszczepionych osób[91]. Ponadto obserwowali, że odsetek dzieci zaszczepionych z opóźnieniem jest różny dla poszczególnych szczepień i mieści się w granicach 15,9% - 83,5%. Do bardzo podobnych wniosków doszli Hargreaves i wsp., którzy w retrospektywnym badaniu ocenili wzorce postępowania rodziców w kwestii szczepień dotyczące 14 893 dzieci w USA[92]. W analizowanej przez nich grupie do opóźnienia terminu szczepienia lub jego pominięcia dochodziło u ponad 1/3 badanych.

Zdecydowana większość rodziców biorących udział w niniejszym badaniu jako przyczynę opóźnienia szczepienia wskazała chorobę dziecka ( $n = 457$ ; 83,1%). Wystąpienie istotnych przeciwwskazań uniemożliwiających podanie szczepionki deklarowało tylko 2,6% ogółu badanych rodziców. Czajka i wsp. przeprowadzili badanie do którego zakwalifikowali 138 dzieci, u których podanie pierwszej szczepionki MMR zostało odroczone przez lekarzy rodzinnych z powodu obawy o wystąpienie reakcji alergicznych[93]. Najczęstszym przeciwwskazaniem w badanej przez nich grupie była alergia na białka jaja kurzego, która występowała u 101 dzieci. Nie zaobserwowano jednak ani jednej wczesnej reakcji alergicznej po podaniu szczepionki MMR. Według Czajki i wsp. opóźnianie szczepień u dzieci z alergiami w wielu przypadkach jest

nieuzasadnione. Zasugerowali również, że potrzebna jest lepsza edukacja lekarzy kwalifikujących dzieci do szczepień, szczególnie dotycząca pacjentów, u których zdiagnozowane są alergie.

Wielu rodziców opóźnia szczepienie swoich dzieci z przyczyn, które nie stanowią istotnych przeciwwskazań. Zarówno w tym jak i innych badaniach najczęstszym powodem przesunięcia terminu szczepienia jest choroba dziecka. Tymczasem choroby infekcyjne (np. przeziębienie) o łagodnym przebiegu bez gorączki nie są przeciwwskazaniem do wykonania szczepienia.

### **Szczepienia wysokoskojarzone**

Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami szczepienia obowiązkowe uwzględnione w Programie Szczepień Ochronnych są bezpłatne. Rodzice mogą zdecydować się jednak na odpłatne szczepionki wysoko skojarzone, co w efekcie ogranicza liczbę koniecznych iniekcji. Z badań własnych wynika, że prawie 2/3 rodziców (59%) zdecydowało się na zastosowanie szczepionek skojarzonych, z czego 66% zadeklarowało użycie szczepionek 5 w 1, a pozostałe 34% zdecydowało się na preparat 6 w 1. Wyniki te są zbliżone do danych opublikowanych przez Janosz i wsp., gdzie w badaniu przeprowadzonym w 2017 roku na 100 rodzicach dzieci do 3 roku życia zamieszkałych w Andrychowie 66% zdecydowało się na szczepionki wysokoskojarzone[94]. Pieszka i wsp. na podstawie badań z 2015 roku przeprowadzonych w Cieszynie wśród rodziców dzieci do 2 roku życia zaprezentowali zbliżone wyniki, gdyż według nich 64% rodziców wybrało preparaty skojarzone, z tego 78% szczepionkę 5 w 1, a 22% preparat 6 w 1[95]. Nieznacznie inne wyniki uzyskali Pomian-Osiak i wsp., których badania w 2012 roku objęły 100 rodziców zamieszkałych w Białymstoku. W swojej pracy stwierdzili, że 76% rodziców zdecydowało się na szczepionki wysokoskojarzone[96]. W odróżnieniu od innych publikacji autorzy wykazali, że niemal 70% z tych osób zdecydowało się na szczepionki sześciowalentne.

Rodzice chętnie stosują szczepionki wysokoskojarzone, ponieważ pozwalają zmniejszyć liczbę koniecznych zastrzyków. Pomimo dodatkowych kosztów coraz więcej rodziców decyduje się na ich użycie. Obecnie obserwuje się też wzrost popularności szczepionek 6-składnikowych[97].

## Szczepienia zalecane

Spośród badanych przez mnie rodziców 62% zdecydowało się na wykonanie, co najmniej jednego ze szczepień zalecanych. Najczęściej wybieranym okazało się szczepienie przeciwko pneumokokom (*Streptococcus pneumoniae*), na które zdecydowało się 44% rodziców. W dalszej kolejności badani rodzice wybierali szczepienia przeciwko rotawirusom (30%), ospie wietrznej (29%), meningokokom (27%), wirusowemu zapaleniu wątroby typu A (12%). Na pozostałe szczepienia zalecane decydował się mniej, niż co dziesiąty ankietowany. Szczepienia przeciwko pneumokokom do 2017 roku były szczepieniami zalecanymi. Dla dzieci urodzonych po 31 grudnia 2016 roku szczepienia przeciwko pneumokokom zostały uwzględnione jako obowiązkowe. Niniejsze badanie przeprowadzono wśród rodziców uczniów szkół podstawowych. Dla tych dzieci szczepienia przeciwko pneumokokom były szczepieniami zalecanymi z uwagi na ich wiek. Dlatego też w kwestionariuszu ankiety wymieniono je wśród szczepień zalecanych.

Opierając się na publikacjach z ostatnich lat 39,8-70% rodziców w Polsce decyduje się na podanie dzieciom szczepionek zalecanych[76,94,95,98–100]. Badania przeprowadzane przez Janosz i wsp. pokazują bardzo zbliżony odsetek rodziców, którzy zdecydowali się skorzystać ze szczepień zalecanych (60%)[94]. W tym przypadku podobnie szczepienie przeciwko pneumokokom okazało się najczęściej wybieranym. W retrospektywnej analizie przeprowadzonej przez Owłasiuk i wsp. bazującej na grupie 2804 dzieci urodzonych w latach 1997-2015 będących pod opieką lekarzy rodzinnych w Białymstoku wykazano, że szczepienia zalecane wykonano u 45,7% badanych[99]. Natomiast według Pieszki i wsp. 46% ankietowanych zdecydowało się na szczepienia zalecane[95]. Podobnie jak w niniejszym badaniu najczęściej wybierane było szczepienie przeciwko pneumokokom, a następnie przeciwko rotawirusom. Mniej niż połowa rodziców (39,8%) zdecydowała się na odpłatne szczepienia zalecane również w badaniu przeprowadzonym przez Gawlik i wsp.[76]. Podobne wyniki przedstawiła Lipska i wsp. w badaniu przeprowadzonym na 320 pacjentach Poradni Lekarza Rodzinnego w Poliklinice SPSK 4 w Lublinie w 2012 roku. Według autorów tego badania 44% rodziców skorzystało ze szczepień zalecanych, najczęściej dzieci zostały zaszczepione przeciwko pneumokokom (31%)[100].

Zarówno badanie przeprowadzone przez mnie jak i te wymienione powyżej uwidaczniają dużą różnicę pomiędzy odsetkiem osób stosujących szczepienia zalecane (39,8-70%) a szczepienia obowiązkowe (93,4-98,3%). Na podstawie tego można

przypuszczać, że uwzględnienie wybranego szczepienia jako obowiązkowego powoduje istotny wzrost odsetka zaszczepionych osób. Podobne wnioski można wysunąć na podstawie analizy odsetka zaszczepionych dzieci po wprowadzeniu powszechnych programów szczepień przeciwko pneumokokom dla dzieci urodzonych od 1 stycznia 2017 roku. W oparciu o dane z NIZP-PZH w 2019 roku odsetek ten oscylował wokół 94% w zależności od rocznika[101]. Do podobnych wniosków doszli Bozzola i Bonci, którzy przeanalizowali dane dotyczące zachorowań i szczepień przeciwko odrze (2006-2015) i krztuścowi (2006-2016) w 29 europejskich krajach. Według ich badań obowiązkowość szczepień jest istotnie statystycznie związana z wyższym odsetkiem wyszczepialności i zmniejszoną zachorowalnością na odrę[102].

## 5.2. Niepożądane odczyny poszczepienne

Z badań własnych wynika, że 14% rodziców zauważyło u swoich dzieci wystąpienie jakiegokolwiek niepożądanego odczynu poszczepiennego (NOP). Zdecydowana większość z nich miała charakter łagodny i przemijający. Najczęściej zgłaszanym NOP była gorączka, która była deklarowana przez 8% rodziców. Pozostałe NOP były obserwowane znacznie rzadziej, 1,4% ankietowanych zgłaszało zmiany skórne w miejscu iniekcji (zaczerwienienie, rumień, pokrzywka). Ból wystąpił tylko w 1,1% przypadków. Pozostałe niepożądane odczyny poszczepienne - płacz, niepokój, powiększenie węzłów chłonnych - występowały rzadziej niż u 1 na 100 dzieci ankietowanych. Pięciu z ankietowanych rodziców wskazało rozwinięcie się autyzmu jako niepożądany odczyn poszczepienny u dziecka. Jednakże należy tutaj jasno podkreślić, że z uwagi na anonimowy charakter badania niemożliwe było zweryfikowanie czy obserwowane przez rodziców objawy można zakwalifikować jako NOP. Warto przy tym zauważyć, że autyzm jako schorzenie przewlekłe u dzieci deklarowało 4 badanych. Jednakże spośród omawianych 5 rodziców, którzy wskazali autyzm jako powikłanie po szczepieniu wszyscy zaznaczyli zaburzenia rozwoju wśród schorzeń przewlekłych występujących u dzieci, w tym 4 osoby wymieniły również autyzm. Różnica ta dotycząca jednego z badanych rodziców mogła wynikać z półotwartej formy pytania dotyczącego schorzeń przewlekłych u dzieci.

Sebastian i wsp. w swoim badaniu wykazali zbliżony odsetek występowania NOP, który obserwowano u 13,7% osób poddanych szczepieniu ( $n = 3322$ )[103]. Podobnie jak w niniejszym badaniu najczęstszym odczynem poszczepiennym była



gorączka (12,8% ogółu badanych). Warto zauważyć, że badanie to zostało przeprowadzone na bardzo dużej grupie badawczej - 24250 dzieci w wieku 0-5 lat poddanych szczepieniu w latach 2013-2016 roku w Mysuru (Indie). Natomiast w badaniu przeprowadzonym przez Gawlik i wsp. aż 27,3% rodziców (164 z 600 badanych) zadeklarowało NOP, z których najczęstszym były stan podgorączkowy (19,0%) i objawy w miejscu wkłucia (15,5%)[76]. Podobnie wysoki odsetek deklarowanych przez rodziców NOP (32%) obserwowali Barański i wsp.[104]. Autorzy ci wskazywali gorączkę (25%) i zaczerwienienie w miejscu iniekcji (27%) jako najczęstsze objawy po szczepieniu. Różnice w częstości występowania NOP w poszczególnych publikacjach wynikają prawdopodobnie z różnych kryteriów ich kwalifikacji jak i odmiennego sposobu monitorowania.

Zgodnie z opublikowanym przez NIZP-PZH biuletynem „Szczepienia ochronne w 2017 roku” w analizowanym roku 3535 zgłoszeń zostało uznane za NOP. Jednocześnie jedynie 11 z nich zostało zakwalifikowane jako ciężkie według klasyfikacji NIZP-PZH. Koperny w swojej pracy przedstawiła analizę występowania niepożądanych odczynów poszczepiennych w latach 2003-2012, gdzie obserwowany był wzrost zgłoszonych NOP i ta tendencja utrzymywała się w kolejnych latach[105]. Wy tłumaczeniem tego wzrostu może być zarówno większa liczba stosowanych szczepionek względem lat poprzednich jak sugeruje Koperny, lecz także większa świadomość dotycząca zgłaszania wystąpienia NOP wśród rodziców. Niewątpliwie uwagę zwraca ogromna różnica

### 5.3. Szczepienia a zaburzenia rozwoju i autyzm

Wpływ szczepień na występowanie zaburzeń rozwoju u dzieci, a także autyzmu jest jednym z najczęściej podejmowanych tematów przez ruchy antyszczepionkowe[106]. Większość badanych rodziców (60%) nie ma zdania lub uważa, że szczepienia nie mają istotnego wpływu na rozwój dzieci. Co trzeci badany jest przekonany, że szczepienia mają pozytywny wpływ, a jedynie 4,5% twierdzi, że negatywnie wpływają na dzieci.

Autyzm był najczęściej wybieranym możliwym niepożądanym następstwem szczepień (24,6%). Ponadto 17,4% badanych zgadza się ze stwierdzeniem, że szczepienia mogą powodować zaburzenia rozwoju. Prawdopodobnie tak wysoki odsetek ma związek z informacjami propagowanymi przez ruchy antyszczepionkowe. W wielu publikacjach

naukowych opisywane są obawy rodziców związane z wystąpieniem autyzmu w następstwie szczepień[45,75,107,108].

Osoby, które postrzegały autyzm jako potencjalne powikłanie szczepień niemal dwukrotnie częściej stosowały medycynę alternatywną (32% vs. 18%). Natomiast w mniejszym stopniu uważały, że lekarz udzielił im wyczerpujących informacji dotyczących szczepień (60% vs. 79%) jak i niepożądanych odczynów poszczepiennych (47 vs. 74%). Ponadto rzadziej korzystali z medycznych źródeł informacji (84% vs. 95%), a znacznie częściej opierali się o informacje pochodzące z mediów (52% vs. 31%). Oznacza to, że osoby te opierały swoją wiedzę na temat szczepień na źródłach o mniejszej wiarygodności. Sugeruje to, że rodzice ci mają mniejsze zaufanie do lekarzy. Co zastanawiające częściej zgłaszali także występowanie chorób przewlekłych (38% vs. 23%). Wśród ankietowanych 4 rodziców zadeklarowało, że ich dziecko cierpi na autyzm. Wszyscy postrzegali go jako możliwe powikłanie szczepień. Również inni badacze zaobserwowali, że rodzice wychowujący dzieci z autyzmem częściej mają negatywne postawy względem szczepień[109,110].

Należy tutaj jednak bardzo wyraźnie zaznaczyć istnienie licznych badań przeprowadzonych na dużych grupach, które udowodniły brak związku między szczepieniami a występowaniem autyzmu[22,23]. Hviid i wsp. w badaniu obejmującym 657 461 dzieci w Danii wykazali brak istotnego statystycznie związku między podaniem szczepionki MMR a rozwinieniem zaburzeń ze spektrum autyzmu[23].

#### 5.4. Opinie, przekonania i obawy rodziców dotyczące szczepień

Zdecydowana większość ankietowanych rodziców stwierdziła, że należy szczepić dzieci (93%). Przeciwnie temu było 3% badanych, natomiast 4% nie miało zdania. Wyniki te pokrywają się z decyzją o szczepieniu dzieci zgodnie z obowiązującym kalendarzem szczepień. Co istotne, aż 85% badanych uważa, że najważniejsze szczepienia powinny być obowiązkowe dla wszystkich. Przeciwnego zdania było 11% rodziców, którzy stwierdzili, że wszystkie szczepienia powinny być dobrowolne. Mimo tego większość z nich zadeklarowała, że szczepi dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień i uważa to za zasadne. Można podejrzewać, że ta grupa rodziców chciałaby mieć możliwość samodzielnego podejmowania decyzji w kwestii szczepień. Odsetek ten jest jednak zbliżony do obserwowanego przez innych badaczy. Kraśnicka i wsp. wykazali, że 65% badanych rodziców uważa, że szczepienia powinny być obowiązkowe[111].

Natomiast według badań przeprowadzonych przez Faleńczyk i wsp. zdecydowana większość rodziców (98,1%) jest zwolennikiem szczepień obowiązkowych[75].

Badani przeze mnie rodzice jako najczęstszy powód szczepienia swoich dzieci wymieniają obawę przed zachorowaniem dziecka (88%), a także względy prawne (29,7%). Bezpieczeństwo i zdrowie dzieci jest dla rodziców główną motywacją do szczepień. Bardzo podobne obserwacje poczynili Malinowska i wsp., według których 84,78% rodziców szczepi swoje dzieci, gdyż chce chronić je przed chorobami[112].

Pomimo rosnącej aktywności ruchów antyszczepionkowych tylko 6% badanych popiera głoszonych przez nie tezy. Zdecydowana większość rodziców (72%) jest im przeciwna. Warto jednak zwrócić uwagę, że aż 22% osób nie miało zdania na ten temat. Co więcej podobny odsetek badanych zgłasza obawy związane ze szczepieniami (28,7%). Sugeruje to, że potencjalnie duża grupa rodziców może w przyszłości ulec wpływom ruchów antyszczepionkowych. Zarówno Hoffman jak i Lusawa i wsp. zwracają uwagę na rosnący wpływ organizacji antyszczepionkowych na postawy i przekonania rodziców dotyczące szczepień[35,36]. Julie Leask natomiast dowodzi, że działania skierowane przeciwko organizacjom oraz ruchom antyszczepionkowym często okazują się nieskuteczne[113]. W swojej publikacji Leask sugeruje, że dyskredytowanie i ataki skierowane w kierunku przedstawicieli lub grup sprzeciwiających się szczepieniom mogą przynieść negatywne konsekwencje, poprzez skupienie na nich uwagi publicznej. Wskazuje też, że lepsze rezultaty przynosi opracowanie ułatwień w dostępie do szczepień oraz konsekwentna edukacja społeczeństwa.

Słopiecka i wsp. na podstawie analizy dostępnego piśmiennictwa dotyczącego przyczyn negatywnych postaw wobec szczepień stwierdzili, że najczęstsze obawy dotyczą nadmiernego obciążenia układu immunologicznego szczepieniami, a także ryzyka wystąpienia długotrwałych powikłań w tym alergii, astmy, czy autyzmu[114]. Warto zatem rozważyć wdrożenie programów edukacyjnych skierowane szczególnie do tych grup rodziców.

## 5.5. Czynniki mające wpływ na decyzje dotyczące szczepień

Identyfikacja czynników, które w istotny sposób wpływają na decyzje rodziców względem szczepień ochronnych u dzieci stanowiła główny cel mojego badania. Zbadano istnienie zależności pomiędzy wytypowanymi czynnikami a stosowaniem u dzieci

szczepień zgodnie z obowiązującym kalendarzem. Ponadto oceniono wpływ wybranych czynników na opinie rodziców i ich stosunek do szczepień.

#### Wiek i płeć

W niniejszym badaniu wykazano, że mężczyźni zdecydowanie częściej niż kobiety deklarują, że nie szczepią dzieci zgodnie z obowiązującym kalendarzem (7,5% i 1,8%  $p = 0,004$ ). Jednakże nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic w zakresie występowania obaw względem szczepień. Należy także zaznaczyć, że zdecydowana większość badanych rodziców (73,5%) deklarowała, że decyzje dotyczące szczepień dzieci podejmuje wspólnie z drugim rodzicem. Podobne obserwacje poczyniła autorka badania przeprowadzonego w Turcji na grupie 614 rodziców – mężczyźni istotnie statystycznie rzadziej decydowali się na szczepienie swoich dzieci[115].

Wiek rodziców nie miał istotnego statystycznie wpływu na ich decyzję dotyczące szczepienia dzieci zgodnie z obowiązującym kalendarzem szczepień. Jednak rodzice do 40 roku życia znacznie częściej zgłaszali obawy dotyczące szczepień niż rodzice w starszym wieku (31,51% vs. 25,77%,  $p = 0,045$ ).

W badaniu przeprowadzonym przez Rickerta i wsp. analiza regresji wykazała, że nie obserwowano istotnego statycznie związku między płcią i wiekiem rodziców a terminowym wykonywaniem szczepień u dzieci[116]. Podobnie Lovrić i wsp. nie znaleźli statystycznie istotnej zależności między wiekiem i płcią rodziców względem szczepienia[117].

#### Wykształcenie rodzica

Wykształcenie rodziców jest jednym z czynników uwzględnianych w publikacjach dotyczących postaw rodziców względem szczepień ochronnych[118,119].

W oparciu o zebrane dane i wyniki analiz statystycznych można stwierdzić, że poziom wykształcenia rodziców ma wpływ na ich postawy wobec szczepień i decyzję o szczepieniu. Wykazano, że rodzice o różnym poziomie wykształcenia różnią się od siebie pod względem stosunku do szczepień. Wzrostowi poziomowi wykształcenia rodziców towarzyszy wzrost przejawianego zaufania do szczepień. Osoby posiadające wykształcenie podstawowe mają najbardziej negatywny stosunek wobec szczepień. Natomiast absolwenci uczelni wyższych są bardziej pozytywnie nastawieni do szczepień.

Wykazano, że rodzice posiadający wyższy poziom wykształcenia istotnie częściej dostrzegają konieczność szczepienia swoich dzieci w porównaniu do rodziców mających wykształcenie zawodowe. Grupy te różnią się także w zakresie opinii na temat obowiązkowości szczepień. Rodzice z wykształceniem wyższym częściej uważają, że szczepienia powinny być obowiązkowe. Ujemną zależność między zmiennymi wykazano natomiast w odniesieniu do poparcia dla ruchów antyszczepionkowych. Im wyższy poziom wykształcenia tym mniejsze poparcie dla tez głoszonych przez te ruchy. Zdecydowanie najwyższe poparcie w tym zakresie deklarują rodzice z wykształceniem podstawowym.

W niniejszym badaniu nie wykazano wpływu wykształcenia rodziców na stosowania szczepień obowiązkowych zgodnie z kalendarzem. Jednak wielu badaczy zarówno w Polsce jak i na świecie obserwowało związek między wykształceniem rodziców a odsetkiem zaszczepionych dzieci[120,121]. Forshaw i wsp. w metaanalizie obejmującej 37 publikacji naukowych wykazali, że matki posiadające wyższe wykształcenie 2,3 razy częściej w pełni realizują program szczepień niż te z niższym wykształceniem. Steens i wsp. w badaniu na 2169 rodzicach przeprowadzonym w Norwegii wykazali, że przekonanie o słuszności szczepień jest niższe u osób z niższym wykształceniem i osób bezrobotnych[122]. Również w badaniu przeprowadzonym w 2020 roku w Peru mającym na celu analizę czynników wpływających na decyzję o odstępianiu od szczepienia dzieci autorzy wskazali wykształcenie jako jeden z czynników mogących mieć istotny wpływ na podejmowane przez rodziców decyzje[123]. Podobnie Reuben i wsp. wykazali, że niski poziom edukacji, a także niższy wiek i większa religijność wśród rodziców są predyktorami występowania obaw i niechęci względem szczepień[124]. Także Noh i wsp. wykazali, że wyższy poziom edukacji zarówno ojców jak i matek przekłada się na stosowanie szczepień zgodnie z obowiązującym programem[125]. Rammonah i wsp. wykazali, że jeśli przynajmniej jedno z rodziców ma wyższe wykształcenie skutkuje to większym prawdopodobieństwem zaszczepienia dzieci przeciwko odrze, bez względu na wykształcenie drugiego rodzica[126].

#### Liczba i wiek dzieci

W niniejszym badaniu nie wykazano istotnego statystycznie związku między liczbą wychowywanych dzieci a nastawieniem rodziców do szczepień. Co więcej wiek najmłodszego dziecka również nie miał istotnego wpływu na stosunek rodziców

względem szczepień. Mimo to w metaanalizie przeprowadzonej przez Tabbachi'ego i wsp. wykazano, że większa liczba wychowywanych dzieci jest skorelowana z mniejszym odsetkiem zaszczepienia (*OR* 0.54, *CI* 0.42-0.69)[127]. Natomiast Luman i wsp. zaobserwowali, że do czynników powodujących znaczne opóźnienia w szczepieniu dzieci można zaliczyć wychowywanie się w gospodarstwie domowym 2 lub więcej dzieci[128]. Większe wątpliwości dotyczące szczepień były również skorelowane z liczbą wychowywanych dzieci w badaniu prowadzonym przez Chung-Delgado i wsp.[123].

Kalinowski i wsp. zaobserwowali, że posiadanie dzieci ma wpływ na opinie na temat szczepień. Ponadto wykazali, że osoby nieposiadające dziecka częściej uważają, że szczepienia związane są z dużym ryzykiem powikłań[129]. Zarówno fakt posiadania potomstwa, jak i liczba wychowywanych dzieci mają wpływ na postawy względem szczepień.

#### Informacje udzielane rodzicom przez lekarza

Lekarz kwalifikujący dziecko do szczepień jest zobowiązany do udzielenia rodzicom dokładnych informacji. Jednakże badani nie zawsze uważali, że zostali w pełni poinformowani w tym temacie. W przeprowadzonym przeze mnie badaniu 74% rodziców uważa, że lekarz udzielił im wyczerpujących informacji na temat szczepień. Jednocześnie 67% sądzi, że zostało poinformowanych o możliwych niepożądanych odczynach poszczepiennych. Oznacza to, że niemal co trzeci badany deklaruje, że nie został w pełni poinformowany o możliwych skutkach ubocznych wykonywanych szczepień. Bardzo podobne obserwacje poczynili również inni autorzy. Według badań przeprowadzonych przez Sobierajskiego 70% rodziców uważa, że lekarz udzielił im pełnych informacji i odpowiedział na ich pytania[130].

Wyniki przedstawione w Tabeli 22 pozwalają na stwierdzenie istnienia związku pomiędzy poziomem poinformowania rodziców w temacie szczepień a ich obawami odnośnie wykonania szczepienia. Odsetek rodziców deklarujących obawy przed szczepieniami był istotnie wyższy wśród badanych, którzy uważali, że uzyskali pełną informację od lekarza.

Ponadto dowiedziono, że uzyskanie wyczerpujących informacji od lekarza różnicuje wyniki w zakresie częstości szczepienia dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień. Zdecydowana większość rodziców, którzy deklarowali otrzymanie pełnej informacji (99,5%) szczepi dzieci zgodnie z obowiązującym kalendarzem. Rodzice,

którzy uważają, że nie otrzymali kompletnej informacji od lekarza aż w 12% nie stosują się do obowiązku szczepienia dzieci. Ponadto znacznie częściej mają obawy dotyczące szczepień (47% vs. 22%;  $p = 0,00$ ),

Dodatkowo wykazano, że analizowany tu czynnik ma znaczenie dla opinii rodziców na temat zasadności wykonywania szczepień, ich obligatoryjności oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych. Osoby, których zdaniem lekarz nie przekazał pełnej informacji, deklarują niższe poparcie dla wykonywania szczepień, obowiązku szczepień oraz popierają hasła głoszone przez członków ruchów antyszczepionkowych.

Istotne statystycznie różnice między porównywanymi grupami obserwowano także w zakresie stosunku do szczepień. Pełne poinformowanie pacjentów o szczepieniach oraz możliwych niepożądanych odczynach poszczepiennych sprzyja wzrostowi zaufania badanych wobec szczepień.

Mając na uwadze powyższe stwierdzono, że rodzice otrzymujący pełne informacje na temat szczepień mają mniejsze obawy, częściej szczepią dzieci zgodnie z kalendarzem a także mają bardziej pozytywne postawy względem szczepień.

Odnosząc się do dostępnej literatury warto zauważyć, że Ganczak i wsp. zaobserwowali związek między poinformowaniem rodziców a chęcią wykonania szczepienia przeciwko HPV[131]. Rodzice, którym udzielono wcześniej informacji wykazywali większą chęć zaszczepienia dziecka. Duże znacznie informacji udzielanej przez lekarza podkreślili również Choi i wsp. w publikacji dotyczącej wpływu edukacji pacjentów na ich decyzje dotyczące szczepienia dzieci przeciwko grypie[132]. Również Kundi i wsp. w oparciu o analizę wieloczynnikową zidentyfikowali *zaufanie względem lekarza* i *udzielenie informacji o ryzyku* jako czynniki mające pozytywny wpływ na decyzje rodziców dotyczące szczepień[133]. Co ciekawe w wielośrodkowym badaniu przeprowadzonym w 18 europejskich krajach zaobserwowano, że pacjenci, którzy konsultowali się z pediatrą wykazują mniejsze wątpliwości względem szczepień niż ci, którym porady udzielił lekarz rodzinny[134]. Ponadto Tymińska i Wysocki wykazali w swojej publikacji, że sposób w jaki zostaje udzielona informacja dotycząca szczepienia może mieć istotny wpływ na decyzje rodziców[135]. Także Saitoh i wsp. wskazywali na pozytywne efekty udzielania rodzicom uprzednio przygotowanej informacji dotyczącej szczepień w formie pisemnej[136]. Potwierdzają to również badania przeprowadzone przez Matta i wsp., którzy udowodnili, że lepsza komunikacja między lekarzem a pacjentami przekłada się na większą wiedzę i akceptację szczepień[137].

## Wystąpienie niepożądanych odczynów poszczepiennych

Wystąpienie niepożądanych odczynów poszczepiennych u dziecka niewątpliwie może mieć wpływ na postawę rodziców względem kolejnych szczepień. Przedstawione w Tabeli 25 wyniki analiz sugerują, że istnieje związek między wystąpieniem NOP u dzieci a postawami i działaniami rodziców dotyczącymi szczepień.

Po pierwsze wykazano, że wystąpienie w przeszłości niepożądanych odczynów poszczepiennych u dzieci wiąże się z nasileniem obaw związanych ze szczepieniami (60,14% vs. 23,67%) a także towarzyszy zmniejszeniu częstości szczepień wykonywanych zgodnie z kalendarzem (84,06% vs. 98,49%).

Po drugie – udowodniono, że rodzice dzieci, u których wystąpiły NOP istotnie bardziej sprzeciwiają się konieczności wykonywania szczepień ochronnych u dzieci ( $p = 0,000$ ). Rodzice ci w porównaniu do reszty badanych, bardziej sprzeciwiają się także obowiązkowi wykonywania szczepień ( $p = 0,004$ ). Podobne wyniki wykazano dla poziomu poparcia wobec ruchów antyszczepionkowych. Istotnie wyższy wynik w tym względzie uzyskiwali rodzice dzieci, u których stwierdzono NOP.

Po trzecie – wystąpienie niepożądanych odczynów poszczepiennych różnicuje wyniki w zakresie postaw rodziców względem szczepień - wyniku uzyskanego w autorskiej *Skali Stosunku do Szczepień*. Wyższe rezultaty, a co za tym idzie większe poparcie dla szczepień prezentowali rodzice, wśród dzieci których nie stwierdzono NOP.

Rodzice, którzy w przeszłości zaobserwowali u swoich dzieci niepożądane odczyny poszczepienne często objawiają się, że wystąpią one ponownie przy kolejnym szczepieniu. Zafack i wsp. w opublikowanym w 2017 przeglądzie systematycznym wskazują, że ryzyko ponownego wystąpienia gorączki wynosiło 0-84%, zaznaczyli jednocześnie, że w często przypadkach wystąpienia ciężkich niepożądanych odczynów poszczepiennych (wstrząs anafilaktyczny) odstępowano od ponownego szczepienia[138]. Natomiast Top i wsp. zaobserwowali ponowne wystąpienie NOP u 18% pacjentów przy kolejnym szczepieniu[138]. Jednak żadne z nich nie zostało zakwalifikowano jako poważne (wymagające hospitalizacji lub prowadzące do trwałego uszczerbku na zdrowiu).

Parrella i wsp. wykazali, że wystąpienie niepożądanych objawów poszczepiennych w przeszłości zwiększa obawy rodziców związane z bezpieczeństwem szczepionek ( $OR: 0.53; p \leq 0.01$ )[139]. W innym badaniu autorzy z tego samego ośrodka wykazali, że w przypadku wystąpienia NOP po szczepieniu przeciwko grypie 63% rodziców stwierdziło, że nie zdecydowałoby się na ponowne zaszczepienie



dzieci[140]. Chung i wsp. w swojej publikacji zauważyli, że rodzice, którzy opóźniają lub uchylają się od wykonania szczepienia znacznie częściej niż pozostali mają wśród bliskich znajomych osoby, u których wystąpiła ciężka reakcja po podaniu szczepionki[141].

#### Stosowanie szczepień przeciwko grypie wśród rodziców

Szczepienia przeciwko grypie sezonowej nie należą do szczepień obowiązkowych. Decyzje o poddaniu się szczepieniu każdy rodzic podejmuje indywidualnie we własnym zakresie. Wśród badanych tylko 7,8% rodziców zaszczepiło się przeciwko grypie w ostatnim lub poprzednim roku. Odsetek ten jest wyższy niż w populacji ogólnej, w której w latach 2011-2020 obserwowano stan zaszczepienia na poziomie 3,3-4,5%[101,142]. Jednakże obserwowane jest duże zróżnicowanie w poszczególnych grupach wiekowych, a także zawodowych[143–145].

Nie stwierdzono bezpośredniej zależności pomiędzy poddawaniem się szczepieniu przeciwko grypie a częstością występowania obaw związanych ze szczepieniem dzieci. Jednakże pomimo braku podstaw do stwierdzenia statystycznie istotnej różnicy pomimo grupami ( $p = 0,08$ ) zauważalna jest tendencja statystyczna. Rodzice, którzy nie zaszczepili się przeciwko grypie częściej zgłaszali obawy przed szczepieniem swoich dzieci, niż pozostali (29,4% vs. 20,5%). Choć nie można uznać tych różnic za istotne statystycznie warto zwrócić uwagę, na duże różnice w liczebności grup. Istnieje prawdopodobieństwo, że przy większej grupie badawczej można byłoby zaobserwować różnicę istotną statystycznie.

Wszyscy rodzice, którzy poddali się szczepieniu przeciwko grypie szczepili dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień ( $n = 78$ , 100%), podczas gdy w grupie rodziców, która nie zaszczepiła siebie 3,8% rodziców nie stosowało się do obowiązku szczepienia dzieci.

Rodzice, którzy decydują się na szczepienia przeciwko grypie wyrażają większą aprobatę dla szczepienia dzieci ( $p = 0,001$ ) oraz w większym stopniu popierają obowiązkowość szczepieniem dzieci przeciwko wybranym chorobom ( $p = 0,016$ ). Ponadto wykazano, rodzice szczepiący się na grypę mają bardziej pozytywny stosunek do szczepień.

Decyzja o poddaniu się szczepieniu przez rodziców może świadczyć o przekonaniu o ich skuteczności i bezpieczeństwie. Kornides i wsp. w badaniu wykazała, że matki, które same poddały się szczepieniu przeciwko HPV, znacznie częściej wykazują chęć zaszczepienia swoich córek[146].

Wielu autorów w oparciu o przeprowadzone badania sugerowało istnienie zależności między stanem wiedzy na temat szczepień i potencjalnych niepożądanych odczynów poszczepiennych a pozytywnymi postawami względem szczepień[122,123,147].

W niniejszym badaniu wykazano, że poziom wiedzy rodziców znajduje odzwierciedlenie w częstoci występowania obaw przed zaszczepieniem dziecka. Rodzice mający niedostateczną wiedzę na temat NOP istotnie częściej zgłaszali obawy wobec szczepień niż rodzice posiadający przynajmniej częściową wiedzę w tym zakresie (67,50% vs. 26,40%;  $p = 0,000$ ). Rodzice, którzy są świadomi możliwości wystąpienia niepożądanych odczynów poszczepiennych częściej mają obawy związane ze szczepieniami i w większym odsetku uchylają od szczepień obowiązkowych u dzieci. Makara-Studzińska i wsp. wykazali, że osoby o wyższym poziomie wiedzy znacznie częściej deklarowały regularne wykonywanie szczepień ochronnych u swoich dzieci[148].

Wykazano, że rodzice mający niedostateczną wiedzę na temat niepożądanych odczynów poszczepiennych w mniejszym stopniu przekonani są o zasadności wykonywania szczepień ochronnych u dzieci. Podczas gdy bardziej sprzeciwiają się obowiązkowi szczepienia dzieci. Nie stwierdzono natomiast znaczenia poziomu wiedzy na temat NOP dla poparcia wobec ruchów antyszczepionkowych.

Zakres wiedzy w temacie przeciwwskazań do szczepień także okazał się czynnikiem różnicującym postawę rodziców wobec stosowania szczepionek u swoich dzieci. Badani posiadający niepełną (częściową) wiedzę odznaczali się wyższą akceptacją dla obowiązkowych szczepień, w porównaniu do ankietowanych mających niedostateczną wiedzę. Wykazano też, że osoby mające niedostateczną wiedzę wyrażały mniejsze poparcie dla szczepień niż osoby posiadające przynajmniej częściową wiedzę.

Uzyskane wyniki świadczą o znaczeniu poziomu wiedzy badanych dla ich postaw wobec szczepienia dzieci. Należy tu zwrócić uwagę, że większe znaczenie dla relacji między zmiennymi miał brak wiedzy, a niżeli jej wysoki poziom. Oznacza to, że posiadanie przynajmniej częściowej wiedzy na temat NOP i przeciwwskazań zwiększa szansę na bardziej pozytywne nastawienie rodziców wobec szczepień.

Wielu autorów wykazało związek pomiędzy stanem wiedzy pacjentów o szczepieniach, istotnych przeciwwskazaniach i możliwych powikłaniach a pozytywnymi postawami wobec szczepień[118,149,150]. Sitaresmi i wsp. dowiedli,

że edukacja rodziców nie tylko w istotny statystycznie sposób poprawia ich stan wiedzy, lecz także zwiększa ich akceptowalność względem szczepień[151]. W badaniu przeprowadzonym wśród matek z 9 europejskich krajów Pisanek i wsp. wykazali że odpowiednia edukacja i przekazanie informacji o możliwych powikłaniach chorób zakaźnych skutkuje większym odsetkiem osób decydujących się na szczepienie dzieci[152]. Wielu badaczy wykazało, że interwencje edukacyjne skutkują nie tylko poprawą wiedzy rodziców, lecz również zwiększają ich zaufanie względem szczepień, czego efektem jest wzrost liczby dzieci poddawanych szczepieniom pomimo początkowych wątpliwości[153–155]. W świetle przytoczonych informacji należy uznać, że edukacja rodziców jest jednym z kluczowych modyfikowalnych czynników, które mają wpływ na ich postawy względem szczepień.

#### Medycyna alternatywna

W dostępnej literaturze wielu badaczy zwraca uwagę na związek pomiędzy stosowaniem i przekonaniem o skuteczności medycyny alternatywnej a negatywnymi postawami względem szczepień[156–158]. Wśród osób popierających ruchy antyszczepionkowe większa jest akceptacja dla stosowania medycyny alternatywnej[69,159,160]. W niniejszym badaniu 21,8% rodziców zadeklarowało, że stosowało medycynę alternatywną. Zdecydowana większość rodziców nie uznaje medycyny alternatywnej jako skutecznej metody leczenia, jednak 20,3% jest przekonanych o jej skuteczności.

W oparciu o analizy statystyczne przedstawione w Tabeli 37 stwierdzić należy, że stosowanie medycyny alternatywnej jest czynnikiem różnicującym wyniki w odniesieniu do postaw rodziców wobec szczepień.

W toku analiz wykazano, że rodzice stosujący alternatywne metody leczenia istotnie rzadziej szczepią swoje dzieci zgodnie z przyjętym harmonogramem (91,74% vs. 97,83%;  $p < 0,001$ ), a także częściej przejawiają obawy podaniem szczepionki dzieciom (43,12% vs. 24,68%;  $p < 0,001$ ).

Ponadto stwierdzono, że rodzice, którzy stosowali medycynę alternatywną mają mniejsze przekonanie co do konieczności szczepienia swoich dzieci, w większym stopniu nie popierają obowiązku szczepień, a także częściej deklarują poparcie dla haseł głoszonych przez ruchy antyszczepionkowe. Jednocześnie, osoby te są bardziej negatywnie nastawione do szczepień.

Repalust i wsp. wykazali, że stosowanie medycyny alternatywnej przez rodziców niemal trzykrotnie zwiększa prawdopodobieństwo uchylenia się od szczepień dzieci (AOR = 2,85;  $p < 0,001$ )[161]. Natomiast Frawley i wsp. zaobserwowali, że istnieje mniejsze prawdopodobieństwo terminowego realizowania szczepień jeśli rodzice w ostatnich 12 miesiącach korzystali z porad osób praktykujących medycynę alternatywną (OR 0,10;  $p < 0,001$ ) [162]. W badaniu obejmującym 9000 dzieci Bleser wykazał, że dzieci, u których kiedykolwiek zastosowano jakąś formę medycyny alternatywnej były rzadziej szczepione przeciwko grypie (33% vs. 43%;  $p = 0,008$ )[163]. Jednakże w badaniu przeprowadzonym w Hiszpanii na 5200 osobach Hornsey i wsp. zaobserwowali, że stosowanie i wiara w medycynę alternatywną jest słabym predyktorem niechęci względem szczepień[164]. Autorzy tego badania wskazywali natomiast na brak zaufania do konwencjonalnej medycyny jako czynnik silnie związany z negatywnym stosunkiem do szczepień. Podobnie Zuzak i wsp. wykazali, że osoby regularnie stosujące medycynę alternatywną zdecydowanie częściej odmawiają szczepienia dzieci (18,2% vs. 3,5%;  $p < 0,001$ )[165].

Stosowanie medycyny alternatywnej (akupunktura, homeopatia) często współistnieje z brakiem zaufania względem konwencjonalnej medycyny co skutkuje również wzrostem obaw i niechęci względem szczepienia dzieci.

#### Schorzenia przewlekłe

Przewlekłe choroby współistniejące dziecka mogą mieć wpływ na decyzje rodziców dotyczące szczepień. Wyniki analiz przedstawione w Tabeli 40 pozwalają stwierdzić, że liczba chorób przewlekłych u dzieci ma znaczenie dla postaw ich rodziców wobec szczepień ( $p < 0,001$ ). Rodzice dzieci z większą liczbą schorzeń przewlekłych częściej kwestionują zasadność i obowiązkowość szczepień ( $r = -0,14$ ;  $p < 0,001$ ) jednocześnie wykazując większe poparcie względem ruchów antyszczepionkowych ( $r = 0,15$ ;  $p < 0,001$ ). Przytoczone powyżej wyniki analiz mogą wskazywać, iż wzrostowi liczby schorzeń przewlekłych u dzieci towarzyszy wzrost nieufności rodziców wobec szczepień. Oznaczać to może, że rodzice występowanie omawianych chorób mogą przypisywać podanym dzieciom szczepionkom.

Obserwacja ta ma istotne znaczenie również z klinicznego punktu widzenia. W zdecydowanej większości choroby przewlekłe wymieniane przez rodziców biorących udział w niniejszym badaniu nie stanowią istotnych przeciwwskazań do podawania szczepionek. Mimo to rodzice ci w mniejszym stopniu popierają szczepienia i zgadzają

się na ich obligatoryjność. Ponadto w wielu przypadkach schorzenia przewlekłe stanowią wskazanie do podania nie tylko szczepień obowiązkowych, lecz również zalecanych[166]. Badacze z zagranicznych ośrodków również obserwowali odstępstwa w zakresie szczepień u dzieci z chorobami przewlekłymi[167–169]. Wielu autorów zwróciło uwagę na utrzymujący się zbyt niski poziom zaszczepienia dzieci ze współistniejącymi chorobami przewlekłymi przeciwko grypie[170–172]. Astma była najczęściej deklarowanym przez rodziców biorących udział w niniejszym badaniu schorzeniem przewlekłym dzieci (9,1%). Istnieją liczne dowody naukowe na zasadność stosowania szczepień przeciwko grypie u osób cierpiących na astmę[173]. Również inni autorzy zaobserwowali, że poziom zaszczepienia przeciwko grypie w tej grupie dzieci jest znacząco niższy niż oczekiwany[174]. Co więcej zgodnie z aktualnymi rekomendacjami Polskiego Towarzystwa Onkologii i Hematologii Dziecięcej szczepienia są jedynym skutecznym i bezpiecznym sposobem zapobiegania zakażeniom u dzieci ze schorzeniami onkologicznymi i hematologicznymi[175].

#### Sytuacja socjoekonomiczna

Szczepienia zalecane w większości przypadków nie są finansowane ze środków publicznych. Rodzice decydujący się na ich stosowanie u dzieci zwykle muszą pokryć koszty zakupu. Rodzice, których sytuacja materialna jest lepsza niż przeciętna istotnie częściej szczepią swoje dzieci odpłatnymi szczepionkami niż rodzice o gorszej sytuacji materialnej (70% vs. 43%;  $p < 0,001$ ). Wykazano ponadto dodatnią relację między zmiennymi, co oznacza, że wraz ze wzrostem funduszy, którymi dysponują badani wzrasta odsetek rodziców szczepiących dzieci tymi szczepionkami. Na znaczenie sytuacji ekonomicznej rodzin zwrócili również uwagę Hargreaves i wsp., którzy w swojej pracy wykazali, że badani znajdujący się w ubóstwie częściej opóźniają podanie szczepienia u dzieci lub uchylają się od jego wykonania[92].

Niewątpliwie sytuacja socjoekonomiczna i wykształcenie rodziców wpływają na stosowanie szczepień zalecanych[176]. Wiele badań wskazuje, że osoby w dobrej sytuacji socjoekonomicznej cieszą się lepszym zdrowiem niż osoby ubogie[177]. Wysoka cena odpłatnych szczepionek zalecanych może zniechęcać do ich stosowania osoby uboższe. Lucyk i wsp. w opublikowanym w 2019 roku przeglądzie systematycznym uwzględniającym 42 artykuły naukowe wykazali zależność między sytuacją socjoekonomiczną a szczepieniem przeciwko grypie[178]. Autorzy ponad połowy

( $n = 22$ , 52,4%) przeanalizowanych przez nich publikacji obserwowali, że lepsza sytuacja ekonomiczna pokrywa się z wyższym poziomem zaszczepienia.

Wiele samorządów we własnym zakresie finansują wybrane szczepienia zalecane. Urząd miejski Wrocławia od 2010 roku organizuje *Wrocławski program profilaktyki zakażeń wirusem brodawczaka ludzkiego*. Przedsięwzięcie to zapewnia bezpłatne szczepienia przeciwko HPV dla 13-letnich mieszkańców Wrocławia. Podobne działania podejmowane są również przez inne miasta i gminy w całej Polsce.

Sytuacja finansowa rodziny nie powinna stanowić bariery w dostępie do szczepień ochronnych. Powszechnie uważa się, że szczepienia stanowią najskuteczniejszą i najtańszą metodę zapobiegania chorobom zakaźnym[108,148,179,180]. Dlatego też, szczepienia ochronne w szerokim zakresie powinny być finansowane ze środków publicznych.

#### Źródła informacji o szczepieniach

Dostęp rodziców do wiarygodnych i rzetelnych źródeł informacji ma istotny wpływ na ich stosunek do szczepień. Obecnie w Internecie i mediach społecznościowych dostępnych jest bardzo dużo artykułów i informacji poruszających tematykę szczepień. Jednakże pewną trudność może sprawić rodzicom zweryfikowanie, które z nich zawierają obiektywne treści. Wiele z nich ma charakter subiektywnych opinii i nie są opracowane zgodnie z zasadami medycyny opartej na faktach (ang. *Evidence Based Medicine*, EBM). Badanych rodziców poproszono o wskazanie źródeł informacji, z których pozyskiwali wiedzę na temat szczepień. Rodzice mogli wybrać więcej niż jedną odpowiedź. Udzielone odpowiedzi podzielono na 3 grupy: źródła medyczne (lekarze, pielęgniarki, prasa medyczna), społeczne (rodzina, znajomi), medialne (artykuły na stronach internetowych, media społeczne, telewizja). Zdecydowana większość rodziców (92,6%) wskazywała źródła medyczne. Oznacza to jednak, że aż 7,4% badanych nie postrzega personelu medycznego jako wiarygodnego źródła informacji. Ponad jedna trzecia badanych informacje na temat szczepień pozyskuje ze źródeł medialnych. Zdecydowana większość z tych osób wskazywała na artykuły dostępne w Internecie, a tylko 4,1% z badanych opierało się na informacjach dostępnych w mediach społecznościowych. Podobne obserwacje dotyczące tego zagadnienia poczynili Faleńczyk i wsp.[75]. W przeprowadzonym przez nich badaniu poproszono rodziców o wskazanie głównych źródeł informacji o szczepieniach - badani wskazali lekarza (39,1%), pielęgniarkę (20,3%) oraz profesjonalną literaturę (15,3%). Podobnie jak

w niniejszym badaniu zdecydowana większość wskazała na źródła medyczne (łącznie 74,7%). Ponadto autorzy tego badania wykazali, że istnieje korelacja pomiędzy poziomem wykształcenia a wybieranymi źródłami informacji. Rogalska i wsp. uzyskali wyniki bardzo zbliżone do obserwowanych w niniejszym badaniu. Wykazali, że głównym źródłem informacji dla 90% badanych był lekarz (rodzinny lub pediatra), a drugie źródło informacji stanowiły media[181].

W oparciu o wyniki analiz przedstawione w Tabelach 44 i 45 można stwierdzić, że rodzice, którzy opierali się głównie na medycznych źródłach informacji istotnie częściej szczepią dzieci zgodnie z obowiązującym kalendarzem szczepień (97,50% vs. 92,50%;  $p = 0,001$ ). Ponadto w mniejszym odsetku mają obawy związane ze szczepieniami (26,13% vs. 39,00%;  $p = 0,000$ ). Badani, korzystający z medycznych źródeł w większym stopniu uważali, że należy stosować szczepienia ochronne u dzieci ( $p = 0,019$ ) i nie zgadzali się z informacjami propagowanymi przez ruchy antyszczepionkowe ( $p = 0,034$ ). Natomiast rodzice, którzy deklarują, że korzystają z mediów społecznościowych jako źródła informacji rzadziej szczepią dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień (85,4% vs. 97%;  $p = 0,000$ ). Podsumowując powyższe można stwierdzić, że rodzice, którzy uzyskiwali rzetelne informacje od lekarzy lub z medycznych czasopism naukowych mają bardziej pozytywne postawy względem szczepień. Zagraniczni autorzy również wykazali, że osoby pozyskujące informacje z mediów społecznościowych mają bardziej negatywny stosunek do szczepień[182–184]. Jones i wsp. stwierdzili, że rodzice, którzy swoją wiedzę na temat szczepień czerpali głównie z mediów społecznościowych i treści dostępnych w Internecie w mniejszym stopniu wierzyli w bezpieczeństwo i skuteczność szczepionek[183]. Wielu badaczy wykazało, że treści publikowane w mediach społecznościowych mają negatywny wpływ na postawy rodziców względem szczepień[63,185]. Informacje w mediach społecznościowych często zamieszczane są przez przeciwników szczepień i mają na celu zniechęcenie do ich stosowania[183,184]. Jednakże nie należy postrzegać portali społecznościowych wyłącznie jako platform propagujących treści o charakterze antyszczepionkowym. Daley i wsp. w randomizowanym badaniu wykorzystali media społecznościowe do edukacji rodziców negatywnie nastawionych do szczepień[186]. Wykazali, że jest to skuteczna metoda na poprawę stosunku rodziców do szczepień.

Wiarygodne i obiektywne źródła informacji są niezbędne dla kształtowania właściwych postaw rodziców względem szczepień. Doskonałym przykładem jest portal internetowy Szczepienia.Info opracowany przez NIZP-PZH we współpracy z Polskim

Towarzystwem Wakcynologii[187]. Zawiera on wiele informacji o szczepieniach, jak również podstronę z odpowiedziami na najczęściej zadawane pytania. Przygotowano także odrębny dział dla lekarzy, w którym dostępne są między innymi praktyczne informacje dotyczące komunikacji z pacjentem. Ponadto na portalu Szczepienia.Info dostępne są projekty graficzne ulotek i infografik poruszające najistotniejsze kwestie związane ze szczepieniami. Wśród rzetelnych źródeł informacji o szczepieniach dostępnych w Internecie warto również wymienić portal ZaszczepSięWiedzą.pl. Przygotowano go w ramach społecznej kampanii informacyjnej „Zaszczep się wiedzą”, która została powołana w 2015 roku celem przedstawiania wiarygodnych źródeł wiedzy na temat szczepień i ich fundamentalnego znaczenia w profilaktyce ochrony zdrowia[188].

#### 5.6. Ograniczenia badania

Przeprowadzone przeze mnie badanie ma pewne ograniczenia, które są typowe dla wszystkich badań przekrojowych wykorzystujących kwestionariusz ankiety jako narzędzie badawcze. Istotny jest brak możliwości jednoznacznego określenia zależności przyczynowo skutkowych zaobserwowanych związków.

Celem uzyskania wyników, które ze statystycznego punktu widzenia będą reprezentatywne dla badanej populacji odpowiednio dobrano wielkość próby badanej ( $n = 1000$ ). W czasie trwania badania włączano kolejne szkoły, aby uzyskać zakładaną na początku liczbę uczestników. Proporcja zwróconych ankiet względem dostarczonych w poszczególnych szkołach była zróżnicowana i wahała się od 30% do 70%. Niewątpliwie wpływ na to miało podejście dyrekcji oraz nauczycieli wychowawców w zakresie informowania o możliwości wzięcia udziału w badaniu. Informacje te najczęściej przekazywane były podczas zebrań z rodzicami. Należy jednak przyjąć, że nie wszyscy rodzice uczniów uczestniczyli w zebraniach w czasie przeprowadzania badania.

Niniejsze badanie nie może być w pełni uznane za reprezentatywne dla osób mieszkających na wsi. Mimo że ponad 8% ankietowanych rodziców deklarowało, że mieszka na wsi, ich dzieci uczęszczały do szkół podstawowych w miastach. Rodzice ci w większości nie byli związani zawodowo z działalnością rolniczą, którą typowa jest dla polskiej wsi.



Udział w badaniu był anonimowy i całkowicie dobrowolny. Rodzice biorący udział mieli swobodną możliwość zapoznać się ze szczegółowymi informacjami dotyczącymi badania, jego przebiegu i celu. Możliwe, że osoby, które były bardziej zainteresowane tematyką zdrowotną częściej decydowały się na udział w badaniu. Widoczna jest również duża dysproporcja płci rodziców, którzy wzięli udział w badaniu. Matki stanowiły 85,4% badanych. Możliwe, że chętniej niż ojcowie decydowały się na wypełnienie kwestionariusza ankiety. Jednakże prawdopodobnie ma to również związek z tym, że matki częściej uczestniczą w zebraniach rodziców w szkole niż ojcowie.

Wykorzystanie wyłącznie ankiety jako narzędzia badawczego również powodowało pewne ograniczenia. Z uwagi na fakt, że osoby biorące udział w badaniu nie miały bezpośredniego kontaktu z badaczem w przypadku pojawienia się wątpliwości musiały udzielić odpowiedzi zgodnie z własnym przeczuciem. Jednakże jedynie w przypadku kilkunastu wypełnionych ankiet badani dopisali odręcznie swoje uwagi lub wyjaśnienia. Chociaż brak obecności badacza pozwolił na zminimalizowanie ewentualnego wpływu lub presji na uczestnikach badania to anonimowy charakter ankiety i brak kontaktu uniemożliwia stwierdzenie czy informacje deklarowane przez badanych były zgodne z prawdą.

W wyniku wybuchu pandemii COVID-19 i zawieszenia zajęć szkolnych w formie stacjonarnej czas przeprowadzania badania uległ znacznemu wydłużeniu. W momencie podjęcia decyzji o ograniczeniu prowadzenia lekcji w szkołach zebranych było 850 kompletnych ankiet z 1000 zaplanowanych. Z tego względu podjęto decyzje o przygotowaniu kwestionariusza internetowego celem uzyskania założonej na początku liczby ankiet. W internetowym kwestionariuszu ankiety zostały zawarte dokładnie te same pytania i informacje co w pierwotnej, papierowej wersji. Możliwe jednak, że elektroniczny sposób wypełnienia ankiety miał pewien wpływ na to, którzy rodzice wzięli udział w badaniu i jakich informacji udzielili.

Kolejne ograniczenie dotyczyło analizy powodów uchylania się od szczepień. Wśród badanych 35 rodziców zadeklarowało, że nie szczepi dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień. Istnienie bardzo dużej dysproporcji pomiędzy liczebnością grupy osób szczepiących i nieszczepiących limitowało możliwość przeprowadzenia części analiz statystycznych. Z tego względu oceniano wpływ czynników na również na inne punkty końcowe, w tym: występowanie obaw względem szczepień, poparcie ruchów

antyszczepionkowych, przekonanie o obowiązkowości szczepień. Przeprowadzenie badania na większej grupie osób mogłoby pozwolić na ocenę wpływu badanych czynników bezpośrednio na decyzję o szczepieniu.

Badanie zostało przeprowadzone w wybranych szkołach w obrębie województwa dolnośląskiego i podkarpackiego. W sprawozdaniach publikowanych przez NIZP-PZH co roku widoczne są istotne różnice w zakresie wyszczepialności w poszczególnych województwach. Wykonanie badania we wszystkich województwach pozwoliłoby na uzyskanie wyników bardziej reprezentatywnych dla ogólnopolskiej populacji.

W kwestionariusz ankiety nie uwzględniono pytań dotyczących poglądów religijnych mogących mieć wpływ na stosunek do szczepień. Zagraniczni autorzy wskazują na istnienie pewnych zależności między religijnością badanych rodziców a postawą względem szczepień ochronnych[189,190].

## 6. Posumowanie i wnioski

Stan zaszczepienia dzieci szczepionkami obowiązkowymi (bezpłatnymi) jest wysoki, gdyż wynosi ponad 99%. Jedyne 88% rodziców szczepiąc dziecko chce je chronić przed zachorowaniem. W przypadku 2,1% badanych deklarowanym powodem szczepienia dzieci był strach przed karą administracyjną. Mimo to aż 93,2% uważa, że należy stosować szczepienia ochronne u dzieci.

Stosowanie szczepień zalecanych jest ograniczone z powodów finansowych możliwości rodziców. Na szczepienia zalecane (odpłatne) zdecydowało się tylko 62% rodziców – lepiej sytuowanych. Osoby w gorszej sytuacji finansowej rzadziej stosowały szczepienia zalecane.

Jedynie 85% rodziców uważa, że szczepienia przeciwko wybranym, najpoważniejszym chorobom powinny być obowiązkowe dla wszystkich. Natomiast aż 11% rodziców opowiada się za dobrowolnością szczepień.

62% rodziców określa poziom swojej wiedzy na temat szczepień jako dobry a 12% jako bardzo dobry. Co czwarty rodzic ocenia swoją wiedzę jako niewystarczającą. Jednak pytania sprawdzające wiedzę rodziców na temat szczepień i niepożądanych odczynów poszczepiennych nie potwierdziły tego. Analiza udzielonych odpowiedzi wykazała, że jedynie 3,2% ma pełną wiedzę o niepożądanych odczynach poszczepiennych, a 6,7 % o przeciwwskazaniach do szczepień.

Rodzice korzystający z wiarygodnych, medycznych źródeł informacji częściej szczepią dzieci zgodnie z kalendarzem i mają mniejsze obawy z tym związane. Jedynie 74,2% rodziców uważa, że zostało poinformowanych przez lekarza w sposób pełny na temat szczepień. W przypadku niepożądanych odczynów poszczepiennych odsetek ten jest jeszcze mniejszy i wyniósł jedynie 67,2%. Odsetki te pokrywają się z obawami i wątpliwościami rodziców przed poddaniem dziecka szczepieniu.

Powyższe wyniki są dodatnio skorelowane z opracowaną Skalą Stosunku do Szczepień (SSS), co potwierdza ich spójność i wiarygodność. Jednocześnie pokazuje to, że skala ta mogłaby być wykorzystywana do identyfikowania osób wymagających szczególnej troski ze strony personelu medycznego w zakresie edukacji dotyczącej szczepień.

Przeprowadzone badanie pozwoliło na wyciągnięcie następujących wniosków

1. Zidentyfikowano pozytywne i negatywne czynniki mające wpływ na postawy rodziców względem szczepień i są one zbieżne wynikami badań innych autorów.
  - a) czynniki mające pozytywny wpływ:
    - korzystanie z medycznych źródeł informacji o szczepieniach
    - uzyskanie od lekarza wyczerpujących informacji dotyczących szczepień
    - wysoki poziom wiedzy na temat szczepień, przeciwwskazań i NOP
  - b) czynniki mające negatywny wpływ:
    - występowanie chorób przewlekłych u dzieci
    - wystąpienie niepożądanego odczynu poszczepiennego w przeszłości
    - płeć męska rodzica
    - stosowanie medycyny alternatywnej
2. Badanie wykazało niedostateczną wiedzę rodziców w zakresie tematów związanych z problematyką szczepień oraz niezadawalający zakres wiedzy przekazywanej rodzicom przez lekarzy rodzinnych i pediatrów.
3. Rodzice niedokształceni i niedoinformowani są podatnymi odbiorcami haseł głoszonych przez ruchy antyszczepionkowe i zwolenników medycyny alternatywnej.
4. Podczas konferencji, szkoleń i kursów należy zachęcać lekarzy do przekazywania rodzicom wyczerpujących informacji o szczepieniach. Edukowanie pacjentów przez lekarzy rodzinnych i pediatrów oraz przekazywanie im pełnej wiedzy w tym zakresie pozwoliłoby na zwiększenie odsetka rodziców przekonanych do szczepień, także zalecanych.

## Bibliografía

1. Greenwood, B. The contribution of vaccination to global health: Past, present and future. *Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci.* 2014, 369.
2. Hussain, A.; Ali, S.; Ahmed, M.; Hussain, S. The Anti-vaccination Movement: A Regression in Modern Medicine. *Cureus* 2018, 10, doi:10.7759/cureus.2919.
3. Germani, F.; Biller-Andorno, N. The anti-vaccination infodemic on social media: A behavioral analysis. *PLoS One* 2021, 16, e0247642, doi:10.1371/journal.pone.0247642.
4. Zhang, E.J.; Chughtai, A.A.; Heywood, A.; MacIntyre, C.R. Influence of political and medical leaders on parental perception of vaccination: A cross-sectional survey in Australia. *BMJ Open* 2019, 9, doi:10.1136/bmjopen-2018-025866.
5. Martinez-Berman, L.; McCutcheon, L.; Huynh, H.P. Is the worship of celebrities associated with resistance to vaccinations? Relationships between celebrity admiration, anti-vaccination attitudes, and beliefs in conspiracy. *Psychol. Heal. Med.* 2020, doi:10.1080/13548506.2020.1778754.
6. Hoffman, S.J.; Mansoor, Y.; Natt, N.; Sritharan, L.; Belluz, J.; Caulfield, T.; Freedhoff, Y.; Lavis, J.N.; Sharma, A.M. Celebrities' impact on health-related knowledge, attitudes, behaviors, and status outcomes: Protocol for a systematic review, meta-analysis, and meta-regression analysis. *Syst. Rev.* 2017, 6, doi:10.1186/s13643-016-0395-1.
7. Pullan, S.; Dey, M. Vaccine hesitancy and anti-vaccination in the time of COVID-19: A Google Trends analysis. *Vaccine* 2021, 39, 1877–1881, doi:10.1016/j.vaccine.2021.03.019.
8. Herrera-Peco, I.; Jiménez-Gómez, B.; Romero Magdalena, C.S.; Deudero, J.J.; García-Puente, M.; Benítez De Gracia, E.; Ruiz Núñez, C. Antivaccine movement and covid-19 negationism: A content analysis of spanish-written messages on twitter. *Vaccines* 2021, 9, doi:10.3390/vaccines9060656.
9. Bazin, H. The ethics of vaccine usage in society: Lessons from the past. *Curr. Opin. Immunol.* 2001, 13, 505–510.
10. Wolfe, R.M.; Sharp, L.K. Anti-vaccinationists past and present. *Br. Med. J.* 2002, 325, 430–432.
11. Kreps, S.E.; Goldfarb, J.L.; Brownstein, J.S.; Kriner, D.L. The relationship between us adults' misconceptions about covid-19 vaccines and vaccination preferences. *Vaccines* 2021, 9, doi:10.3390/vaccines9080901.
12. Offit, P.A. The Cutter Incident, 50 Years Later. *N. Engl. J. Med.* 2005, 352, 1411–1412, doi:10.1056/nejmp048180.
13. Nelson, M.C.; Rogers, J. The right to die? Anti-vaccination activity and the 1874 smallpox epidemic in stockholm. *Soc. Hist. Med.* 1992, 5, 369–388, doi:10.1093/shm/5.3.369.
14. Gangarosa, E.J.; Galazka, A.M.; Wolfe, C.R.; Phillips, L.M.; Gangarosa, R.E.; Miller, E.; Chen, R.T. Impact of anti-vaccine movements on pertussis control: The untold story. *Lancet* 1998, 351, 356–361.
15. Millward, G. A disability act? The Vaccine Damage Payments Act 1979 and the British government's response to the pertussis vaccine scare. *Soc. Hist. Med.* 2017, 30, 429–447.
16. Coulter, H.L.; Fisher, B.L. DPT, a shot in the dark. 1986, 470.
17. Wakefield, A.J.; Murch, S.H.; Anthony, A.; Linnell, J.; Casson, D.M.; Malik, M.; Berelowitz, M.; Dhillon, A.P.; Thomson, M.A.; Harvey, P.; et al. Retracted: Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *Lancet* 1998, 351, 637–641, doi:10.1016/S0140-6736(97)11096-0.

18. DeStefano, F.; Shimabukuro, T.T. The MMR Vaccine and Autism. *Annu. Rev. Virol.* 2019, *6*, 585–600, doi:10.1146/annurev-virology-092818-015515.
19. Medicine, I. of *Immunization Safety Review*; National Academies Press, 2004; ISBN 978-0-309-09237-1.
20. Di Pietrantonj, C.; Rivetti, A.; Marchione, P.; Debalini, M.G.; Demicheli, V. Vaccines for measles, mumps, rubella, and varicella in children. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2020, 2020.
21. Taylor, B.; Miller, E.; Farrington, C.P.; Petropoulos, M.C.; Favot-Mayaud, I.; Li, J.; Waight, P.A. Autism and measles, mumps, and rubella vaccine: No epidemiological evidence for a causal association. *Lancet* 1999, *353*, 2026–2029, doi:10.1016/S0140-6736(99)01239-8.
22. Taylor, L.E.; Swerdfeger, A.L.; Eslick, G.D. Vaccines are not associated with autism: An evidence-based meta-analysis of case-control and cohort studies. *Vaccine* 2014, *32*, 3623–3629, doi:10.1016/j.vaccine.2014.04.085.
23. Hviid, A.; Hansen, J.V.; Frisch, M.; Melbye, M. Measles, mumps, rubella vaccination and autism a nationwide cohort study. *Ann. Intern. Med.* 2019, *170*, 513–520, doi:10.7326/M18-2101.
24. Jain, A.; Marshall, J.; Buikema, A.; Bancroft, T.; Kelly, J.P.; Newschaffer, C.J. Autism occurrence by MMR vaccine status among US children with older siblings with and without autism. *JAMA - J. Am. Med. Assoc.* 2015, *313*, 1534–1540, doi:10.1001/jama.2015.3077.
25. Madsen, K.M.; Hviid, A.; Vestergaard, M.; Schendel, D.; Wohlfahrt, J.; Thorsen, P.; Olsen, J.; Melbye, M. A Population-Based Study of Measles, Mumps, and Rubella Vaccination and Autism. *N. Engl. J. Med.* 2002, *347*, 1477–1482, doi:10.1056/nejmoa021134.
26. Mrozek-Budzyn, D.; Kieltyka, A.; Majewska, R. Lack of association between measles-mumps-rubella vaccination and autism in children: A case-control study. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2010, *29*, 397–400, doi:10.1097/INF.0b013e3181c40a8a.
27. Mrozek-Budzyn, D.; Kieltyka, A.; Majewska, R.; Augustyniak, M. Measles, mumps and rubella (MMR) vaccination has no effect on cognitive development in children - The results of the Polish prospective cohort study. *Vaccine* 2013, *31*, 2551–2557, doi:10.1016/j.vaccine.2013.03.057.
28. Deer, B. How the case against the MMR vaccine was fixed. *BMJ* 2011, *342*, 77–82.
29. Deer, B. How the vaccine crisis was meant to make money. *BMJ* 2011, *342*, 136–142.
30. Godlee, F.; Smith, J.; Marcovitch, H. Wakefield's article linking MMR vaccine and autism was fraudulent. *BMJ* 2011, *342*, 64–66.
31. Godlee, F. The fraud behind the MMR scare. *BMJ* 2011, *342*.
32. Rao, T.S.S.; Andrade, C. The MMR vaccine and autism: Sensation, refutation, retraction, and fraud. *Indian J. Psychiatry* 2011, *53*, 95–96.
33. Flaherty, D.K. The vaccine-autism connection: A public health crisis caused by unethical medical practices and fraudulent science. *Ann. Pharmacother.* 2011, *45*, 1302–1304, doi:10.1345/aph.1Q318.
34. Ogólnopolskie Stowarzyszenie Wiedzy o Szczepieniach "STOP NOP" Statut Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Wiedzy o Szczepieniach „STOP NOP” Available online: <https://stopnop.com.pl/statut-ogolnopolskiego-stowarzyszenia-wiedzy-o-szczepieniach-stop-nop/> (accessed on Sep 19, 2021).
35. Hoffman, M. Antyszczepionkowcy – antysystemowcy? Krytyczna działalność Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Wiedzy o Szczepieniach STOP NOP. *Władza Sądzenia* 2016, *10*, 101–109.
36. Lusawa, A.; Pinkas, J.; Zgliczyński, W.S.; Mazurek, M.; Wierzba, W. Nieprawdziwe

informacje w zakresie szczepień ochronnych jako wyzwanie dla zdrowia publicznego. *Zdr. Publiczne i Zarządzanie* 2019, 17, 40–45, doi:10.4467/20842627oz.19.006.11302.

37. Enkel, S.L.; Attwell, K.; Snelling, T.L.; Christian, H.E. 'Hesitant compliers': Qualitative analysis of concerned fully-vaccinating parents. *Vaccine* 2018, 36, 6459–6463, doi:10.1016/j.vaccine.2017.09.088.
38. Giambi, C.; Fabiani, M.; D'Ancona, F.; Ferrara, L.; Fiacchini, D.; Gallo, T.; Martinelli, D.; Pascucci, M.G.; Prato, R.; Filia, A.; et al. Parental vaccine hesitancy in Italy – Results from a national survey. *Vaccine* 2018, 36, 779–787, doi:10.1016/j.vaccine.2017.12.074.
39. Smith, T.C. Vaccine rejection and hesitancy: A review and call to action. *Open Forum Infect. Dis.* 2017, 4.
40. Geoghegan, S.; O'Callaghan, K.P.; Offit, P.A. Vaccine Safety: Myths and Misinformation. *Front. Microbiol.* 2020, 11.
41. Rodriguez, N.J. Vaccine-Hesitant Justifications: “Too Many, Too Soon,” Narrative Persuasion, and the Conflation of Expertise. *Glob. Qual. Nurs. Res.* 2016, 3, doi:10.1177/2333393616663304.
42. Smith, M. Vaccine safety: Medical contraindications, myths, and risk communication. *Pediatr. Rev.* 2015, 36, 227–238, doi:10.1542/pir.36-6-227.
43. Gasparini, R.; Panatto, D.; Lai, P.L.; Amicizia, D. The “urban myth” of the association between neurological disorders and vaccinations. *J. Prev. Med. Hyg.* 2015, 56, E1–E8.
44. Uno, Y.; Uchiyama, T.; Kurosawa, M.; Aleksic, B.; Ozaki, N. Early exposure to the combined measles-mumps-rubella vaccine and thimerosal-containing vaccines and risk of autism spectrum disorder. *Vaccine* 2015, 33, 2511–2516, doi:10.1016/j.vaccine.2014.12.036.
45. Pivetti, M.; Melotti, G.; Mancini, C. Vaccines and autism: a preliminary qualitative study on the beliefs of concerned mothers in Italy. *Int. J. Qual. Stud. Health Well-being* 2020, 15, doi:10.1080/17482631.2020.1754086.
46. Allan, N.; Harden, J. Parental decision-making in uptake of the MMR vaccination: A systematic review of qualitative literature. *J. Public Heal. (United Kingdom)* 2015, 37, 678–687.
47. Kennedy, J.S.; Lawrence, D.A. Coincidental associations do not provide proof for the etiology of autism. *J. Immunotoxicol.* 2011, 8, 198–203.
48. Fombonne, E.J.; Goin-Kochel, R.P.; O'Roak, B.J.; Abbeduto, L.; Aberbach, G.; Acampado, J.; Ace, A.J.; Albright, C.; Alessandri, M.; Amaral, D.G.; et al. Beliefs in vaccine as causes of autism among SPARK cohort caregivers. *Vaccine* 2020, 38, 1794–1803, doi:10.1016/j.vaccine.2019.12.026.
49. Parker, S.K.; Schwartz, B.; Todd, J.; Pickering, L.K. Thimerosal-containing vaccines and autistic spectrum disorder: A critical review of published original data. *Pediatrics* 2004, 114, 793–804, doi:10.1542/peds.2004-0434.
50. Price, C.S.; Thompson, W.W.; Goodson, B.; Weintraub, E.S.; Croen, L.A.; Hinrichsen, V.L.; Marcy, M.; Robertson, A.; Eriksen, E.; Lewis, E.; et al. Prenatal and infant exposure to thimerosal from vaccines and immunoglobulins and risk of autism. *Pediatrics* 2010, 126, 656–664, doi:10.1542/peds.2010-0309.
51. Smith, M. Vaccine safety: Medical contraindications, myths, and risk communication. *Pediatr. Rev.* 2015, 36, 227–238, doi:10.1542/pir.36-6-227.
52. Hilton, S.; Petticrew, M.; Hunt, K. “Combined vaccines are like a sudden onslaught to the body's immune system”: Parental concerns about vaccine “overload” and “immune-vulnerability.” *Vaccine* 2006, 24, 4321–4327, doi:10.1016/j.vaccine.2006.03.003.
53. Gregson, A.L.; Edelman, R. Does antigenic overload exist? The role of multiple immunizations in infants. *Immunol. Allergy Clin. North Am.* 2003, 23, 649–664.

54. Glanz, J.M.; Newcomer, S.R.; Daley, M.F.; DeStefano, F.; Groom, H.C.; Jackson, M.L.; Lewin, B.J.; McCarthy, N.L.; McClure, D.L.; Narwaney, K.J.; et al. Association between estimated cumulative vaccine antigen exposure through the first 23 months of life and non-vaccine-targeted infections from 24 through 47 months of age. *JAMA - J. Am. Med. Assoc.* 2018, *319*, 906–913, doi:10.1001/jama.2018.0708.
55. Hulseley, E.; Bland, T. Immune overload: Parental attitudes toward combination and single antigen vaccines. *Vaccine* 2015, *33*, 2546–2550, doi:10.1016/j.vaccine.2015.04.020.
56. Gross, K.; Hartmann, K.; Zemp, E.; Merten, S. “I know it has worked for millions of years”: The role of the “natural” in parental reasoning against child immunization in a qualitative study in Switzerland. *BMC Public Health* 2015, *15*, doi:10.1186/s12889-015-1716-3.
57. Hambleton, S.; Arvin, A.M. Chickenpox party or varicella vaccine? *Adv. Exp. Med. Biol.* 2005, *568*, 11–24.
58. Malm, H.; Navin, M.C. Pox Parties for Grannies? Chickenpox, Exogenous Boosting, and Harmful Injustices. *Am. J. Bioeth.* 2020, *20*, 45–57, doi:10.1080/15265161.2020.1795528.
59. Jamrozik, E. How to hold an ethical pox party. *J. Med. Ethics* 2018, *44*, 257–261, doi:10.1136/medethics-2017-104336.
60. Banjari, M.A.; Alamri, A.A.; Algarni, A.Y.; Abualjadayel, M.H.; Alshardi, Y.S.; Alahmadi, T.S. How often do children receive their vaccinations late, and why? *Saudi Med. J.* 2018, *39*, 347, doi:10.15537/SMJ.2018.4.21473.
61. MacDonald, N. A guide to contraindications to childhood vaccinations. *Paediatr. Child Health (Oxford)*. 2000, *5*, 11.
62. Lapphra, K.; Scheifele, D.W. Can children with minor illnesses be safely immunized? *Paediatr. Child Health (Oxford)*. 2011, *16*, 463.
63. Wilson, S.L.; Wiysonge, C. Social media and vaccine hesitancy. *BMJ Glob. Heal.* 2020, *5*, e004206, doi:10.1136/bmjgh-2020-004206.
64. Kennedy, J. Vaccine Hesitancy: A Growing Concern. *Pediatr. Drugs* 2020, *22*, 105–111, doi:10.1007/s40272-020-00385-4.
65. Stahl, J.P.; Cohen, R.; Denis, F.; Gaudelus, J.; Martinot, A.; Lery, T.; Lepetit, H. The impact of the web and social networks on vaccination. New challenges and opportunities offered to fight against vaccine hesitancy. *Med. Mal. Infect.* 2016, *46*, 117–122.
66. Johnson, N.F.; Velásquez, N.; Restrepo, N.J.; Leahy, R.; Gabriel, N.; El Oud, S.; Zheng, M.; Manrique, P.; Wuchty, S.; Lupu, Y. The online competition between pro- and anti-vaccination views. *Nature* 2020, *582*, 230–233, doi:10.1038/s41586-020-2281-1.
67. Wawrzuta, D.; Jaworski, M.; Gotlib, J.; Panczyk, M. Characteristics of antivaccine messages on social media: Systematic review. *J. Med. Internet Res.* 2021, *23*, e24564.
68. Kołtątaj, W.P.; Kołtątaj, B.; Panasiuk, L.; Sobieszcański, J.; Karwat, I.D. Anti-vaccine movements – a form of social activity for health care, ignorance or diversion aimed at destabilizing the health situation? Part 1. epidemiological safety. vaccinations – pros and cons. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2020, *27*, 544–552, doi:10.26444/aaem/126013.
69. Klimiuk, K.; Czoska, A.; Biernacka, K.; Balwicki, Ł. Vaccine misinformation on social media—topic-based content and sentiment analysis of Polish vaccine-deniers’ comments on Facebook. *Hum. Vaccines Immunother.* 2021, *17*, 2026–2035, doi:10.1080/21645515.2020.1850072.
70. Poland, G.A.; Jacobson, R.M. Understanding those who do not understand: A brief review of the anti-vaccine movement. In *Proceedings of the Vaccine; Vaccine, 2001; Vol. 19*, pp. 2440–2445.
71. Burki, T. The online anti-vaccine movement in the age of COVID-19. *Lancet Digit. Heal.* 2020, *2*, e504–e505, doi:10.1016/s2589-7500(20)30227-2.



72. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego *Szczepienia Ochronne w Polsce w 2019 roku*; 2019;
73. Szalotka, A. Antagonistyczne postawy wobec szczepień zagrożeniem dla cywilizacji 2019.
74. Wallinga, J.; Heijne, J.C.M.; Kretzschmar, M. A measles epidemic threshold in a highly vaccinated population. *PLoS Med.* 2005, 2, 1152–1157, doi:10.1371/journal.pmed.0020316.
75. Faleńczyk, K.; Piekarska, M.; Pluta, A.; Baksińska, H. Czynniki wpływające na postawy rodziców wobec szczepień ochronnych u dzieci. *Postępy Nauk Med.* 2016, 29, 380–385, doi:10.5604/08606196.1205281.
76. Gawlik, K.; Woś, H. Postawy rodziców wobec szczepień ochronnych dzieci na Górnym Śląsku. *Pediatr. i Med. Rodz.* 2018, 14, 416–420, doi:10.15557/PiMR.2018.0055.
77. Centrum Badania Opinii Społecznej (CBOS) Stosunek do szczepień ochronnych dzieci. Komunikat z badań 9/2019 Available online: [https://cbos.pl/SPISKOM.POL/2019/K\\_009\\_19.PDF](https://cbos.pl/SPISKOM.POL/2019/K_009_19.PDF) (accessed on Jul 11, 2021).
78. Centrum Badania Opinii Społecznej (CBOS) Opinie na temat szczepień ochronnych dzieci. Komunikat z badań BS/172/2013. Available online: [https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2013/K\\_172\\_13.PDF](https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2013/K_172_13.PDF) (accessed on Jul 11, 2021).
79. MacDonald, N.E.; Eskola, J.; Liang, X.; Chaudhuri, M.; Dube, E.; Gellin, B.; Goldstein, S.; Larson, H.; Manzo, M.L.; Reingold, A.; et al. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine* 2015, 33, 4161–4164, doi:10.1016/j.vaccine.2015.04.036.
80. Butler, R.; MacDonald, N.E.; Eskola, J.; Liang, X.; Chaudhuri, M.; Dube, E.; Gellin, B.; Goldstein, S.; Larson, H.; Manzo, M.L.; et al. Diagnosing the determinants of vaccine hesitancy in specific subgroups: The Guide to Tailoring Immunization Programmes (TIP). *Vaccine* 2015, 33, 4176–4179, doi:10.1016/j.vaccine.2015.04.038.
81. Caudal, H.; Briend-Godet, V.; Caroff, N.; Moret, L.; Navas, D.; Huon, J.F. Vaccine distrust: Investigation of the views and attitudes of parents in regard to vaccination of their children. *Ann. Pharm. Fr.* 2020, 78, 294–302, doi:10.1016/j.pharma.2020.03.003.
82. Shen, S.; Dubey, V. Addressing vaccine hesitancy. *Can. Fam. Physician* 2019, 65, 175–181.
83. Lane, S.; MacDonald, N.E.; Marti, M.; Dumolard, L. Vaccine hesitancy around the globe: Analysis of three years of WHO/UNICEF Joint Reporting Form data-2015–2017. *Vaccine* 2018, 36, 3861–3867, doi:10.1016/j.vaccine.2018.03.063.
84. REPORT OF THE SAGE WORKING GROUP ON VACCINE HESITANCY. 2014.
85. Larson, H.J.; Jarrett, C.; Schulz, W.S.; Chaudhuri, M.; Zhou, Y.; Dube, E.; Schuster, M.; MacDonald, N.E.; Wilson, R.; Eskola, J.; et al. Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine* 2015, 33, 4165–4175, doi:10.1016/j.vaccine.2015.04.037.
86. Kraśnicka, J.; Krajewska-Kułak, E.; Klimaszewska, K.; Cybulski, M.; Guzowski, A.; Lewko, J.; Łukaszuk, C.; Kowalczyk, K.; Doroszkiewicz, H.; Baranowska, A.; et al. The impact of parents' health behaviours on their preferences regarding vaccinations in Białystok, Poland. *BMC Pediatr.* 2020, 20, doi:10.1186/s12887-020-02235-1.
87. Gawlik, K.; Woś, H.; Waksmańska, W.; Łukasik, R. Parents opinions about the vaccinations of children. *Med. Ogólna i Nauk. o Zdrowiu* 2014, 20, 360–364, doi:10.5604/20834543.1132036.
88. Wilińska, M.; Warakomska, M.; Neonatologii, K. Rodzice uchylający się od szczepienia ochronnego dziecka w okresie noworodkowym - analiza postaw. *Dev. Period Med.* 2018, XXII, 315–322.
89. Rejali, M.; Mohammadbeigi, A.; Mokhtari, M.; Zahraei, S.M.; Eshrati, B. Timing and delay

- in children vaccination; evaluation of expanded program of immunization in outskirts of Iranian cities. *J. Res. Health Sci.* 2015, 15, 54–58, doi:10.34172/jrhrs151906.
90. Choudhary, T.S.; Reddy, N.S.; Apte, A.; Sinha, B.; Roy, S.; Nair, N.P.; Sindhu, K.N.; Patil, R.; Upadhyay, R.P.; Chowdhury, R. Delayed vaccination and its predictors among children under 2 years in India: Insights from the national family health survey–4. *Vaccine* 2019, 37, 2331–2339, doi:10.1016/j.vaccine.2019.03.039.
  91. Yadav, K.; Srivastava, R.; Kumar, R.; Chinnakal, P.; Rai, S.K.; Krishnan, A. Significant vaccination delay can occur even in a community with very high vaccination coverage: Evidence from Ballabgarh, India. *J. Trop. Pediatr.* 2012, 58, 133–138, doi:10.1093/tropej/fmr059.
  92. Hargreaves, A.L.; Nowak, G.; Frew, P.; Hinman, A.R.; Orenstein, W.A.; Mendel, J.; Aikin, A.; Nadeau, J.A.; McNutt, L.A.; Chamberlain, A.T.; et al. Adherence to timely vaccinations in the United States. *Pediatrics* 2020, 145, 20190783, doi:10.1542/peds.2019-0783.
  93. Czajka, H.; Czajka, S.; Dyla, K.A.; Borek, E.; Kuchar, E. Vaccination Against Measles, Mumps, and Rubella in the Light of Current Epidemic Threats: Unjustified Postponement. In *Advances in Experimental Medicine and Biology*; Adv Exp Med Biol, 2019; Vol. 1153, pp. 101–107.
  94. Janosz, J.; Łukasik, R. Wiedza i postawy rodziców wobec stosowania szczepień zalecanych i skojarzonych u dzieci do 3. roku życia w województwie małopolskim. *Pielęgniarstwo Pol.* 2020, 75, 24–32, doi:10.20883/pielpol.2020.3.
  95. Pieszka, M.; Waksmańska, W.; Woś, H. Knowledge of immunization among parents of children under two years of age. *Med. Ogólna i Nauk. o Zdrowiu* 2016, 22, 221–226, doi:10.5604/20834543.1220526.
  96. Pomian-Osiak, A.; Owłasiuk, A.; Gryko, A.; Bielska, D. Vaccination of children at the age of 0 – 2 with combination and recommended vaccines – assessment of the frequency of use and the knowledge of parents. *Probl. Meydycyny Rodz.* 2014, XV.
  97. Wojczyk, M.; Podstawa, M. The popularity of the 5- and 6-component combination vaccines among infants' parents in a selected Primary Health Care Clinic. *Environ. Med.* 2021, 23, 1–4, doi:10.26444/ms/136402.
  98. Szymoniak, K.; Cholewa, D.; Fryc, D.; Ćwiek, D. Opinia rodziców na temat odmowy wykonania szczepień ochronnych u dzieci. *Pielęgniarstwo Pol.* 2020, 77, 159–165, doi:10.20883/pielpol.2020.18.
  99. Owłasiuk, A.; Bielska, D.E.; Gryko, A.; Marcinowicz, L.; Czajkowski, M. Child vaccination programme in family doctor practices in 1997-2015: A cross-sectional study in Białystok, Poland. *Pediatr. i Med. Rodz.* 2018, 14, 189–200, doi:10.15557/PiMR.2018.0020.
  100. Lipska, E.; Lewińska, M.; Górnicka, G. Realizacja szczepień zalecanych u dzieci i opinie rodziców na temat tych szczepień. *Nowa Med.* 2013, 2, 43–48.
  101. Państwowy Zakład Higieny **SZCZEPIENIA OCHRONNE W POLSCE W 2019 ROKU**; 2019;
  102. Bozzola, E.; Bonci, E. Mandatory vaccine policies associated with increased vaccination rates and decreased measles incidence. *J. Pediatr.* 2020, 222, 253–257, doi:10.1016/j.jpeds.2020.04.024.
  103. Sebastian, J.; Gurumurthy, P.; Ravi, M.D.; Ramesh, M. Active surveillance of adverse events following immunization (AEFI): a prospective 3-year vaccine safety study. *Ther. Adv. Vaccines Immunother.* 2019, 7, 251513551988900, doi:10.1177/2515135519889000.
  104. Barański, K.; Gajda, M.; Braczkowska, B.; Kowalska, M. Parental declaration of adverse event following immunization in a cross-sectional study in Poland. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16, doi:10.3390/ijerph16204038.

105. Koperny, M.; Bała, M.; Bandała, K.; Seweryn, M.; Żak, J. Analiza występowania niepożądanych odczynów poszczepiennych w Polsce w latach 2003-2012 Analysis of adverse events following immunisation in Poland between 2003-2012. *Probl. Hig. i Epidemiol.* 2003, *95*, 609–615.
106. Davidson, M. Vaccination as a cause of autism-myths and controversies. *Dialogues Clin. Neurosci.* 2017, *19*, 403–407, doi:10.31887/dcms.2017.19.4/mdavidson.
107. Chang, J.; Kochel, R. Vaccine Hesitancy and Attributions for Autism among Racially and Ethnically Diverse Groups of Parents of Children with Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study. *Autism Res.* 2020, *13*, 1790–1796, doi:10.1002/aur.2339.
108. Kalinowski, P.; Makara-Studzińska, M.; Kowalska, M.E. Opinie i poglądy młodych osób dotyczące wykonywania szczepień ochronnych Opinions and views of young people on implementation of immunization. *Hygeia Public Heal.* 2014, *49*, 782–786.
109. Goin-Kochel, R.P.; Fombonne, E.; Mire, S.S.; Minard, C.G.; Sahni, L.C.; Cunningham, R.M.; Boom, J.A. Beliefs about causes of autism and vaccine hesitancy among parents of children with autism spectrum disorder. *Vaccine* 2020, *38*, 6327–6333, doi:10.1016/j.vaccine.2020.07.034.
110. Sahni, L.C.; Boom, J.A.; Mire, S.S.; Berry, L.N.; Dowell, L.R.; Minard, C.G.; Cunningham, R.M.; Goin-Kochel, R.P. Vaccine hesitancy and illness perceptions: comparing parents of children with autism spectrum disorder to other parent groups. *Child. Heal. Care* 2020, *49*, 385–402, doi:10.1080/02739615.2020.1740883.
111. Kraśnicka, J.; Krajewska-Kułak, E.; Klimaszewska, K.; Cybulski, M.; Guzowski, A.; Kowalewska, B.; Jankowiak, B.; Rolka, H.; Doroszkiewicz, H.; Kułak, W. Mandatory and recommended vaccinations in Poland in the views of parents. *Hum. Vaccines Immunother.* 2018, *14*, 2884–2893, doi:10.1080/21645515.2018.1496766.
112. Malinowska, M.; Włoszczak-Szubzda, A. Ocena wiedzy rodziców na temat szczepień zalecanych u dzieci. *ASPEKTY ZDROWIA I Chor.* 2017, *2*, 39–46.
113. Leask, J. Should we do battle with antivaccination activists? *Public Heal. Res. Pract.* 2015, *25*.
114. Słopiecka, A.; Kwiecień, E.; Profilaktyki Chorób Układu Krążenia, Z.; Zdrowia Publicznego, I.; Nauk Zdrowiu, W.; Jana Kochanowskiego Kielcach, U. Przyczyny negatywnych postaw ludności wobec szczepień Reasons for the public's negative attitudes towards vaccination Centrum Medyczne "Zdrowie" w Kielcach. *Hygeia Public Heal.* 2014, *49*, 685–689.
115. Akbas Gunes, N. Parents' Perspectives about Vaccine Hesitancies and Vaccine Rejection, in the West of Turkey. *J. Pediatr. Nurs.* 2020, *53*, e186–e194, doi:10.1016/j.pedn.2020.04.001.
116. Rickert, V.I.; Rehm, S.J.; Aalsma, M.C.; Zimet, G.D. The role of parental attitudes and provider discussions in uptake of adolescent vaccines. *Vaccine* 2015, *33*, 642–647, doi:10.1016/j.vaccine.2014.12.016.
117. Lovrić Makarić, Z.; Kolarić, B.; Tomljenović, M.; Posavec, M. Attitudes and beliefs related to childhood vaccinations among parents of 6 years old children in Zagreb, Croatia. *Vaccine* 2018, *36*, 7530–7535, doi:10.1016/j.vaccine.2018.10.055.
118. Balbir Singh, H.K.; Badgujar, V.B.; Yahaya, R.S.; Abd Rahman, S.; Sami, F.M.; Badgujar, S.; Govindan, S.N.; Ansari, M.T. Assessment of knowledge and attitude among postnatal mothers towards childhood vaccination in Malaysia. *Hum. Vaccines Immunother.* 2019, *15*, 2544–2551, doi:10.1080/21645515.2019.1612666.
119. da Silva, A.T.P.; Lima, E.J. da F.; Caminha, M. de F.C.; da Silva, A.T.P.; Filho, E. de A.R.; dos Santos, C.S. Compliance with the vaccination schedule in children hospitalized with pneumonia and associated factors. *Rev. Saude Publica* 2018, *52*, doi:10.11606/S1518-8787.2018052006888.

120. Rencken, C.A.; Dunsiger, S.; Gjelsvik, A.; Amanullah, S. Higher education associated with better national tetanus vaccination coverage: A population-based assessment. *Prev. Med. (Baltim)*. 2020, *134*, doi:10.1016/j.yjmed.2020.106063.
121. Siani, A.; Driscoll, M.; Hurst, T. mai; Coker, T.; Grantham, A.G.; Bunet, A. Investigating the determinants of vaccine hesitancy within undergraduate students' social sphere. *J. Public Heal*. 2021, *1*, doi:10.1007/s10389-021-01538-6.
122. Steens, A.; Stefanoff, P.; Daae, A.; Vestrheim, D.F.; Riise Bergsaker, M.A. High overall confidence in childhood vaccination in Norway, slightly lower among the unemployed and those with a lower level of education. *Vaccine* 2020, *38*, 4536–4541, doi:10.1016/j.vaccine.2020.05.011.
123. Chung-Delgado, K.; Valdivia Venero, J.E.; Vu, T.M. Vaccine Hesitancy: Characteristics of the Refusal of Childhood Vaccination in a Peruvian Population. *Cureus* 2021, *13*, doi:10.7759/cureus.14105.
124. Reuben, R.; Aitken, D.; Freedman, J.L.; Einstein, G. Mistrust of the medical profession and higher disgust sensitivity predict parental vaccine hesitancy. *PLoS One* 2020, *15*, doi:10.1371/journal.pone.0237755.
125. Noh, J.W.; Kim, Y.M.; Akram, N.; Yoo, K.B.; Park, J.; Cheon, J.; Kwon, Y.D.; Stekelenburg, J. Factors affecting complete and timely childhood immunization coverage in Sindh, Pakistan; A secondary analysis of cross-sectional survey data. *PLoS One* 2018, *13*.
126. Rammohan, A.; Awofeso, N.; Fernandez, R.C. Paternal education status significantly influences infants measles vaccination uptake, independent of maternal education status. *BMC Public Health* 2012, *12*, 336, doi:10.1186/1471-2458-12-336.
127. Tabacchi, G.; Costantino, C.; Napoli, G.; Marchese, V.; Cracchiolo, M.; Casuccio, A.; Vitale, F.; on behalf of the ESCULAPIO working group; Amicizia, D.; Bechini, A.; et al. Determinants of European parents' decision on the vaccination of their children against measles, mumps and rubella: A systematic review and meta-analysis. *Hum. Vaccines Immunother*. 2016, *12*, 1909–1923.
128. Luman, E.T.; Barker, L.E.; Shaw, K.M.; McCauley, M.M.; Buehler, J.W.; Pickering, L.K. Timeliness of childhood vaccinations in the United States: Days undervaccinated and number of vaccines delayed. *J. Am. Med. Assoc.* 2005, *293*, 1204–1211.
129. Kalinowski, Paweł Makara-Studzińska, Marta Kowalska, M. Analiza wpływu posiadania potomstwa na opinie dotyczące wykonywania szczepień ochronnych. *Probl. Hig. i Epidemiol.* 2014, *95*, 273–278.
130. Sobierajski, T. *Spoleczny kontekst szczepień. Wprowadzenie do wakcynologii społecznej i socjologii szczepień*; Wydawnictwo Medyczne Alfa-Medica Press., 2017; ISBN 978-83-7522-152-7.
131. M, G.; B, O.; M, K. Factors that Predict Parental Willingness to Have Their Children Vaccinated against HPV in a Country with Low HPV Vaccination Coverage. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018, *15*, doi:10.3390/IJERPH15040645.
132. Choi, A.; Kim, D.H.; Kim, Y.K.; Eun, B.W.; Jo, D.S. The impact of an educational intervention on parents' decisions to vaccinate their <60-monthold children against influenza. *Korean J. Pediatr.* 2017, *60*, 254–260, doi:10.3345/kjp.2017.60.8.254.
133. Kundi, M.; Obermeier, P.; Helfert, S.; Oubari, H.; Fitzinger, S.; Yun, J.; Brix, M.; Rath, B. The Impact of the Parent-Physician Relationship on Parental Vaccine Safety Perceptions. *Curr. Drug Saf.* 2015, *10*, 16–22, doi:10.2174/157488631001150407104320.
134. Hadjipanayis, A.; van Esso, D.; del Torso, S.; Dornbusch, H.J.; Michailidou, K.; Minicuci, N.; Pancheva, R.; Mujkic, A.; Geitmann, K.; Syridou, G.; et al. Vaccine confidence among parents: Large scale study in eighteen European countries. *Vaccine* 2020, *38*, 1505–1512, doi:10.1016/j.vaccine.2019.11.068.
135. Tyimińska, J.; Wysocki, J. Is one minute enough to convince parents to vaccinate their

- child? *Przegl. Epidemiol.* 2017, 71, 439–455.
136. Saitoh, A.; Saitoh, A.; Katsuta, T.; Mine, M.; Kamiya, H.; Miyairi, I.; Ishiwada, N.; Oshiro, M.; Kira, R.; Shimizu, N.; et al. Effect of a vaccine information statement (VIS) on immunization status and parental knowledge, attitudes, and beliefs regarding infant immunization in Japan. *Vaccine* 2020, 38, 8049–8054, doi:10.1016/j.vaccine.2020.10.049.
  137. Matta, P.; El Mouallem, R.; Akel, M.; Hallit, S.; Fadous Khalife, M.C. Parents' knowledge, attitude and practice towards children's vaccination in Lebanon: Role of the parent-physician communication. *BMC Public Health* 2020, 20, doi:10.1186/s12889-020-09526-3.
  138. Zafack, J.G.; De Serres, G.; Kiely, M.; Gariépy, M.C.; Rouleau, I.; Top, K.A.M. Risk of recurrence of adverse events following immunization: A systematic review. *Pediatrics* 2017, 140.
  139. Parrella, A.; Gold, M.; Marshall, H.; Braunack-Mayer, A.; Baghurst, P. Parental perspectives of vaccine safety and experience of adverse events following immunisation. *Vaccine* 2013, 31, 2067–2074, doi:10.1016/j.vaccine.2013.02.011.
  140. Parrella, A.; Gold, M.; Marshall, H.; Braunack-Mayer, A.; Watson, M.; Baghurst, P. Parental views on vaccine safety and future vaccinations of children who experienced an adverse event following routine or seasonal influenza vaccination in 2010. *Hum. Vaccines Immunother.* 2012, 8, 662–667, doi:10.4161/hv.19478.
  141. Chung, Y.; Schamel, J.; Fisher, A.; Frew, P.M. Influences on Immunization Decision-Making among US Parents of Young Children. *Matern. Child Health J.* 2017, 21, 2178–2187, doi:10.1007/s10995-017-2336-6.
  142. Byambasuren, S.; Paradowska-Stankiewicz, I.; Brydak, L.B. Epidemic Influenza Seasons from 2008 to 2018 in Poland: A Focused Review of Virological Characteristics. In *Advances in Experimental Medicine and Biology*; Adv Exp Med Biol, 2020; Vol. 1251, pp. 115–121.
  143. Ganczak, M.; Kalinowski, P.; Drozd-Dąbrowska, M.; Biesiada, D.; Dubiel, P.; Topczewska, K.; Molas-Biesiada, A.; Oszutowska-Mazurek, D.; Korzeń, M. School life and influenza immunization: A cross-sectional study on vaccination coverage and influencing determinants among Polish teachers. *Vaccine* 2020, 38, 5548–5555, doi:10.1016/j.vaccine.2019.10.067.
  144. Norton, S.P.; Scheifele, D.W.; Bettinger, J.A.; West, R.M. Influenza vaccination in paediatric nurses: Cross-sectional study of coverage, refusal, and factors in acceptance. *Vaccine* 2008, 26, 2942–2948, doi:10.1016/j.vaccine.2008.03.033.
  145. Nitsch-Osuch, A.; Gołębiak, I.; Wyszowska, D.; Rosińska, R.; Kargul, L.; Szuba, B.; Tyszko, P.; Brydak, L.B. Influenza vaccination coverage among Polish patients with chronic diseases. In *Advances in Experimental Medicine and Biology*; Adv Exp Med Biol, 2017; Vol. 968, pp. 19–34.
  146. Kornides, M.; Head, K.J.; Feemster, K.; Zimet, G.D.; Panozzo, C.A. Associations between HPV vaccination among women and their 11–14-year-old children. *Hum. Vaccines Immunother.* 2019, 15, 1824–1830, doi:10.1080/21645515.2019.1625642.
  147. D'Alessandro, A.; Napolitano, F.; D'Ambrosio, A.; Angelillo, I.F. Vaccination knowledge and acceptability among pregnant women in Italy. *Hum. Vaccines Immunother.* 2018, 14, 1573–1579, doi:10.1080/21645515.2018.1483809.
  148. Makara-Studzińska, M.; Kalinowski, P.; Podstawka, D.; Śliwińska, Z.; Śliwiński, Z. Analysis of the impact of the level of knowledge on the decision to vaccinate. *Med. Stud.* 2015, 1, 6–9, doi:10.5114/ms.2015.49946.
  149. Vezzosi, L.; Santagati, G.; Angelillo, I.F. Knowledge, attitudes, and behaviors of parents towards varicella and its vaccination. *BMC Infect. Dis.* 2017, 17, doi:10.1186/s12879-017-2247-6.

150. Kara, S.S.; Polat, M.; Yayla, B.C.; Demirdag, T.B.; Tapisiz, A.; Tezer, H.; Camurdan, A.D. Parental vaccine knowledge and behaviours: A survey of Turkish families. *East. Mediterr. Heal. J.* 2018, *24*, 451–458, doi:10.26719/2018.24.5.451.
151. Sitaresmi, M.N.; Rozanti, N.M.; Simangunsong, L.B.; Wahab, A. Improvement of Parent's awareness, knowledge, perception, and acceptability of human papillomavirus vaccination after a structured-educational intervention. *BMC Public Health* 2020, *20*, doi:10.1186/s12889-020-09962-1.
152. Pisaniak, P.; Konarska, M.; Tarczon, A.; Stawowy, B.; Bejster, K.; Piórek, W.; Mędrzycka-Dąbrowska, W.; Ozga, D. Mothers' opinions on vaccinations and penal responsibility for vaccination avoidance in nine selected european countries: Findings from a cross-sectional survey. *Risk Manag. Healthc. Policy* 2021, *14*, 1241–1254, doi:10.2147/RMHP.S283796.
153. Otsuka-Ono, H.; Hori, N.; Ohta, H.; Uemura, Y.; Kamibeppu, K. A childhood immunization education program for parents delivered during late pregnancy and one-month postpartum: A randomized controlled trial. *BMC Health Serv. Res.* 2019, *19*, doi:10.1186/s12913-019-4622-z.
154. Kaufman, J.; Ryan, R.; Walsh, L.; Horey, D.; Leask, J.; Robinson, P.; Hill, S. Face-to-face interventions for informing or educating parents about early childhood vaccination. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2018, *2018*.
155. Navin, M.C.; Wasserman, J.A.; Ahmad, M.; Bies, S. Vaccine Education, Reasons for Refusal, and Vaccination Behavior. *Am. J. Prev. Med.* 2019, *56*, 359–367, doi:10.1016/j.amepre.2018.10.024.
156. Wong, L.P.; Wong, P.F.; AbuBakar, S. Vaccine hesitancy and the resurgence of vaccine preventable diseases: the way forward for Malaysia, a Southeast Asian country. *Hum. Vaccines Immunother.* 2020, *16*, 1511–1520, doi:10.1080/21645515.2019.1706935.
157. Deml, M.J.; Jafflin, K.; Merten, S.; Huber, B.; Buhl, A.; Frau, E.; Mettraux, V.; Sonderegger, J.; Kliem, P.; Cattalani, R.; et al. Determinants of vaccine hesitancy in Switzerland: Study protocol of a mixed-methods national research programme. *BMJ Open* 2019, *9*, doi:10.1136/bmjopen-2019-032218.
158. Attwell, K.; Ward, P.R.; Meyer, S.B.; Rokkas, P.J.; Leask, J. "Do-it-yourself": Vaccine rejection and complementary and alternative medicine (CAM). *Soc. Sci. Med.* 2018, *196*, 106–114, doi:10.1016/j.socscimed.2017.11.022.
159. Bryden, G.M.; Browne, M.; Rockloff, M.; Unsworth, C. Anti-vaccination and pro-CAM attitudes both reflect magical beliefs about health. *Vaccine* 2018, *36*, 1227–1234, doi:10.1016/j.vaccine.2017.12.068.
160. Wardle, J.; Frawley, J.; Steel, A.; Sullivan, E. Complementary medicine and childhood immunisation: A critical review. *Vaccine* 2016, *34*, 4484–4500.
161. Repalust, A.; Šević, S.; Rihtar, S.; Štulhofer, A. Childhood vaccine refusal and hesitancy intentions in Croatia: insights from a population-based study. *Psychol. Heal. Med.* 2017, *22*, 1045–1055, doi:10.1080/13548506.2016.1263756.
162. Frawley, J.E.; McIntyre, E.; Wardle, J.; Jackson, D. Is there an association between the use of complementary medicine and vaccine uptake: Results of a pilot study. *BMC Res. Notes* 2018, *11*, doi:10.1186/s13104-018-3323-8.
163. Bleser, W.K.; Elewonibi, B.R.; Miranda, P.Y.; BeLue, R. Complementary and alternative medicine and influenza vaccine uptake in US children. *Pediatrics* 2016, *138*, doi:10.1542/peds.2015-4664.
164. Hornsey, M.J.; Lobera, J.; Díaz-Catalán, C. Vaccine hesitancy is strongly associated with distrust of conventional medicine, and only weakly associated with trust in alternative medicine. *Soc. Sci. Med.* 2020, *255*, doi:10.1016/j.socscimed.2020.113019.
165. Zuzak, T.; Zuzak-Siegrist, I.; Rist, L.; Simoes-Wüst, A. Attitudes towards vaccination:

- users of complementary and alternative medicine versus non-users. *Swiss Med. Wkly.* 2008 1384748 2008, 138, doi:10.4414/SMW.2008.12423.
166. Grechukha, T.; Galitskaya, M.; Namazova-Baranova, L. Importance of Vaccine Safety in Children with Chronic Conditions – Experience at the Scientific Centre for Children’s Health in Moscow, Russia. *Curr. Drug Saf.* 2015, 10, 49–54, doi:10.2174/157488631001150407110306.
  167. Dinleyici, M.; Carman, K.B.; Kilic, O.; Gurlevik, S.L.; Yazar, C.; Dinleyici, E.C. The immunization status of children with chronic neurological disease and serological assessment of vaccine-preventable diseases. *Hum. Vaccines Immunother.* 2018, 14, 1970–1976, doi:10.1080/21645515.2018.1460986.
  168. Beni, A.; Mazzilli, S.; Bellino, E.; Costagliola, G.; Ferretti, E.; Lopalco, P.L.; Tivoschi, L.; Peroni, D.G. Uptake of vaccinations among children with chronic diseases is affected by knowledge gaps and implementation challenges in Italy. *Vaccines* 2021, 9, doi:10.3390/vaccines9111217.
  169. Diallo, D.; Santal, C.; Lagrée, M.; Martinot, A.; Dubos, F. Vaccination coverage of children with chronic diseases is inadequate especially for specifically recommended vaccines. *Acta Paediatr. Int. J. Paediatr.* 2020, 109, 2677–2684, doi:10.1111/apa.15275.
  170. Rathore, M.H.; Mirza, A.; Subedar, A.; Fowler, S.L.; Murray, D.L.; Arnold, S.; Tristram, D.; Abuelreish, M.; Wludyka, P.; Chiu, T.T. Influenza vaccine: Awareness and barriers to immunization in families of children with chronic medical conditions other than asthma. *South. Med. J.* 2008, 101, 1101–1105, doi:10.1097/SMJ.0b013e318182ee8d.
  171. Chau, J.P.C.; Lo, S.H.S.; Choi, K.C.; Chau, M.H.K.; Tong, D.W.K.; Kwong, T.K.Y.; Thompson, D.R. Factors Determining the Uptake of Influenza Vaccination among Children with Chronic Conditions. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2017, 36, e197–e202, doi:10.1097/INF.0000000000001550.
  172. Daley, M.F.; Barrow, J.; Pearson, K.; Crane, L.A.; Gao, D.; Stevenson, J.M.; Berman, S.; Kempe, A. Identification and recall of children with chronic medical conditions for influenza vaccination. *Pediatrics* 2004, 113, doi:10.1542/peds.113.1.e26.
  173. Vasileiou, E.; Sheikh, A.; Butler, C.; El Ferkh, K.; Von Wissmann, B.; McMenamin, J.; Ritchie, L.; Schwarze, J.; Papadopoulos, N.G.; Johnston, S.L.; et al. Effectiveness of influenza vaccines in Asthma: A systematic review and meta-analysis. *Clin. Infect. Dis.* 2017, 65, 1388–1395.
  174. Patria, M.F.; Tenconi, R.; Esposito, S. Efficacy and safety of influenza vaccination in children with asthma. *Expert Rev. Vaccines* 2012, 11, 461–468.
  175. Kołtan, S.; Urbańczyk, A.; Grzešek, E.; Dąbrowska, A.; Ewertowska, M.; Kałwak, K.; Szczepański, T.; Młynarski, W.; Wysocki, M.; Styczyński, J. Szczepienia ochronne u dzieci w trakcie i po leczeniu onkologicznym oraz w wybranych chorobach hematologicznych: rekomendacje Polskiego Towarzystwa Onkologii i Hematologii Dziecięcej. *Acta Haematol. Pol.* 2019, 50, 182–191, doi:10.2478/AHP-2019-0030.
  176. Carpiano, R.M.; Polonijo, A.N.; Gilbert, N.; Cantin, L.; Dubé, E. Socioeconomic status differences in parental immunization attitudes and child immunization in Canada: Findings from the 2013 Childhood National Immunization Coverage Survey (CNICS). *Prev. Med. (Baltim).* 2019, 123, 278–287, doi:10.1016/j.ypmed.2019.03.033.
  177. Wang, J.; Geng, L. Effects of socioeconomic status on physical and psychological health: Lifestyle as a mediator. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16, doi:10.3390/ijerph16020281.
  178. Lucyk, K.; Simmonds, K.A.; Lorenzetti, D.L.; Drews, S.J.; Svenson, L.W.; Russell, M.L. The association between influenza vaccination and socioeconomic status in high income countries varies by the measure used: A systematic review. *BMC Med. Res. Methodol.* 2019, 19, doi:10.1186/s12874-019-0801-1.
  179. Ethgen, O.; Rémy, V.; Wargo, K. Vaccination budget in Europe: an update. *Hum. Vaccines*

- Immunother.* 2018, 14, 2911–2915.
180. Banaszczyk-ruś, M.; Czech, M. Aspekty ekonomiczne i epidemiologiczne programu szczepień ochronnych przeciw krztuścowi w Polsce. 2016, 14, 244–253, doi:10.4467/20842627OZ.16.025.5894.
  181. Rogalska, J.; Augustynowicz, E.; Gzyl, A.; Stefanoff, P. Sources of information and knowledge on childhood immunisations among Polish parents. *Przegląd Epidemiol.* 2010, 64, 83–90.
  182. Ashkenazi, S.; Livni, G.; Klein, A.; Kremer, N.; Havlin, A.; Berkowitz, O. The relationship between parental source of information and knowledge about measles / measles vaccine and vaccine hesitancy. *Vaccine* 2020, 38, 7292–7298, doi:10.1016/j.vaccine.2020.09.044.
  183. Jones, A.M.; Omer, S.B.; Bednarczyk, R.A.; Halsey, N.A.; Moulton, L.H.; Salmon, D.A. Parents' Source of Vaccine Information and Impact on Vaccine Attitudes, Beliefs, and Nonmedical Exemptions. *Adv. Prev. Med.* 2012, 2012, 1–8, doi:10.1155/2012/932741.
  184. Wheeler, M.; Buttenheim, A.M. Parental vaccine concerns, information source, and choice of alternative immunization schedules. *Hum. Vaccines Immunother.* 2013, 9, 1782–1789, doi:10.4161/hv.25959.
  185. Dredze, M.; Broniatowski, D.A.; Smith, M.C.; Hilyard, K.M. Understanding Vaccine Refusal: Why We Need Social Media Now. *Am. J. Prev. Med.* 2016, 50, 550–552, doi:10.1016/j.amepre.2015.10.002.
  186. Daley, M.F.; Narwaney, K.J.; Shoup, J.A.; Wagner, N.M.; Glanz, J.M. Addressing Parents' Vaccine Concerns: A Randomized Trial of a Social Media Intervention. *Am. J. Prev. Med.* 2018, 55, 44–54, doi:10.1016/j.amepre.2018.04.010.
  187. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny Szczepienia. Info Available online: <https://szczepienia.pzh.gov.pl/> (accessed on Dec 27, 2021).
  188. Społeczna kampania informacyjna „Zaszczep się wiedzą” ZaszczepSięWiedzą.pl Available online: <https://www.zaszczepsiewiedza.pl/> (accessed on Dec 27, 2021).
  189. Pelčić, G.; Karačić, S.; Mikirtichan, G.L.; Kubar, O.I.; Leavitt, F.J.; Tai, M.C.T.; Morishita, N.; Vuletić, S.; Tomašević, L. Religious exception for vaccination or religious excuses for avoiding vaccination. *Croat. Med. J.* 2016, 57, 516–521, doi:10.3325/cmj.2016.57.516.
  190. Eriksson, K.; Vartanova, I. Vaccine confidence is higher in more religious countries. *Hum. Vaccines Immunother.* 2021, doi:10.1080/21645515.2021.1883389.



## Streszczenie w języku polskim

### **Wstęp**

Szczepienia ochronne uznawane są za jedno z najważniejszych osiągnięć w historii medycyny i najskuteczniejszą formę profilaktyki chorób zakaźnych. Stosowanie szczepień ocaliło zdrowie i życie milionów ludzi na świecie. W ostatnich latach obserwowany jest wzrost liczby rodziców, którzy są przeciwni szczepieniom. Prowadzi to do stopniowego zmniejszenia stanu zaszczepienia wśród dzieci. Poznanie i zrozumienie czynników mających wpływ na postawy rodziców wobec szczepień ochronnych ma kluczowe znaczenie dla zahamowania tego trendu. Pozwoli to na podjęcie działań, które przekonają rodziców o zasadności stosowania szczepień u dzieci.

### **Cel pracy**

Głównym celem niniejszej pracy była analiza wybranych czynników mających wpływ na postawę rodziców wobec szczepień ochronnych u dzieci. Wśród badanych czynników uwzględniono między innymi sytuację socjoekonomiczną rodziców, wykształcenie, wykonywany zawód, miejsce zamieszkania, liczba i wiek dzieci, stan wiedzy dotyczący szczepień ochronnych, stan zdrowia dzieci oraz źródła informacji o szczepieniach.

### **Materialy i metody**

W niniejszym badaniu udział wzięło 1000 rodziców uczniów szkół podstawowych we Wrocławiu (woj. Dolnośląskie,  $n = 632$ ) i Jarosławiu (woj. Podkarpackie,  $n = 378$ ). Badanie przeprowadzono za pomocą autorskiego kwestionariusza ankiety, który uwzględniał pytania dotyczące wieku oraz stanu zdrowia dzieci, stosowanych szczepień ochronnych, miejsca zamieszkania, wykształcenia rodziców, stanu wiedzy oraz opinii rodziców na temat szczepień. Częścią kwestionariusza była również Skala Stosunku do Szczepień (SSS).

### **Wyniki**

Stan zaszczepienia dzieci szczepionkami obowiązkowymi (bezpłatnymi) jest wysoki gdyż wynosi ponad 99%. Jedyne 88% rodziców szczepiąc dziecko chce je chronić przez zachorowaniem. Natomiast strach przed karą administracyjną jest powodem deklarowanym przez 2,1% badanych. Mimo to aż 93,2% uważa, że należy

stosować szczepienia ochronne u dzieci. Stosowanie szczepień zalecanych jest ograniczone z powodów finansowych możliwości rodziców. Na szczepienia zalecane (odpłatne) zdecydowało się tylko 62% rodziców – lepiej sytuowanych. Osoby biedniejsze w mniejszym stopniu decydowały się na stosowanie szczepień zalecanych.

Jedynie 85% rodziców uważa, że szczepienia przeciwko wybranym najpoważniejszym chorobom winny być obowiązkowe dla wszystkich, a aż 11% rodziców opowiada się za dobrowolnością szczepień.

Ponad połowa rodziców (62%) określa poziom swojej wiedzy na temat szczepień jako dobry, a co dziesiąty badany jako bardzo dobry. Blisko 30% rodziców ocenia swoją wiedzę jako niewystarczającą. Pytania sprawdzające wiedzę rodziców na temat szczepień i niepożądanych odczynów poszczepiennych nie potwierdziły tego. Analiza udzielonych odpowiedzi wykazała, że jedynie 3,2% ma pełną wiedzę o NOP, a 6,7% o przeciwwskazaniach do szczepień.

Rodzice korzystający z wiarygodnych, medycznych źródeł informacji częściej szczepią dzieci zgodnie z kalendarzem i mają mniejsze obawy z tym związane. Jedynie 74,2% rodziców uważa, że zostało poinformowanych przez lekarza w sposób pełny na temat szczepień, a w zakresie niepożądanych odczynów poszczepiennych odsetek ten jest jeszcze mniejszy i wyniósł jedynie 67,2%. Odsetki te pokrywają się z obawami i wątpliwościami rodziców przed poddaniem dziecka szczepieniu.

Powyższe wyniki są dodatnio skorelowane z opracowaną Skalą Stosunku do Szczepień (SSS), co potwierdza ich spójność i wiarygodność. Jednocześnie pokazuje to, że skala ta mogłaby być wykorzystywana do identyfikowania osób wymagających szczególnej troski ze strony personelu medycznego w zakresie edukacji dotyczącej szczepień.

## **Wnioski**

1. Zidentyfikowano pozytywne i negatywne czynniki mające wpływ na postawy rodziców wobec szczepień ochronnych u dzieci.
  - a) czynniki mające pozytywny wpływ:
    - korzystanie z medycznych źródeł informacji o szczepieniach

- uzyskanie od lekarza wyczerpujących informacji dotyczących szczepień
  - wysoki poziom wiedzy na temat szczepień, przeciwwskazań i NOP
- b) czynniki mające negatywny wpływ:
- występowanie chorób przewlekłych u dzieci
  - wystąpienie niepożądanego odczynu poszczepiennego w przeszłości
  - płeć męska rodzica
  - stosowanie medycyny alternatywnej
2. Badanie pokazuje niedostateczną wiedzę rodziców związanych z problematyką szczepień oraz niezadawalający zakres wiedzy przekazywanej rodzicom przez lekarzy rodzinnych i pediatrów.
  3. Rodzice niedokształceni i niedoinformowani są podatnymi odbiorcami haseł głoszonych przez ruchy antyszczepionkowe oraz zwolenników medycyny alternatywnej.
  4. Podczas szkoleń i kursów należy zachęcać lekarzy do przekazywania rodzicom wyczerpujących informacji o szczepieniach. Edukowanie rodziców przez lekarzy rodzinnych i pediatrów oraz przekazywanie im pełnej wiedzy w tym zakresie pozwoliłoby na zwiększenie odsetka rodziców przekonanych do szczepień.

## Streszczenie w języku angielskim

### **Introduction**

Vaccines are considered to be one of the greatest achievements in history of medicine and the most effective form of prevention from infectious diseases. The use of vaccines saved health and lives of millions of people worldwide. In recent years increasing number of parents opting against vaccination is observed. This leads to a gradual decrease in vaccine coverage among children. Identifying and understanding factors affecting parental attitudes is crucial to prevent this trend. It may allow to take actions, which convince parents that the use of vaccines in children is beneficial and justified.

### **The aim of the study**

The main aim of the study was the analysis of various factors affecting parental attitudes towards children vaccination. Socioeconomical status of parents, education, profession, place of residence, number and age of children, level of knowledge about vaccines, children's health condition, sources of information about vaccines were taken into account among studied factors.

### **Materials and methods**

The study group consisted of 1000 parents of children attending primary schools in Wrocław (Dolnośląskie, n = 632) and Jarosław (Podkarpackie, n = 378). The study was conducted using author designed questionnaire. It consisted of questions regarding children's age and health condition, applied vaccines in past, place of residence, parent's education, level of knowledge and opinions about vaccination. Attitude Towards Vaccination Scale (SSS) was part of the questionnaire.

### **Results**

Mandatory vaccine coverage among children in studied group is high (over 99%). Only 88% of parents declared that they vaccinated their children to protect them from infection. The fear of administrative penalty was the reason for vaccination in 2,1% of parents. Despite that 93,2% of parents think that children should be vaccinated. The use of recommended (payable) vaccines is limited by financial abilities of parents. The use of recommended vaccines was declared by only 62% of parents, who were good

financially situated. Parents in worse financial situation less often decided to use recommended vaccines in their children.

Only 85% of parents think that vaccines against most severe diseases should be mandatory for everyone and 11% opt for completely voluntary vaccination.

More than half of parents (62%) assess their level of knowledge about vaccination as high while one in ten of parents very high. Almost 30% of parents feel that their knowledge is insufficient. Questions verifying the parent's knowledge about vaccines and adverse events following immunization (AEFI) do not confirm that. The analysis of answers showed that only 3,2% of parents have complete knowledge regarding adverse events following vaccination and 6,7% regarding contraindications.

Parents using reliable, trustworthy medical sources of information more often vaccinate their children and are less hesitant in this matter. Only 74,2% of parents think that they were comprehensively informed by their doctor about vaccinations. The percentage was even lower (67,2%) in terms of being informed about adverse events following immunization. These results correspond with parental hesitation and fears associated with children vaccination.

The above results are positively correlated with Attitude Towards Vaccination Scale (SSS). This confirms that the results are coherent and reliable. At the same time it suggests that the scale might be useful for identifying parents who need additional attention and education from medical practitioners.

## **Conclusions**

1. We identified positive and negative factors affecting parental attitude towards children vaccination.
  - a) positive factors:
    - using medical sources of information
    - receiving comprehensive information about vaccines from the doctor
    - high level of knowledge about vaccines, contraindications and adverse events
  - b) negative factors:
    - chronic diseases in children
    - occurrence of adverse event after immunization in past

- male parent
  - use of alternative medicine
2. The study shows that parents' knowledge about vaccine issues is insufficient. Furthermore the information provided by family doctors is also not sufficient.
  3. Uneducated and poorly informed parents are susceptible recipients to views and disinformation spread by antivaccination movements and alternative medicine supports.
  4. During professional workshops and courses it is necessary to encourage doctors to provide parents with comprehensive information about vaccination. Parental education and comprehensive information about vaccines provided by family doctors and pediatricians might help in increasing the vaccine coverage.

## Załączniki

### Załącznik 1 – Kwestionariusz ankiety

#### Ankieta „Szczepienia Ochronne Dzieci”

Ankieta ma charakter w pełni anonimowy, a jej wypełnienie jest całkowicie dobrowolne. Uzyskane informacje zostaną wykorzystane tylko i wyłącznie na potrzeby pracy naukowej, której celem jest określenie czynników wpływających na postawę rodziców wobec szczepień ochronnych dzieci.

#### A. Dzieci – wiek, stan zdrowia

1. Ile wychowuje Pani / Pan dzieci?

.....

2. W jakim wieku i jakiej płci są Pani / Pana dzieci?

Proszę uzupełnić w kolejności od najmłodszego do najstarszego dziecka

1. .... lat,  Chłopiec  Dziewczynka

2. .... lat,  Chłopiec  Dziewczynka

3. .... lat,  Chłopiec  Dziewczynka

4. .... lat,  Chłopiec  Dziewczynka

5. .... lat,  Chłopiec  Dziewczynka

.....  
.....

3. Czy kiedykolwiek Pani / Pana dzieci były przyjęte do szpitala z powodu choroby / operacji?

Tak

Nie

4. Czy Pani / Pana dzieci chorują na któreś z poniższych przewlekłych schorzeń?

Astma oskrzelowa

Cukrzyca

Nadciśnienie

Wady, choroby serca

Zaburzenia odporności

Otyłość

Choroby zakaźne

Zaburzenia rozwoju

Inne .....

#### B. Szczepienia – stosowane szczepienia

5. Czy Pani / Pana dzieci są szczepione zgodnie z kalendarzem szczepień obowiązkowych?

Tak

Nie

Nie wiem

6. Czy zdarzyło się, że dzieci zostały zaszczepione później niż w planowanym terminie?

Tak, z powodu choroby dziecka

Tak, z powodu braku czasu

Tak, z powodu braku terminów w punkcie szczepień

Tak, z innego powodu .....

Nie

7. Czy kiedykolwiek stwierdzono u Pani / Pana dzieci przeciwwskazania uniemożliwiające szczepienie?

Tak – Jakie? .....

Nie

8. Czy wiedział/a Pani / Pan o możliwości zastosowania szczepień wysoce skojarzonych tj przeciwko kilku chorobom (odpłatne np. 5w1, 6w1) pozwalających na realizację programu szczepień obowiązkowych przy mniejszej liczbie zastrzyków?

Tak

Nie

9. Czy stosował/a Pani / Pan u dzieci szczepienia wysoce skojarzone - odpłatne?

Tak, 5w1

Tak, 6w1

Inne .....

Nie, dzieci szczepione były szczepionkami obowiązkowymi, bezpłatnymi

Nie, nie szczepie swoich dzieci

10. Czy szczepi Pani / Pan dziecko szczepionkami zalecanymi, które nie są objęte kalendarzem szczepień obowiązkowych? (szczepienia dobrowolne, odpłatne - np. przeciwko grypie)

Tak

Nie

11. Które z poniższych szczepień zalecanych (odpłatnych) stosował/a Pani / Pan u dzieci?

Przeciwno Rotawirusom

Przeciwno meningokokom (*Neisseria Meningitidis*)

Przeciwno pneumokokom (*Streptococcus pneumoniae*)

Przeciwno Wirusowemu zapaleniu wątroby (WZW typu A)

Przeciwno Ludzkiemu wirusowi brodawczaka (HPV)

Przeciwno Grypie

Przeciwno Ospie wietrznej

Przeciwno Kleszczowemu zapaleniu opon mózgowych

Inne szczepienia - Jakie?.....

12. Czy kiedykolwiek zaobserwował/a Pani / Pan działania niepożądane po szczepieniach – w okresie 4 tygodni od podania szczepionki?

Nie

Tak – Jakie? .....

Po której szczepionce? .....

13. Czy w bieżącym lub ubiegłym roku zaszczepił Pan / Pani siebie przeciwko grypie?

Tak

Nie

### C. Szczepienia – decyzja o szczepieniu

---

14. Kto podejmuje decyzje w kwestii szczepienia Pani / Pana dzieci?

Wspólnie z drugim rodzicem

Ja, samodzielnie

Drugi rodzic

15. Czy miał/a Pani / Pan obawy związane ze szczepieniem lub wahał się w kwestii decyzji o szczepieniu dzieci?

Tak

Nie



16. Z jakich powodów szczeni Pani / Pana dzieci?

Można zaznaczyć więcej niż 1 odpowiedź

- Ze względów prawnych - szczepienia są obowiązkowe
- Z obawy przed karą administracyjną za niezaszczenie dziecka
- Z obawy przed zachorowaniem dziecka na choroby, przeciwko którym są szczepionki
- Za namową personelu medycznego – lekarzy, pielęgniarek
- Za namową rodziny
- Za namową znajomych
- Nie szczeni swoich dzieci

17. Jeśli nie szczeni Pani / Pan dzieci, jakie są powody?

Można zaznaczyć więcej niż 1 odpowiedź

- Nie dotyczy – szczeni dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień
- Nie wierze w skuteczność szczepionek
- Obawiam się wystąpienia powikłań po szczepieniach
- Występowanie istotnych, zdrowotnych przeciwwskazań
- Uważam, że szczepienie przeciwko chorobom rzadko występującym jest niepotrzebne
- Mój partner/małżonek nie wyraża zgody na szczepienie dziecka
- Wierze innym osobom, które twierdzą, że nie należy szczeni dzieci
- Uważam, że dziecko powinno nabierać odporność w sposób naturalny (przechorowanie)
- Nie chce narażać dziecka na ból i stres
- Dowiezenie dziecka do punktu szczepień i szczepienia zajmują zbyt dużo czasu
- Nie posiadałem informacji o szczepieniach obowiązkowych
- Inne – Jakie? .....

#### **D. Opinie i stan wiedzy rodziców dotyczący szczepień ochronnych**

18. Czy Pani / Pana zdaniem należy stosować szczepienia ochronne u dzieci?

- Zdecydowanie tak
- Raczej tak
- Nie mam zdania
- Raczej nie
- Zdecydowanie nie

19. Czy uważa Pani / Pan, że szczepienia ochronne powinny być obowiązkowe?

- Tak, wybrane, najważniejsze szczepienia powinny być obowiązkowe dla wszystkich
- Nie, wszystkie szczepienia powinny być dobrowolne
- Nie mam zdania

20. Skąd czerpie Pani / Pana informacje na temat szczepień ochronnych?

Można zaznaczyć więcej niż 1 odpowiedź

- Od lekarza rodzinnego lub lekarza pediatry
- Od rodziny i krewnych
- Od znajomych
- Z mediów społecznościowych tj. Facebook
- Z artykułów dostępnych w Internecie
- Z medycznej prasy branżowej lub publikacji naukowych
- Z programów telewizyjnych
- Inne źródła – Jakie? .....

21. Jak ocenia Pani / Pana swój stan wiedzy na temat szczepień ochronnych?

- Bardzo dobry                       Dobry                       Średni  
 Zły                       Bardzo zły

22. Jakie Pani / Pana zdaniem są możliwe długotrwałe powikłania po szczepieniach?

Można zaznaczyć więcej niż 1 odpowiedź

- Autyzm                       ADHD                       Cukrzyca  
 Nowotwory                       Alergie                       Nadciśnienie  
 Żadne z powyższych

23. Które z poniższych możemy zakwalifikować jako Niepożądane Odczyny Poszczepienne – niekorzystne skutki, które pojawiły się do 4 tyg. po szczepieniu?

Można zaznaczyć więcej niż 1 odpowiedź

- Pokrzywka                       Omdlenie                       Duszność  
 Wstrząs anafilaktyczny                       Autyzm                       Cukrzyca  
 Zapalenie płuc                       Gorączka

24. Czy lekarz kwalifikujący Pani / Pana dziecko do szczepień udzielił wyczerpujących informacji dotyczących szczepień?

- Tak                       Nie

25. Czy lekarz kwalifikujący Pani / Pana dziecko do szczepień poinformował o możliwych Niepożądanych Odczynach Poszczepiennych (zaburzenie stanu zdrowia, które wystąpiło w okresie 4 tygodni od szczepienia)?

- Tak                       Nie

26. Które z poniższych uważa Pani / Pan za istotne przeciwwskazania do szczepień?

Można zaznaczyć więcej niż 1 odpowiedź

- Astma oskrzelowa                       Nietolerancja laktozy  
 Cukrzyca typu 1                       Ostre choroby przebiegające z gorączką >38,5C  
 Ciężkie zaburzenia odporności                       Biegunka przebiegająca bez gorączki  
 Wstrząs anafilaktyczny po poprzednich szczepieniach                       Wcześnieństwo

27. Czy uważa Pani /Pan, że szczepienia mają wpływ na rozwój dziecka?

- Tak, mają pozytywny wpływ                       Tak, mają negatywny wpływ  
 Nie mają istotnego wpływu                       Nie mam zdania

28. Czy Pani / Pana zdaniem medycyna alternatywna może być skuteczną metodą leczenia?

- Zdecydowanie tak                       Zdecydowanie nie  
 Raczej tak                       Raczej nie  
 Nie mam zdania

29. Czy stosował/a Pani / Pana kiedykolwiek medycynę alternatywną?

- Tak                       Nie

30. Jakiej jest Pani / Pana opinia na temat ruchów antyszczepionkowych namawiających do nieszczepienia dzieci?

- Zdecydowanie zgadzam się                       Raczej zgadzam się                       Nie mam zdania  
 Raczej nie zgadzam się                       Zdecydowanie nie zgadzam się

Prosimy przeczytać uważnie każde z poniższych stwierdzeń i otoczyć kółkiem jedną z cyfr od 1 do 5, aby wskazać, w jakim stopniu zgadza się Pani /Pan z danym stwierdzeniem.

(1) **zdecydowanie nie zgadzam się,**

(2) **raczej nie zgadzam się,**

(3) **nie mam zdania,**

(4) **raczej zgadzam się,**

(5) **zdecydowanie zgadzam się.**

PRZYKŁADY:

X	Stwierdzenie, z którym się w pełni zgadzam	1	2	3	4	5
X	Stwierdzenie, z którym się zupełnie nie zgadzam	1	2	3	4	5

31	Szczepienia ochronne są ważne dla zdrowia mojego dziecka	1	2	3	4	5
32	Szczepienie mojego dziecka jest ważne dla zdrowia innych osób z otoczenia	1	2	3	4	5
33	Wszystkie szczepienia obowiązkowe są korzystne	1	2	3	4	5
34	Informacje, które uzyskuje dotyczące szczepień są wiarygodne i mogę im zaufać	1	2	3	4	5
35	Szczepienia są najskuteczniejszą metodą ochrony dzieci przed chorobami	1	2	3	4	5
36	Stosuje się do zaleceń mojego lekarza w kwestii szczepienia dzieci	1	2	3	4	5
37	Obawiam się poważnych działań niepożądanych i powikłań szczepionek	1	2	3	4	5
38	Moje dziecko nie potrzebuje szczepionek przeciwko chorobom, które obecnie są rzadko spotykane	1	2	3	4	5
39	Wiele groźnych chorób praktycznie nie występuje dzięki szczepieniom	1	2	3	4	5
40	Szczepienia ochronne są bezpieczne dla dzieci	1	2	3	4	5
41	Szczepionki mogą powodować poważne zaburzenia rozwojowe tj. autyzm	1	2	3	4	5
42	Dzieci otrzymują zbyt wiele szczepień w pierwszych latach życia	1	2	3	4	5
43	Szczepienia są promowane tylko ze względu na interes koncernów farmaceutycznych	1	2	3	4	5

### E. Rodzice – wykształcenie, sytuacja zawodowa, socjalno-ekonomiczna

44. Wiek rodzica wypełniającego ankietę

..... lat

45. Płeć rodzica wypełniającego ankietę

kobieta

mężczyzna

46. Wykształcenie rodzica

podstawowe

średnie

zawodowe

wyższe – na kierunku .....

47. Sytuacja zawodowa rodzica

pracuje na pełny etat

nie pracuje, poszukuje pracy

pracuje na niepełny etat

nie pracuje, nie poszukuje pracy

prowadzi własną działalność

nie pracuje, kształci się (studia, kursy, szkolenia)

urlop macierzyński lub tacierzyński

Wykonywany zawód: .....

48. Wychowuje Pani / Pana dziecko

- wspólnie z małżonkiem  wspólnie z partnerem  
 samotnie

*Jeśli wychowuje Pan / Pani dziecko samotnie proszę przejść do pytania nr 53*

49. Wiek drugiego rodzica / opiekuna dziecka

..... lat

50. Płeć drugiego rodzica / opiekuna dziecka

- kobieta  mężczyzna

51. Wykształcenie drugiego rodzica / opiekuna dziecka

- podstawowe  średnie  zawodowe  
 wyższe – na kierunku .....

52. Sytuacja zawodowa drugiego rodzica / opiekuna dziecka

- pracuje na pełny etat  pracuje na niepełny etat  
 prowadzi własną działalność  nie pracuje, poszukuje pracy  
 nie pracuje, nie poszukuje pracy  kształci się (studia, kursy, szkolenia)

Zawód: .....

53. Jaka jest wielkość miejscowości, w której Pani / Pana mieszka

- wieś  miasto < 10 tys.  miasto 10 – 50 tys.  
 miasto 50 – 100 tys.  miasto 100 – 500 tys.  miasto > 500 tys.

54. Jak ocenia Pani / Pan swoją sytuację materialną?

- Bardzo dobra  Dobra  Średnia  
 Zła  Bardzo zła

55. Rodzaj miejsca zamieszkania

- Dom  Mieszkanie  
 Inne .....

56. Jak ocenia Pani / Pana swoją sytuację mieszkaniową?

- Bardzo dobra  Dobra  Średnia  
 Zła  Bardzo zła

57. Jak ocenia Pani / Pan dochód na członka Państwa rodziny względem średniej krajowej?

Według danych GUS przeciętny miesięczny dochód na osobę w gospodarstwach domowych w 2018 r. wyniósł 1693 zł

- Niższy niż przeciętny  
 Porównywalny (+/- 300 zł)  
 Wyższy niż przeciętny

Uwagi:

Dziękujemy za

wypełnienie ankiety!

## Załącznik 2 - Opinia Komisji Bioetycznej Nr KB – 33/2019

1

KOMISJA BIOETYCZNA  
przy  
Uniwersytecie Medycznym  
we Wrocławiu  
ul. Pasteura 1; 50-367 WROCLAW

### OPINIA KOMISJI BIOETYCZNEJ Nr KB – 33/2019

Komisja Bioetyczna przy Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu, powołana zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu nr 133/XV R/2017 z dnia 21 grudnia 2017 r. oraz działająca w trybie przewidzianym rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 11 maja 1999 r. (Dz.U. nr 47, poz. 480) na podstawie ustawy o zawodzie lekarza z dnia 5 grudnia 1996 r. (Dz.U. nr 28 z 1997 r. poz. 152 z późniejszymi zmianami) w składzie:

dr hab. Jacek Daroszewski, prof. nadzw. (endokrynologia, diabetologia)  
prof. dr hab. Krzysztof Grabowski (chirurgia)  
dr Henryk Kaczkowski (chirurgia szczękowa, chirurgia stomatologiczna)  
mgr Irena Knabel-Krzyszowska (farmacja)  
prof. dr hab. Jerzy Liebhart (choroby wewnętrzne, alergologia)  
ks. dr hab. Piotr Mrzygłód, prof. nadzw. (duchowny)  
mgr Luiza Müller (prawo)  
dr hab. Sławomir Sidorowicz (psychiatria)  
dr hab. Leszek Szenborn, prof. nadzw (pediatria, choroby zakaźne)  
Danuta Tarkowska (pielęgniarstwo)  
prof. dr hab. Anna Wiela-Hojeńska (farmakologia kliniczna)  
dr hab. Andrzej Wojnar, prof. nadzw. (histopatologia, dermatologia) przedstawiciel  
Dolnośląskiej Izby Lekarskiej)  
dr hab. Jacek Zieliński (filozofia)

pod przewodnictwem  
prof. dr hab. Jana Kornafela ( ginekologia i położnictwo, onkologia)

Przestrzegając w działalności zasad Good Clinical Practice oraz zasad Deklaracji Helsińskiej,  
po zapoznaniu się z projektem badawczym pt.

„Analiza czynników wpływających na postawę rodziców wobec szczepień ochronnych u  
dzieci”

zgłoszonym przez **lek. Fryderyka Manzela** uczestnika studiów doktoranckich w Katedrze Higieny Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu oraz złożonymi wraz z wnioskiem dokumentami, w tajnym głosowaniu postanowiła wyrazić zgodę na przeprowadzenie badania w Katedrze Higieny Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu oraz w Szkole Podstawowej nr 10 im. Wojska Polskiego w Jarosławiu pod nadzorem prof. dr hab. Krystyny Pawlas **pod warunkiem zachowania anonimowości uzyskanych danych.**


Uwaga: Badanie to zostało objęte ubezpieczeniem odpowiedzialności cywilnej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu z tytułu prowadzonej działalności:

Pouczenie: W ciągu 14 dni od otrzymania decyzji wnioskodawcy przysługuje prawo odwołania do Komisji Odwoławczej za pośrednictwem Komisji Bioetycznej UM we Wrocławiu

Opinia powyższa dotyczy: projektu badawczego będącego podstawą rozprawy doktorskiej

Wrocław, dnia 21 stycznia 2019 r.

BW

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
KOMISJA BIOETYCZNA  
przewodnicząca  
  
prof. dr hab. Jan Korfateľ

## Załącznik 3 - Opinia Komisji Bioetycznej Nr KB – 225/2021

1

KOMISJA BIOETYCZNA  
przy  
Uniwersytecie Medycznym  
we Wrocławiu  
ul. Pasteura 1; 50-367 WROCLAW

### OPINIA KOMISJI BIOETYCZNEJ Nr KB – 225/2021

Komisja Bioetyczna przy Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu, powołana zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu nr 278/XVI R/2020 z dnia 21 grudnia 2020 r. oraz działająca w trybie przewidzianym rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 11 maja 1999 r. (Dz.U. nr 47, poz. 480) na podstawie ustawy o zawodzie lekarza z dnia 5 grudnia 1996 r. (Dz.U. nr 514 z 2020 r.) w składzie:

dr Joanna Birecka (psychiatria)  
dr Beata Freier (onkologia)  
dr hab. Tomasz Fuchs (ginekologia, położnictwo)  
prof. dr hab. Dariusz Janczak (chirurgia naczyniowa, transplantologia)  
dr hab. Krzysztof Kaliszewski (chirurgia endokrynologiczna)  
dr prawa Andrzej Malicki (prawo)  
dr hab. Marcin Mączyński (farmacja)  
Urszula Olechowska (pielęgniarstwo)  
prof. dr hab. Leszek Szenborn (pediatria, choroby zakaźne)  
prof. dr hab. Andrzej Szuba (choroby wewnętrzne, angiologia)  
ks. prof. Andrzej Tomko (duchowny)  
prof. dr hab. Mieszko Więckiewicz (stomatologia)  
dr hab. Andrzej Wojnar, prof. nadzw. (histopatologia, dermatologia) przedstawiciel  
Dolnośląskiej Izby Lekarskiej)  
dr hab. Jacek Zieliński (filozofia)

pod przewodnictwem  
prof. dr hab. Jerzego Rudnickiego (chirurgia, proktologia)

Przestrzegając w działalności zasad Good Clinical Practice oraz zasad Deklaracji Helsińskiej, po zapoznaniu się z projektem badawczym pt.:

„Analiza czynników wpływających na postawę rodziców wobec szczepień ochronnych u dzieci”

zgłoszonym przez **lek. Fryderyka Menzela** uczestnika studiów doktoranckich Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu oraz złożonymi wraz z wnioskiem dokumentami, w tajnym głosowaniu postanowiła **wyrazić zgodę** na przeprowadzenie badania w Katedrze Higieny Uniwersytetu Medycznego, Szkole Podstawowej nr 10 w Jarosławiu, Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 17 we Wrocławiu, Dolnośląskim Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym dla Uczniów Niestyszących i Słabosłyszących oraz z innymi niepełnosprawnościami we Wrocławiu, Szkole Podstawowej nr 4 we Wrocławiu, Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 7 we Wrocławiu, pod nadzorem prof. dr hab. Krystyny Pawlas w formie ankiety elektronicznej **pod warunkiem zachowania anonimowości uzyskanych danych.**

Uwaga: Badanie to zostało objęte ubezpieczeniem odpowiedzialności cywilnej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu z tytułu prowadzonej działalności.

Pouczenie: W ciągu 14 dni od otrzymania decyzji wnioskodawcy przysługuje prawo odwołania do Komisji Odwoławczej za pośrednictwem Komisji Bioetycznej UM we Wrocławiu.

Opinia powyższa dotyczy projektu badawczego będącego podstawą rozprawy doktorskiej.

Przewodniczący Komisji Bioetycznej  
przy Uniwersytecie Medycznym

prof. dr hab. Jerzy Rudnicki

Wrocław, dnia 18 marca 2021 r.



## Spis rycin

<b>Ryc. 1.</b> Przypadki uchylania się od szczepień obowiązkowych .....	18
<b>Ryc. 2.</b> Podział badanych ze względu na liczbę wychowywanych dzieci.....	27
<b>Ryc. 3.</b> Podział badanych ze względu na płeć.....	28
<b>Ryc. 4.</b> Rozkład wieku badanych.....	28
<b>Ryc. 5.</b> Podział badanych ze względu na poziom wykształcenia.....	29
<b>Ryc. 6.</b> Podział badanych ze względu na status zawodowy.....	29
<b>Ryc. 7.</b> Sytuacja materialna badanych.....	30
<b>Ryc. 8.</b> Dochód badanych w przeliczeniu na członka rodziny w porównaniu do dochodu przeciętnego....	30
<b>Ryc. 9.</b> Schorzenia przewlekłe dzieci badanych. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.....	31
<b>Ryc. 10.</b> Szczepienie dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień obowiązkowych.....	32
<b>Ryc. 11.</b> Powody z jakich rodzice szczepią dzieci. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.....	32
<b>Ryc. 12.</b> Powody z jakich rodzice nie szczepią dzieci. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.....	33
<b>Ryc. 13.</b> Szczepienie dzieci w planowanym terminie.....	34
<b>Ryc. 14.</b> Najczęściej wskazywane przyczyny opóźnień w wykonywaniu szczepień. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.....	34
<b>Ryc. 15.</b> Wystąpienie przeciwwskazań uniemożliwiających wykonanie szczepienia.....	35
<b>Ryc. 16.</b> Stosowanie szczepionek wysokoskojarzonych.....	35
<b>Ryc. 17.</b> Stosowanie szczepionek zalecanych. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.....	36
<b>Ryc. 18.</b> Deklarowane przez rodziców niepożądane odczyny poszczepienne u dzieci.....	37
<b>Ryc. 19.</b> Rodzaje źródeł informacji na temat szczepień dzieci. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.....	38
<b>Ryc. 20.</b> Ocena otrzymanych od lekarza informacji o szczepieniach i NOP.....	38
<b>Ryc. 21.</b> Poziom wiedzy rodziców na temat niepożądanych odczynów poszczepiennych i przeciwwskazań do szczepień.....	39
<b>Ryc. 22.</b> Samoocena rodziców dotycząca wiedzy na temat szczepień.....	40
<b>Ryc. 23.</b> Występowanie obaw przed poddaniem dziecka szczepieniom.....	42
<b>Ryc. 24.</b> Opinie rodziców o zasadności wykonywania szczepień u dzieci.....	43
<b>Ryc. 25.</b> Opinie rodziców nt. obowiązkowości szczepień.....	43
<b>Ryc. 26.</b> Opinie rodziców nt. ruchów antyszczepionkowych.....	44
<b>Ryc. 27.</b> Ocena wpływu szczepionek na rozwój dzieci.....	45
<b>Ryc. 28.</b> Niepożądane odczyny poszczepienne w opinii rodziców. Wyniki nie sumują się do 100%. Pytanie z możliwością wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.....	45
<b>Ryc. 29.</b> Opinie rodziców na tematy dotyczące szczepień.....	48
<b>Ryc. 30.</b> Rozkład wyników skali stosunku do szczepień.....	51
<b>Ryc. 31.</b> Wielkość miejscowości zamieszkania.....	69

## Spis tabel

<b>Tabela 1.</b> Porównanie występowania chorób zakaźnych w XX wieku i 2016 w USA.....	8
<b>Tabela 2.</b> Opis statystyczny liczby dzieci i wieku najmłodszego dziecka w rodzinie.....	27
<b>Tabela 3.</b> Zależności pomiędzy uzyskiwaniem informacji od lekarza a poziomem wiedzy nt. NOP .....	41
<b>Tabela 4.</b> Zależności pomiędzy uzyskiwaniem informacji nt. NOP od lekarza a poziomem wiedzy nt. NOP .....	41
<b>Tabela 5.</b> Zależności pomiędzy wskazywaniem autyzmu jako powikłania szczepionek a wybranymi zmiennymi.....	46
<b>Tabela 6.</b> Pozycje kwestionariusza ankiety składające się na skalę stosunku do szczepień.....	49
<b>Tabela 7.</b> Wyniki analizy rzetelności dla 13 pozycji kwestionariusza ankiety składających się na skalę stosunku do szczepień.....	50
<b>Tabela 8.</b> Opis statystyczny wyników skali stosunku do szczepień .....	51
<b>Tabela 9.</b> Zależności pomiędzy płcią rodziców a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki.....	52
<b>Tabela 10.</b> Porównanie kobiet z mężczyznami pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych .....	53
<b>Tabela 11.</b> Porównanie kobiet z mężczyznami pod względem stosunku do szczepień.....	53
<b>Tabela 12.</b> Zależności pomiędzy wiekiem rodziców a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki.....	54
<b>Tabela 13.</b> Porównanie postaw rodziców w różnym wieku pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych.....	55
<b>Tabela 14.</b> Porównanie postaw rodziców w różnym wieku pod względem stosunku do szczepień .....	55
<b>Tabela 15.</b> Zależności pomiędzy wykształceniem rodziców a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki.....	55
<b>Tabela 16.</b> Porównanie postaw rodziców o różnym poziomie wykształcenia pod względem opinii na temat zasadności wykonywania szczepień.....	56
<b>Tabela 17.</b> Porównanie postaw rodziców o różnym poziomie wykształcenia pod względem poparcia dla ruchów antyszczepionkowych .....	56
<b>Tabela 18.</b> Zależności pomiędzy poziomem wykształcenia rodziców a ich opinią na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepień oraz zdaniem na temat ruchów antyszczepionkowych .....	57
<b>Tabela 19.</b> Zależności pomiędzy poziomem wykształcenia rodziców a ich stosunkiem do szczepień .....	57
<b>Tabela 20.</b> Porównanie postaw rodziców o różnym poziomie wykształcenia pod względem stosunku do szczepień .....	58
<b>Tabela 21.</b> Zależności między liczbą dzieci i wiekiem najmłodszych z nich a opinią nt. zasadności szczepień, ich obligatoryjności oraz poparciem dla ruchów antyszczepionkowych.....	58
<b>Tabela 22.</b> Zależności pomiędzy poczuciem otrzymania pełnych informacji medycznych a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki.....	59
<b>Tabela 23.</b> Porównanie postaw rodziców nieotrzymujących i otrzymujących pełne informacje na temat szczepień pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych .....	60
<b>Tabela 24.</b> Porównanie postaw rodziców nieotrzymujących i otrzymujących pełne informacje na temat szczepień pod względem ich stosunku do szczepień.....	60
<b>Tabela 25.</b> Zależności pomiędzy wystąpieniem NOP a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki.....	61

<b>Tabela 26.</b> Porównanie postaw rodziców, u których dzieci nie wystąpił lub wystąpił NOP pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych.....	61
<b>Tabela 27.</b> Porównanie postaw rodziców, którzy nie obserwowali i obserwowali wystąpienie NOP u dzieci pod względem ich stosunku do szczepień .....	62
<b>Tabela 28.</b> Zależności pomiędzy przyjmowaniem szczepienia przeciwko grypie a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki.....	62
<b>Tabela 29.</b> Porównanie postaw rodziców nieszczepiących i szczepiących się przeciwko grypie pod względem ich stosunku do szczepień .....	63
<b>Tabela 30.</b> Porównanie postaw rodziców nieszczepiących i szczepiących się przeciwko grypie pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych. ....	63
<b>Tabela 31.</b> Zależności pomiędzy poziomem wiedzy nt. NOP a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki .....	64
<b>Tabela 32.</b> Zależności pomiędzy poziomem wiedzy nt. przeciwwskazań do szczepień a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki.....	64
<b>Tabela 33.</b> Zależności pomiędzy poziomem wiedzy nt. NOP a opinią rodziców odnośnie do zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepień oraz zdaniem na temat ruchów antyszczepionkowych .....	65
<b>Tabela 34.</b> Porównanie postaw rodziców o różnym poziomie wiedzy nt. NOP pod względem ich oceny co do zasadności wykonywania szczepień .....	65
<b>Tabela 35.</b> Zależności pomiędzy poziomem wiedzy nt. przeciwwskazań do szczepień a opinią rodziców odnośnie do zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepień oraz zdaniem na temat ruchów antyszczepionkowych.....	66
<b>Tabela 36.</b> Porównanie postaw rodziców o różnym poziomie wiedzy nt. przeciwwskazań pod względem poparcia dla ruchów antyszczepionkowych.....	66
<b>Tabela 37.</b> Zależności pomiędzy stosowanie medycyny alternatywnej a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki.....	67
<b>Tabela 38.</b> Porównanie postaw rodziców stosujących i nie stosujących medycyny alternatywnej pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych .....	67
<b>Tabela 39.</b> Porównanie postaw rodziców stosujących i nie stosujących medycyny alternatywnej pod względem ich stosunku do szczepień .....	68
<b>Tabela 40.</b> Zależności pomiędzy ilością schorzeń przewlekłych u dzieci a stosunkiem ich rodziców do zasadności szczepienia, jego obligatoryjności i poparciem dla ruchów antyszczepionkowych .....	68
<b>Tabela 41.</b> Porównanie postaw rodziców o różnych dochodach w przeliczeniu na członka rodziny pod względem szczepienia zgodnie z kalendarzem, stosowania szczepień zalecanych i występowania obaw przed szczepieniem.....	69
<b>Tabela 42.</b> Porównanie postaw rodziców uczniów uczęszczających do szkół we Wrocławiu i w Jarosławiu pod względem stosunku do szczepień .....	70
<b>Tabela 43.</b> Porównanie postaw rodziców uczniów uczęszczających do szkół we Wrocławiu i w Jarosławiu pod względem Skali Stosunku do Szczepień .....	70
<b>Tabela 44.</b> Podział badanych ze względu na preferowane źródła informacji o szczepionkach – wyniki analizy skupień metodą k-średnich .....	71
<b>Tabela 45.</b> Zależności pomiędzy rodzajem źródeł informacji o szczepieniu a szczepieniem dzieci zgodnie z kalendarzem i występowaniem obaw przed podaniem szczepionki.....	72

<b>Tabela 46.</b> Porównanie postaw rodziców czerpiących informacje z różnych rodzajów źródeł pod względem opinii na temat zasadności szczepienia, obowiązkowości szczepienia oraz zdania na temat ruchów antyszczepionkowych.....	72
<b>Tabela 47.</b> Znaczenie wybuchu pandemii COVID-19 dla opinii rodziców na temat zasadności szczepienia, obowiązku szczepienia i zdania na temat ruchów antyszczepionkowych .....	73
<b>Tabela 48.</b> Znaczenie wybuchu pandemii COVID-19 dla stosunku rodziców wobec szczepień dzieci.....	73
<b>Tabela 49.</b> Czynniki predykcyjne tworzące model przewidywania wartości skali stosunku do szczepień..	74