

Dezinformacja w kontekście szczepień: zagrożenie dla zdrowia publicznego

Streszczenie w języku angielskim: The information epidemic: a contemporary threat to public health

This article analyses the phenomenon of health-related infodemic in the context of growing access to digital technologies and the expanding role of social media, which have made misinformation a major public health threat. It explores how false or deliberately manipulated content influences public attitudes and individual health behaviours, ultimately lowering vaccination coverage. Particular focus is placed on anti-vaccine campaigns—their origins, communication strategies, and viral spread. Using the concept of the "infodemic," the authors examine the erosion of trust in public health, rising outbreaks of infectious diseases, social divisions, and propose countermeasures. In this study, AI-based analytical techniques were employed to demonstrate their usefulness in public health research, enabling the systematic examination of large volumes of online content and the identification of patterns in misinformation dissemination.

Słowa kluczowe: infodemia, dezinformacja, zdrowie publiczne, szczepienia

Stanisław Maksymowicz^{1*}, Andrzej Jarynowski², Maja Romanowska³, Ireneusz Skawina⁴

¹ Doktor nauk społecznych, adiunkt w Katedrze Psychologii i Socjologii Zdrowia oraz Zdrowia Publicznego, Szkoła Zdrowia Publicznego, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, członek Interdyscyplinarnego Zespołu Monitorowania Kryzysowego i Epidemiologicznego, stanislaw.maksymowicz@uwm.edu.pl, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6606-9575>,

*autor korespondencyjny

² Doktor nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie fizyka, asystent w Instytucie Epidemiologii Weterynaryjnej i Biometerii, Wolny Uniwersytet Berlina, ekspert Interdyscyplinarnego Zespołu Monitorowania Kryzysowego i Epidemiologicznego, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0949-6674>

³ Global Immunization Action Network Team, ekspertka Interdyscyplinarnego Zespołu Monitorowania Kryzysowego i Epidemiologicznego, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4704-8760>

⁴ Doktor nauk medycznych, Społeczna Akademia Nauk w Łodzi, Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Świdnicy, ekspert Interdyscyplinarnego Zespołu Monitorowania Kryzysowego i Epidemiologicznego, ORCID: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0001-6614-5649>

Wstęp

W ostatnich latach sytuacja zdrowia publicznego na świecie kształtowana jest nie tylko przez rozprzestrzenianie się patogenów, ale także przez zalew informacji - zarówno rzetelnych, jak i mylących, fałszywych czy szkodliwych, rozpowszechnianych nieświadomie, jak i z premedytacją. Zjawisko to zostało opisane przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) jako „infodemia”^{1,2}. Wprawdzie pandemia COVID-19 wprowadziła pojęcie infodemii do głównego nurtu dyskursu na temat zdrowia publicznego, ale sam termin pochodzi z 2003 r., kiedy to David Rothkopf w „The Washington Post” ukuł go, aby opisać, w jaki sposób mieszanka nieprawdziwych informacji, emocji, spekulacji i plotek może rozprzestrzeniać się i destabilizować społeczeństwa³. Konsekwencje tego zjawiska przekształciły się w utrzymujące się zagrożenie, które wykracza poza jakikolwiek pojedynczy kryzys. Infodemia to trwałe i systemowe wyzwanie dla opartej na dowodach komunikacji zdrowotnej, zarządzania kryzysowego i zaufania do instytucji publicznych^{4,5}.

Istotnymi źródłami infodemii jest m.in. rozwój technologii informacyjnych i globalizacja. Szerokie przepływy ludzi i danych, generują nowe wyzwania, w tym także szum informacyjny, który w sposób niekontrolowany wpływa na różne obszary życia społecznego. Zjawisko to można więc porównać do globalnego rozprzestrzeniania się patogenów, tyle że zamiast wirusa czy bakterii, infodemia niesie natłok informacji, także tych groźnych. I tak jak pandemia ujawniła podatność systemu światowego na patogeny, z całą siłą ukazała też jak zglobalizowany świat staje się coraz bardziej narażony na infodemię. Pandemia ujawniła

¹ Zarocostas J., How to fight an infodemic, “The Lancet” 2020, t. 395, nr 10225, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30461-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30461-X).

² Eysenbach G., How to fight an infodemic: The four pillars of infodemic management, “JMIR” 2020, t. 22, nr 6, <https://doi.org/10.2196/21820>.

³ Rothkopf, D., When the Buzz Bites Back, “The Washington Post”, 2003, URL: <https://www.washingtonpost.com/archive/opinions/2003/05/11/when-the-buzz-bites-back/fcfc99d0-cb3e-4d40-9e57-0c3e38ceba4c/>, dostęp 08.07.2025.

⁴ Tangcharoensathien V., Calleja N., Nguyen T. et al., Framework for managing the COVID-19 infodemic, “Journal of Public Health Research” 2021, t. 10, nr 1, <https://doi.org/10.4081/jphr.2021.2213>.

⁵ Wilhelm E. et al., Measuring the Burden of Infodemics, “JMIR Infodemiology” 2023, t. 3, nr 1, <https://doi.org/10.2196/44207>.

jednak nie tylko szczególny zakres występowania infodemii, ale także ukazała, jak systemy ochrony zdrowia nie są przygotowane na to zagrożenie⁶.

Kluczowe dla dyskusji na temat infodemii jest rozróżnienie trzech pojęć dotyczących informacji:

- Misinformacja (dezinformacja niecelowa): fałszywe lub niedokładne informacje rozpowszechniane bez złych intencji.
- Dezinformacja: celowo fałszywe informacje tworzone i rozpowszechniane w celu oszukania, manipulacji lub uzyskania zysku.
- Malinformacja: informacje oparte na faktach, ale wykorzystywane bez uwzględnienia kontekstu w celu zaszkodzenia osobom lub instytucjom^{7,8}.

Te trzy formy szkodliwych treści przyczyniają się do infodemii, szczególnie w czasach zagrożenia dla zdrowia publicznego, kiedy wzrasta zapotrzebowanie na aktualne i wiarygodne informacje⁹.

Celem niniejszego artykułu jest udzielenie odpowiedzi na następujące pytania:

1. jakie są współczesne formy, skala oraz metody szerzenia dezinformacji dotyczącej szczepień ochronnych w Polsce oraz
2. w jaki sposób dezinformacja ta wpływa na bezpieczeństwo zdrowotne i publiczne.

W dalszej części analizy omówiono także mechanizmy monitorowania infodemii, umożliwiające wczesne wykrywanie oraz ocenę dynamiki rozprzestrzeniania się fałszywych informacji.

Wreszcie, artykuł odnosi się do naszej hipotezy badawczej, zgodnie z którą skuteczne przeciwdziałanie dezinformacji szczepionkowej wymaga wdrożenia kompleksowych działań systemowych. W tym kontekście analizujemy, jakie rozwiązania instytucjonalne i operacyjne są konieczne, aby ograniczyć skalę dezinformacji oraz zarządzać jej konsekwencjami dla

⁶ Okuhara T. et al., Experiences of Public Health Professionals Regarding Crisis Communication During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review of Qualitative Studies, "JMIR Infodemiology" 2025, tom. 5, e66524, <https://doi.org/10.2196/66524>.

⁷ Baines D., Elliott R., Defining misinformation, disinformation and malinformation, "Discussion papers" 2020, Department of Economics, University of Birmingham, <https://www.researchgate.net/publication/341130695>.

⁸ Hussain M., Soomro T. R., Social Media: An Exploratory Study of Information, Misinformation, Disinformation, and Malinformation, "International Journal of Computer Applications" 2020, t. 176, nr 38, s. 1–6, <http://dx.doi.org/10.2478/acss-2023-0002>.

⁹ Bridgman A., Merkley E., Loewen P. J., Owen T. et al., The causes and consequences of COVID-19 misperceptions: Understanding the role of news and social media, "Harvard Kennedy School Misinformation Review" 2020, nr 1 (Special Issue on COVID-19 and Misinformation), <https://doi.org/10.37016/mr-2020-028>.

zdrowia populacji i bezpieczeństwa narodowego. Bowiem choć dezinformacja stanowi szczególnie szkodliwy element infodemii, samo zjawisko wykracza poza celowo fałszywe treści i obejmuje wyzwania systemowe związane z nasyceniem informacją i oceną wiarygodności.

Studium przypadku: analiza dyskursu antyszczepionkowego w Polsce

Wpływ infodemii był szczególnie widoczny w kampaniach dotyczących szczepień. W kontekście polskim podczas pandemii COVID-19 komunikacja ze strony rządu była niespójna i często ograniczona do minimum. Istotne informacje na temat wirusa, szczepionek, ich bezpieczeństwa, skuteczności i potencjalnych działań niepożądanych były opóźnione lub niewystarczająco rozpowszechniane. Komunikaty dotyczące zdrowia publicznego nie były jasne i skoordynowane, a proaktywne kampanie edukacyjne były praktycznie nieobecne - nie tylko w przypadku szczepionek przeciwko COVID-19, ale także w przypadku rutynowych szczepień. W rezultacie przestrzeń została skutecznie oddana działaczom antyszczepionkowym, zwolennikom teorii spiskowych i twórcom dezinformacji. Ta pustka w oficjalnej komunikacji znacząco przyczyniła się do rosnącej niechęci do szczepień i podważyła zaufanie społeczne do krajowych organów ds. zdrowia^{10,11,12,13}.

Próżnię skutecznie wykorzystano na platformach mediów społecznościowych, gdzie ruchy antyszczepionkowe, takie jak Stowarzyszenie Niezależnych Lekarzy i Naukowców czy Ordo Medicus, aktywnie rozpowszechniały dezinformację dotyczącą bezpieczeństwa szczepionek, mikrochipów lub globalnych spisków. Pomimo obecności w Polsce dwóch przeszkolonych przez WHO menedżerów ds. infodemii, nie opracowano żadnej widocznej krajowej strategii mającej na celu zintegrowanie ich specjalistycznej wiedzy w zakresie zarządzania infodemią ani zwalczania dezinformacji. Organy rządowe nie wdrożyły żadnego ustrukturyzowanego ani proaktywnego mechanizmu demaskowania, ani nie zaangażowały się w trwałą współpracę z platformami mediów społecznościowych. W rezultacie dezinformacja i fałszywe informacje rozprzestrzeniały się w sposób niezakłócony, kształtując opinię publiczną i zwiększając nieufność.

¹⁰ Sowa P. et al., COVID-19 Vaccine Hesitancy in Poland, "Vaccines" 2021, t. 9, nr 8, 876, <https://doi.org/10.3390/vaccines9080876>.

¹¹ Rzymki P. et al., Strategies to Support the COVID-19 Vaccination and Tackle Misinformation, "Vaccines" 2021, t. 9, nr 2, 109, <https://doi.org/10.3390/vaccines9020109>.

¹² Kłak A. et al., The Relationship between Searches for COVID-19 Vaccines and Dynamics of Vaccinated People in Poland: An Infodemiological Study, "IJERPH" 2022, t. 19, nr 20, 13275, <https://doi.org/10.3390/ijerph192013275>.

¹³ Bilewicz M., Soral W., Świdorska A. et al., The emotional drivers of hate speech: Unpacking the central role of contempt in derogatory communication, "Atlantic Journal of Communication" 2025, s. 1–19, <https://doi.org/10.1080/15456870.2025.2525790>.

Podobnie powiązana z agresją rosyjską na Ukrainie narracja wokół rzekomych „biolabów” lub teorii spiskowych dotyczących imigrantów jako wektorów chorób stanowi przykład tego, jak dezinformacja wykorzystuje kryzysy do celów politycznych i ideologicznych, często podsycając ksenofobię i panikę publiczną¹⁴. Te przypadki ilustrują, że infodemia jest nie tylko wyzwaniem komunikacyjnym, ale zjawiskiem społeczno-politycznym wymagającym wielosektorowej reakcji w obliczu polikryzysów jak wojna hybrydowa¹⁵ czy powódź^{16,17}.

Infodemia stanowi więc poważne zagrożenie dla zdrowia publicznego, procesów demokratycznych i bezpieczeństwa społecznego. Osłabiając zaufanie do instytucji i wiedzy eksperckiej, zakłóca ona świadomą debatę publiczną i proces decyzyjny. Staje się to szczególnie widoczne w sytuacjach, gdy kilka kryzysów występuje jednocześnie.

Wymienione wcześniej przypadki wskazują, że infodemia nie powinna być rozumiana wyłącznie jako problem komunikacji publicznej. Jest to raczej zjawisko społeczno-polityczne, które oddziałuje na inne kryzysy, w tym wojnę hybrydową i klęski żywiołowe. Zaradzenie jego skutkom wymaga zatem skoordynowanych działań w zakresie zdrowia publicznego, bezpieczeństwa i systemów komunikacji.

W poniższym artykule autorzy postanowili dokonać analizy aktualnego zjawiska infodemii dotyczącego szczepień w Polsce. W tym celu wykorzystano środowisko Jupyter Notebook zintegrowane z modelem językowym (Language Model – LM), umożliwiające przetwarzanie, organizację i interpretację treści zebranych ekspercko przez badaczy dyskursu publicznego. W praktyce zastosowano duży model językowy (LLM) Gemini 2.5 Flash, zoptymalizowany do obsługi złożonych, wieloetapowych zapytań. Dzięki połączeniu dużego okna kontekstowego (do ok. 10⁶ tokenów) z funkcjami zaawansowanego rozumowania tekstu, model ten sprawdza się w analizie obszernych korpusów jakościowych, takich jak tematyczna analiza dyskursu wokół szczepień. Modele z rodziny Gemini wykazały się najlepszą zdolnością rozumienia kontekstu w zastosowaniach z zakresu zdrowia publicznego¹⁸. Zamknięte modele mają tu przewagę nad otwartymi, ze względu na posiadaną wiedzę domenową, co ogranicza

¹⁴ Jarynowski A, Krzowski Ł, Maksymowicz S., Biological Mis(dis)- Information in the Internet as a Possible Kremlin Warfare, “E-methodology” 2023, tom 47, doi:10.5281/zenodo.7932530.

¹⁵ Tamże.

¹⁶ Nowakowska I, Romanowska M., Mokrzycki P., Stochmal M., Skawina I., Maksymowicz S., Maciejewski J., Wojtasińska-Zygadło A., Jarynowski A., One Health responses: lessons to learn from Poland’s 2024 flood, „Disaster and Emergency Medicine Journal” 2025, t. 10, nr 3, s. 174–177, <https://doi.org/10.5603/demj.107242>.

¹⁷ Jarynowski A, Maksymowicz S, Romanowska M, Nowakowska I et al., Powódź 2024 w Polsce w perspektywie społecznych aspektów Jednego Zdrowia publicznego, „IBI”, Wrocław 2025, <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.15264999>.

¹⁸ Espinosa Montalbán L., Leveraging Social Media Data and Large Language Models for Understanding Public Health Behaviours in the Context of Infectious Diseases and Vaccination, *Doctoral Dissertation*, EPFL 2025.

użyteczność polskich LLM, takich jak Bielik czy PLUM, bez intensywnego douczania w kontekście zdrowia publicznego.

Model zasilano różnymi źródłami – przede wszystkim witrynami głównych ośrodków ruchu antyszczepionkowego w Polsce, a także danymi z oficjalnych stron dotyczących szczepień oraz otwartych forów internetowych. Materiały zostały wczytane do pojedynczego notatnika i przeprowadzono analizę w bardzo długim kontekście, obejmującym setki tysięcy słów, z uwzględnieniem ograniczeń wersji bezpłatnej. Analizę prowadzono iteracyjnie, łącząc podejście automatyczne z nadzorem badacza, co pozwoliło zachować wysoką trafność interpretacyjną wyników. Właściwą analizę przeprowadzono za pomocą narzędzia NotebookLM, które umożliwiło analizę jakościową materiału tekstowego poprzez automatyczne rozpoznawanie powtarzających się tematów, klasyfikację wypowiedzi oraz identyfikację argumentacyjnych schematów używanych w debacie dotyczącej szczepień. Model Gemini wykonywał operacje przetwarzania języka w trybie *in-context learning*, tzn. bez dodatkowego trenowania, wyłącznie na podstawie treści dostarczonych przez badaczy, a wyniki (streszczenia, propozycje kategorii tematycznych, raporty) generowane były wraz z cytowaniami *inline* do konkretnych fragmentów dokumentów, co umożliwiło ręczną weryfikację i audyt ścieżki wnioskowania¹⁹. Wykorzystana została analiza tematyczna (ang. topic analysis), czyli metoda badań jakościowych polegająca na identyfikacji i interpretacji wzorców tematycznych w zbiorze danych; LLM-y oparte na architekturze transformera potrafią generować streszczenia i klasyfikować tekst na podstawie rozkładu słów i kontekstu²⁰, co pozwoliło podzielić analizowany dyskurs na tematy i podtematy oraz porównać uzyskane kategorie z taksonomią WHO dotyczącą nasłuchu społecznego²¹.

Studium infodemii

Analizie poddano wybrane ogólnodostępne źródła: strony związane z ruchem antyszczepionkowym, fora wymiany między rodzicami (laickie źródła wiedzy i dezinformacja) oraz oficjalne strony i artykuły dotyczące problematyki szczepień, zgodne z Evidence Based

¹⁹ Tamże

²⁰ Tamże.

²¹ World Health Organization, *Public Health Taxonomy for Social Listening on Respiratory Pathogens*, “World Health Organization” 2023; <https://iris.who.int/handle/10665/373534>

Medicine (medycyną opartą na faktach)^{22,23,24,25,26,27,28,29}. Na podstawie analizy dyskursywnej zrekonstruowano mapę tematów, opisującą główne wątki występujące w dyskursie antyszczepionkowym. Są to kolejno:

1. Niepożądane odczyny poszczepienne
2. Bezpieczeństwo szczepień
3. Składniki szczepionek
4. Związek szczepień z autyzmem
5. Skuteczność szczepień
6. Odporność zbiorowa
7. Obowiązek szczepień i walka o wolność wyboru
8. Aspekty społeczne i etyczne
9. Aspekty ekonomiczne i polityczne
10. Szczepionki i konkretne choroby
11. Stan zdrowia dzieci
12. Nauka i badania
13. Nieszczepienie
14. Inne zagadnienia

Analiza mapy tematów związanych z bezpieczeństwem szczepień (Rysunek 1) ukazuje rozgałęzienia dyskursu antyszczepionkowego, szczególnie widoczne na forach i stronach internetowych, ujawniając także poszczególne mechanizmy rozpowszechniania dezinformacji.

Głównym wątkiem podejmowanym w tych źródłach jest brak bezpieczeństwa szczepień. Analiza ujawniła szczególne elementy dyskursu, dotyczące niewystarczającego przebadania szczepionek, szczególnie zwracając uwagę na ich skład (tiomersal i aluminium). Wskazuje się, że tiomersal kumuluje się w ośrodkowym układzie nerwowym i jest toksyczny nawet w małych dawkach. Aluminium jako adiuwant ma być szkodliwe, szczególnie dla niemowląt. Często podnosi się związek między autyzmem a metalami ciężkimi – przytaczane badania miały wykazać ich wyższe stężenie u dzieci z zaburzeniami. Wielokrotnie krytykuje się twierdzenie,

²² Prawda o szczepionkach, URL: <https://prawdaoszczepionkach.hartigrama.pl>, w tym: Świadczenia o powikłaniach poszczepiennych, Czerwona kartka – autentyczne historie poszkodowanych przez szczepionki, dostęp: 08.07.2025;

²³ Fundacja Ordo Medicus, URL: <https://ordomedicus.org>, dostęp: 08.07.2025.

²⁴ Wypowiedzi na forum rodziców dotyczące odczynów poszczepiennych, URL: <https://hipp.pl/forum/zywienie-dziecka-4-36-miesiecy-1/odczyny-poszczepienne>, dostęp: 08.07.2025.

²⁵ Portal Szczepienia.info, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH, Polskie Towarzystwo Wakcynologii, URL: <https://szczepienia.pzh.gov.pl>, dostęp: 08.07.2025.

²⁶ Witryna rządowa dotycząca zgłaszania niepożądanych odczynów poszczepiennych (NOP), URL: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/informacje-w-sprawie-sposobu-zglaszania-niepozadanych-odczynow-poszczepiennych-nop-dzialan-niepozadanych-produktow-leczniczyhszczepionek-oraz-podejrzenia-wady-jakosciowej-lub-sfalszowania-produktow-leczniczyhszczepionek>, dostęp: 08.07.2025.

²⁷ Polski Zakład Higieny, Niepożądane odczyny poszczepienne i niepożądane zdarzenia medyczne występujące w okresie do 30 dni po szczepieniach realizowanych wg PSO oraz przeciw COVID-19, URL: <https://www.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2023/12/RAPORT-NOP-za-rok-2022.pdf>, dostęp: 08.07.2025.

²⁸ Gawlik K, Woś H, Waksmańska W, Łukasik R. Opinie rodziców na temat szczepień ochronnych u dzieci. "Med Og Nauk Zdr." 2014, tom. 20, nr 4, s. 360–364, doi: 10.5604/20834543.1132036.

²⁹ Ogólnopolskie Stowarzyszenie Wiedzy o Szczepieniach "STOP NOP", URL: <https://stopnop.com.pl>, dostęp: 08.07.2025.

że nie ma związku między szczepieniami a autyzmem, wskazując na ponad 165 badań, które mają dowodzić szkodliwości tiomersalu, w opozycji do 6 badań CDC (Centers for Disease Control and Prevention, CDC – agencja rządu federalnego Stanów Zjednoczonych), uznawanych za nierzetelne. Sugeruje się, że szczepienia (szczególnie WZW B) mogą zwiększać ryzyko zaburzeń rozwojowych, zwłaszcza u chłopców i wcześniaków. Przytaczana jest też korelacja między liczbą dawek a umieralnością noworodków. Wskazywane dane są często wybiórcze i niezgodne z nauką, stanowiąc przykład dezinformacji.

Kolejnym obszernym tematem, który ujawniły analizy, są Niepożądane Odczyny Poszczepienne (NOP), występujące zwykle w ciągu 4 tygodni od szczepienia. Oficjalne dane (np. z Epibazy) dokumentują NOP-y, w tym zgony powiązane jedynie czasowo. W analizowanym dyskursie antyszczepionkowym dominuje twierdzenie, że skala NOP-ów jest zaniżana a jako powód podaje się celowe niezgłaszanie ich przez personel medyczny. W tym obszarze najintensywniejszą aktywność prowadzi Ogólnopolskie Stowarzyszenie Wiedzy o Szczepieniach „STOP NOP”, stanowiące kluczowy ośrodek organizacyjny i ideowy ruchu antyszczepionkowego w Polsce. Główne tematy podejmowane przez stowarzyszenie w analizowanych materiałach to:

- 1) Kwestionowanie bezpieczeństwa i skuteczności szczepionek: stowarzyszenie wyraża zaniepokojenie bezpieczeństwem szczepionek, w szczególności szczepionki przeciwko HPV. Promuje narrację o potencjalnych szkodach i skutkach ubocznych, czyli NOP-ach.
- 2) Sprzeciw wobec obowiązkowych szczepień i przymusu szczepień: „STOP NOP” aktywnie działa na rzecz zniesienia obowiązku szczepień i przeciwstawia się wszelkim formom przymusu w zakresie decyzji o szczepieniu.
- 3) Promowanie „naturalnej odporności” i alternatywnych kalendarzy szczepień: stowarzyszenie sugeruje, że odporność uzyskana w sposób naturalny jest lepsza lub wystarczająca, a także proponuje alternatywne harmonogramy szczepień.
- 4) Obrona praw rodziców i pacjentów w kontekście szczepień: „STOP NOP” kładzie nacisk na prawo rodziców do decydowania o szczepieniach swoich dzieci oraz na prawa pacjentów w systemie opieki zdrowotnej.
- 5) Krytyka systemu medycznego i powiązań z przemysłem farmaceutycznym: stowarzyszenie wyraża brak zaufania do lekarzy i instytucji medycznych, sugerując konflikty interesów i powiązania z producentami szczepionek.

- 6) Dokumentowanie i nagłaśnianie NOP: kluczowym elementem działalności STOP NOP jest zbieranie i publikowanie historii osób, które doświadczyły, według nich, powikłań poszczepiennych.

Jedną z cech infodemii i szczególną formą dezinformacji jest przedstawianie wiedzy eksperckiej jako potwierdzenia własnych tez. Taką strategię przyjęło też opisywane stowarzyszenie, cytując „niezależnych ekspertów”, zwłaszcza „niepowiązanych z producentami szczepionek”, co ma podważać oficjalne rekomendacje. Źródła takie jak „Stanowisko Polskiego Stowarzyszenia Niezależnych Lekarzy i Naukowców” czy „Prezentacja – dr Gerard Delepine” są prezentowane jako wiarygodna alternatywa. Ekspercka narracja jest konfrontowana z instytucjami takimi jak Naczelna Izba Lekarska, co pokazuje m.in. artykuł „114 szlachetnych lekarzy przed sądem” i hasło „#LekarzeBezCenzury”. Przytaczanie wypowiedzi Roberta F. Kennedy’ego Jr. sugeruje wsparcie ze strony zagranicznych środowisk antyszczepionkowych. Stowarzyszenie kontaktuje się też z władzami, np. poprzez artykuł „Wyślij pytania o szczepionki HPV do ministerstw”.

Działania dezinformacyjne przekraczają sferę online. „STOP NOP” organizuje wydarzenia publiczne jak „Marsz Wolności i Zdrowia” czy „Marsz o Wolność”. Konferencje takie jak „Naturalnie Odporni” służą promocji poglądów antyszczepionkowych i przekazywaniu strategii „obrony przed przymusem”. Stowarzyszenie oferuje też wsparcie osobom unikającym szczepień publikując poradniki typu „Obrona przed przymusem szczepień”, „Jak się bronić...” oraz informacje o „odzyskaniu grzywien”. Głównym argumentem przeciw szczepieniom są historie osób dotkniętych NOP. „STOP NOP” ma otrzymywać miesięcznie 200 zgłoszeń o niepożądanych odczynach poszczepiennych od rodziców. Podawane przykłady to: płacz, infekcje, obrzęki, bezwład kończyn, drgawki, regres, utrata mowy czy niedowład. Wskazywane jest też w tym kontekście CDC, które miało wykazać, że zgłaszanych jest mniej niż 1% NOP-ów, co sugeruje niewiedzę o bezpieczeństwie szczepień. Takie informacje mają wzbudzać negatywne emocje wobec przemysłu farmaceutycznego. Serwisy antyszczepionkowe publikują „Świadczenia o powikłaniach i zgonach poszczepiennych” oraz badania (często kwestionowane), według których dzieci szczepione częściej chorują na astmę, alergie, ADHD, zapalenia ucha, płuc czy mają problemy rozwojowe i obniżoną odporność.

Podważa się też wiarygodność badań naukowych – niektóre publikacje są wycofywane przez czasopisma (co jest faktem, który jednak nie może podważać wiarygodności badań w ogóle) lub ich autorzy dyskredytowani. Utrzymuje się, że niezależnych badań nie będzie, bo tylko

rządy i koncerny mogłyby je sfinansować, ale „boją się prawdy”. Pomijane są etyczne standardy badań i dostępność niezależnych grantów publicznych, narracja opiera się bowiem na emocjach, okraszonych dowolnie dobieranymi faktami, zwykle sprzecznymi z EBM.

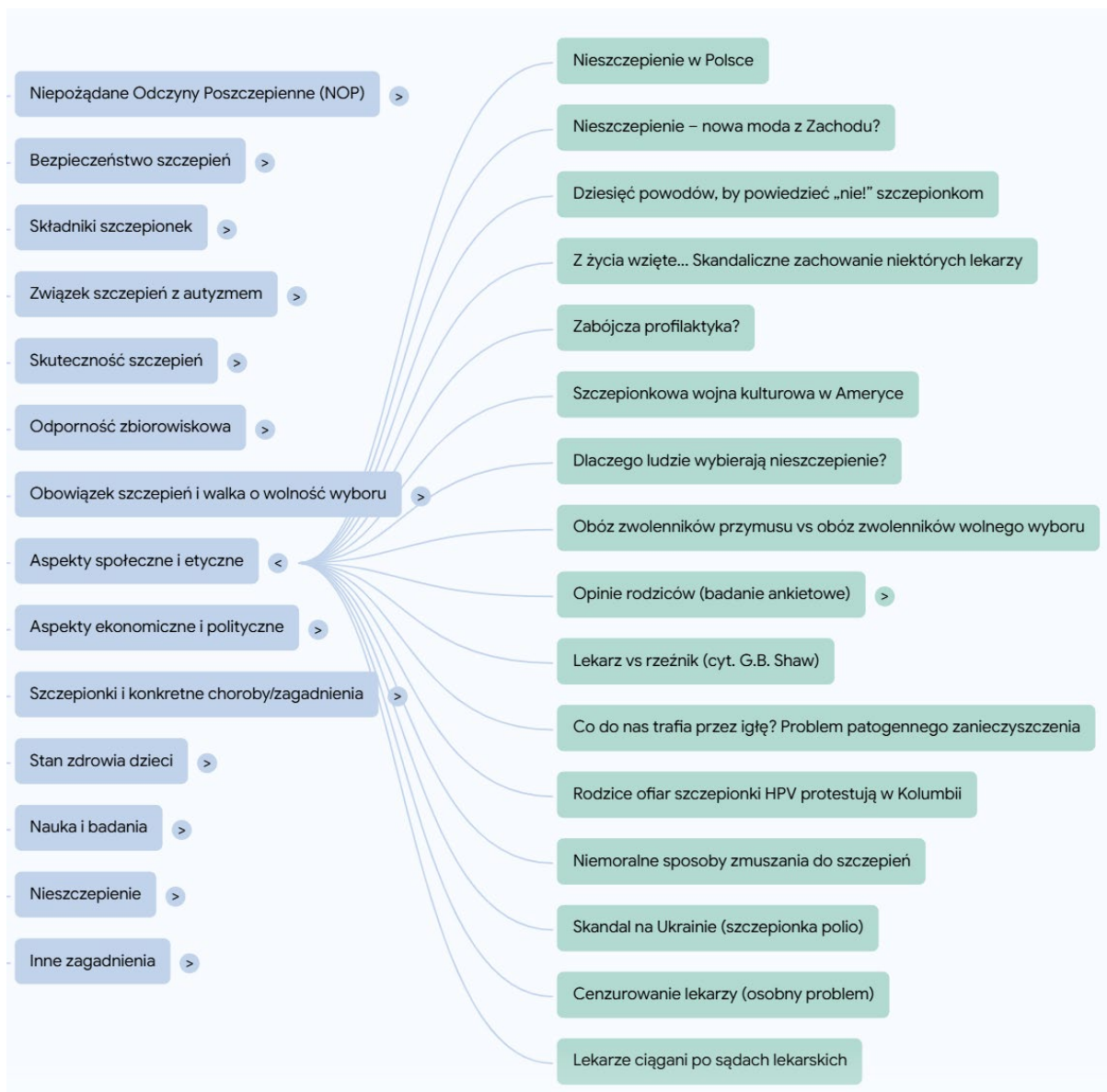


Rysunek 1 Rozgałęzienia dyskursu antyszczepionkowego.

Analiza wszystkich analizowanych źródeł ujawniła rozgałęzienie mapy dotyczące aspektów społecznych i etycznych szczepień (Rysunek 2), w którym jako pierwszy temat wskazuje się wolność wyboru i przymus szczepień. Serwisy antyszczepionkowe twierdzą, że decyzja o szczepieniu powinna być dobrowolna, jak każda inna decyzja zdrowotna. „Przymus” postrzegany jest jako naruszenie praw człowieka, a działania sanepidu jako kontrowersyjne. Wzywa się do obywatelskiego nieposłuszeństwa wobec obowiązku szczepień, określając dobrowolność jako minimum etyczne. Podkreślana jest rola rodziców – to oni decydują o szczepieniu dzieci, choć wielu ma wątpliwości co do ich bezpieczeństwa. Mimo że 97,6%

rodziców szczepi dzieci zgodnie z kalendarzem szczepień, aż 26% wyraża obawy dotyczące NOP-ów, składu szczepionek (np. rtęci), a także możliwego związku szczepień z autyzmem czy nowotworami. Często szczepią więc z obowiązku, nie z przekonania, podają źródła. Krytykowana jest też relacja rodziców z lekarzami – ci mają przekazywać informacje, ale w antyszczepionkowym przekazie pojawiają się skargi na trudności w uzyskaniu diagnozy NOP oraz na „skandaliczne zachowanie” lekarzy wobec rodziców dzieci nieszczepionych. Równolegle twierdzi się, że system zgłaszania NOP jest niewydolny – dane są zaniżone a lekarze nie zgłaszają przypadków mimo obowiązku.

Ważnym wątkiem jest rzekomy konflikt interesów i manipulacja danymi. Kwestionuje się wiarygodność badań z powodu powiązań naukowców i instytucji (CDC, NIZP-PZH) z firmami farmaceutycznymi. Te mają finansować badania, tworzyć „propagandę”, a niekorzystne wyniki – jak te o tiomersalu – rzekomo ukrywać. Twierdzi się, że firmy zarabiają nie tylko na szczepieniach, ale i leczeniu ich powikłań. Zarzuca się też brak uczciwej debaty – eksperci mają unikać konfrontacji, a media pełnią rolę narzędzia „szczepionkowego kartelu”. Termin „szczepionkowa wojna kulturowa” ma ilustrować podział społeczny między zwolennikami przymusu a obrońcami wolnego wyboru. Sytuacja przedstawiana jest jako systemowy problem – „kartel” ma obejmować koncerny, media, rządy, WHO, uczelnie i instytuty badawcze, w tym NIZP-PZH. Sugeruje się, że unika się badań nad szczepionkami, by utrwaląc „kłamstwo” o ich bezpieczeństwie.



Rysunek 2 Rozgałęzienia dyskursu dotyczącego aspektów społecznych i etycznych szczepień.

Podsumowanie analizy

Analiza zróżnicowanych źródeł ujawniła istnienie spójnego, alternatywnego systemu wiedzy laickiej i przekonań zdrowotnych dotyczącego szczepień. System ten budowany jest w wyraźnej opozycji do oficjalnego dyskursu naukowego, który w analizowanych przekazach przedstawiany jest jako zakłamany, skorumpowany i podporządkowany interesom przemysłu farmaceutycznego.

Szczególne miejsce w tej narracji zajmuje krytyka środowiska medycznego, zwłaszcza lekarzy, którym przypisuje się aktywną rolę w propagowaniu przymusu szczepień oraz rzekome

ignorowanie lub zatajanie niepożądanych odczynów poszczepiennych (NOP). W analizowanych źródłach zaufanie do lekarzy jest wyraźnie niskie – są oni często oskarżani o działanie w interesie koncernów farmaceutycznych i systematyczne lekceważenie głosu rodziców. Równolegle podważana jest wiarygodność danych epidemiologicznych, oficjalnych baz NOP (takich jak Epibaza), a także wyników badań naukowych, które uznaje się za zmanipulowane lub wybiórczo prezentowane.

Centralnym elementem tej alternatywnej narracji jest przekonanie o konieczności aktywnego kwestionowania zarówno obowiązku szczepień, jak i bezpieczeństwa stosowanych preparatów. Szczególnie istotną rolę w kształtowaniu tego dyskursu pełni Ogólnopolskie Stowarzyszenie Wiedzy o Szczepieniach „STOP NOP”. Organizacja ta nie tylko promuje tezy o szkodliwości szczepień, ale również aktywnie działa w przestrzeni publicznej – organizując protesty, konferencje i kampanie informacyjne, publikując poradniki, wspierając osoby unikające szczepień oraz przedstawiając historie osób, które według relacji doznały powikłań po szczepieniach.

W celu uwiarygodnienia swoich tez „STOP NOP” odwołuje się do tzw. „niezależnych ekspertów”, przeciwstawiając ich opiniom oficjalne stanowiska instytucji zdrowia publicznego. Cytowane są alternatywne badania i raporty, nierzadko sprzeczne z ustaleniami nauki opartej na faktach, a jednocześnie podważana jest wartość dowodów naukowych dostarczanych przez instytucje takie jak CDC, WHO czy NIZP-PZH. Tym samym tworzy się narracja oparta nie na metodologicznej weryfikacji, lecz na emocjach, osobistych historiach oraz zarzutach o cenzurę i konflikt interesów. Retoryka ta służy budowie oporu wobec obowiązkowi szczepień, podtrzymywaniu przekonań o „naturalnej odporności” i wspieraniu poczucia zagrożenia ze strony systemu ochrony zdrowia.

Mechanizmy rozpowszechniania dezinformacji

Na podstawie powyższej analizy możliwe jest wyodrębnienie szeregu mechanizmów rozpowszechniania dezinformacji, zastosowanych w dyskursie antyszczepionkowym (Tabela 1):

Tabela 1. Mechanizmy rozpowszechniania dezinformacji, ujawnione w analizie.

Mechanizm	Opis mechanizmu
-----------	-----------------

Selektywne dobieranie danych (cherry-picking)	Wybór pojedynczych badań lub informacji pasujących do tezy i ignorowaniu całościowego dorobku naukowego, np. przytaczanie poszczególnych badań ignorując inne, wskazywanie na ponad 165 badań, które mają dowodzić szkodliwości tiomersalu, w opozycji do 6 badań CDC. Celem jest stworzenie pozoru, że istnieją mocne naukowe dowody, podczas gdy są one wybiórcze lub niewiarygodne.
Falszywa przyczynowość (false causality)	Przypisywanie związku przyczynowego tam, gdzie istnieje jedynie korelacja lub luźna zbieżność czasowa, np. przytaczanie związku między liczbą dawek a umieralnością noworodków. Korelacja jest tu przedstawiana jako dowód przyczynowości.
Odwoływanie się do strachu (fear appeal)	Emocjonalne przedstawianie zagrożeń w sposób mający wzbudzić lęk, szczególnie wśród rodziców, np. podanie informacji o kumulowaniu się tiomersalu w układzie nerwowym, informacje o szkodliwości aluminium dla noworodków, podawanie emocjonalnych przykładów jak <i>płatcz, infekcje, obrzęki, bezwład kończyn, drgawki, regres, utrata mowy</i> . Taka retoryka ma na celu wywołanie silnych emocji i poczucia zagrożenia.
Podważanie wiarygodności nauki i instytucji (delegitymizacja)	Prezentowanie rzetelnych instytucji jako nierzetelnych lub skorumpowanych, w szczególności CDC czy WHO, sugerując konflikty interesów i powiązania z producentami szczepionek. Podważana jest też wiarygodność danych epidemiologicznych i oficjalnych baz NOP (takich jak Epibaza). Celem jest osłabienie zaufania do ekspertów.
Falszywy autorytet (pseudo-eksperci)	Przywoływanie rzekomo niezależnych ekspertów lub organizacji, które nie reprezentują naukowego konsensusu, tworzy pozór fachowości alternatywnej narracji.
Wykorzystywanie świadectw anegdotycznych	Opieranie argumentacji na jednostkowych, emocjonalnych historiach zamiast dowodów naukowych, w szczególności przywoływanie historii osób, które doświadczyły szczególnie niebezpiecznych powikłań, „ujawnianie” świadectw o zgonach poszczepiennych. Takie dowody anegdotyczne, choć nie mają wartości naukowej, przedstawiane są jako równorzędne dowodom naukowym.
Odwołanie do naturalności (appeal to nature)	Przedstawianie naturalnej odporności jako bezpieczniejszej i lepszej od szczepień. To klasyczna technika budowania zaufania do „naturalnych metod” przeciwstawionych sztucznej manipulacji odpornością.
Tworzenie fałszywej równowagi (false balance)	Sugestia, że istnieją dwa równorzędne stanowiska naukowe, gdy w rzeczywistości alternatywne badania nie mają takiej samej jakości metodologicznej.
Przesunięcie winy i demonizacja przeciwnika	Przedstawianie lekarzy i instytucji jako przeciwników rodziców, często moralnie podejrzanych, co ma budować konflikt „my kontra oni”.
Nadużywanie terminów naukowych (pseudo-naukowa narracja)	Wprowadzanie specjalistycznie brzmiących terminów bez kontekstu naukowego, co ma stworzyć wrażenie rzetelności naukowej.
Narracja spiskowa	Twierdzenie, że instytucje, lekarze czy naukowcy ukrywają prawdę poprzez m.in. podkreślanie, że skala NOP-ów jest celowo zaniżana przez personel czy że lekarze, koncerny, naukowcy, decydenci i media stanowią „szczepionkowy kartel”. Podobne wątki spiskowe wzmacniają nieufność i poczucie zagrożenia.

Wnioski dla bezpieczeństwa dotyczącego zdrowia publicznego

Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz procesy globalizacji stanowią szerszy kontekst, w którym pojawia się infodemia. Zintensyfikowane przepływy ludzi i danych tworzą coraz bardziej złożone środowisko informacyjne, generując szum informacyjny, który wpływa na wiele obszarów życia społecznego. Zjawisko to można porównać do globalnego rozprzestrzeniania się patogenów: zamiast wirusów czy bakterii infodemia obejmuje krążenie szkodliwych lub wprowadzających w błąd informacji. Pandemia COVID-19 ujawniła nie tylko podatność globalnego systemu na zagrożenia biologiczne, lecz także skalę, w jakiej silnie zglobalizowany świat jest narażony na wielkoskalowy nieporządek informacyjny. Jednocześnie pokazała, że instytucje publiczne, w tym systemy ochrony zdrowia, są niewystarczająco przygotowane do reagowania na tego typu zagrożenia.

W tym kontekście istotne jest rozróżnienie pomiędzy warunkami strukturalnymi, które kształtują środowisko informacyjne, a źródłami, z których informacje pochodzą. Rozwój technologii informacyjnych i globalizacja nie stanowią samych w sobie źródeł treści infodemicznych; tworzą natomiast warunki umożliwiające szybkie krążenie, kumulowanie się oraz zwiększoną widoczność informacji.

Źródła infodemii

Źródłami infodemii są aktorzy oraz kanały komunikacyjne, które bezpośrednio generują i rozpowszechniają informacje. W kontekście kryzysów zdrowia publicznego źródła te obejmują^{30,31,32}:

- Media społecznościowe jako platformy masowego tworzenia treści przez użytkowników,
- Media tradycyjne, w tym telewizję, radio i prasę,
- Komunikację rządową, zwłaszcza gdy przekazy są niespójne lub zmieniają się w czasie,
- Komunikację organizacyjną, wydawaną przez instytucje publiczne, organizacje pozarządowe oraz podmioty prywatne,

³⁰ Purnat T.D., Vacca P., Czerniak C., Ball S., Burzo S., Zecchin T., Wright A., Bezbaruah S., Tanggol F., Dubé È., Labbé F., Dionne M., Lamichhane J., Mahajan A., Briand S., Nguyen T., Infodemic Signal Detection During the COVID-19 Pandemic: Development of a Methodology for Identifying Potential Information Voids in Online Conversations, „JMIR Infodemiology” 2021, t. 1, nr 1, e30971, <https://doi.org/10.2196/30971>.

³¹ Hwang J., Su M.-H., Jiang X., Lian R., Tveleneva A., Shah D., Vaccine discourse during the onset of the COVID-19 pandemic: Topical structure and source patterns informing efforts to combat vaccine hesitancy, „PLoS ONE” 2022, t. 17, nr 7, e0271394, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271394>.

³² Zhao S., Hu S., Zhou X., Song S., Wang Q., Zheng H., Zhang Y., Hou Z., The Prevalence, Features, Influencing Factors, and Solutions for COVID-19 Vaccine Misinformation: Systematic Review, „JMIR Public Health and Surveillance” 2023, t. 9, e40201, <https://doi.org/10.2196/40201>.

- Komunikację ekspercką, szczególnie gdy informacje są fragmentaryczne lub trudne do interpretacji dla ogółu społeczeństwa,
- Treści generowane przez sztuczną inteligencję, w tym zautomatyzowane materiały informacyjne,
- Zagraniczne i krajowe operacje informacyjne, ukierunkowane na wpływanie na dyskurs publiczny.

Współistnienie wielu źródeł, często dostarczających rozbieżnych lub niejasnych przekazów, przyczynia się do dezorientacji i przeciążenia informacyjnego.

Kluczowym problemem związanym z infodemią nie jest wyłącznie obecność nieprawdziwych lub szkodliwych informacji, lecz spadek poziomu zaufania publicznego oraz brak jednoznacznych punktów odniesienia dla wiarygodnych informacji. W sytuacjach podwyższonej niepewności jednostki często nie wiedzą, gdzie szukać rzetelnych wskazówek, co ogranicza skuteczność komunikacji publicznej i osłabia reakcje na zagrożenia zdrowotne.

Infodemia dotycząca szczepień jest problemem złożonym. Ma jednak niewątpliwie negatywny wpływ na bezpieczeństwo zdrowotne populacji. Liczne analizy problemu umożliwiły stworzenie wzorów działań, które umożliwiałyby aktywne przeciwdziałanie skutkom infodemii w obszarze zdrowia publicznego. Wiadomo przykładowo, że istnieją pewne określone typy idealne Polaków (osób korzystających ze środków telekomunikacji w języku polskim) wyróżnione pod kątem podatności/rezyliencji i zmiennych pochodnych. Na podstawie jednego z przeglądów dyskursu antyszczepionkowego ustalono następujące typy główne³³ (Tabela 2):

³³ Wójta-Kempa M., Jarynowski A., The impact of online information on health-related decisions – a review of findings, “E-methodology” 2024 tom 11, s. 31-56.

Tabela 2 Typy idealne odbiorców i twórców informacji dotyczących szczepień w Polsce na podstawie pracy Wójta-Kempa M., Jarynowski A.,
The impact of online information on health-related decisions – a review of findings op. cit.

Typ użytkownika	Zainteresowanie zdrowiem	Kompetencje zdrowotne/e-kompetencje	Podatność na dezinformację szczepionkową	Podatność na manipulację	Aktywność w Internecie	Charakterystyka populacji
Liderzy opinii bionegacjonistycznych (antyszczepionkowcy)	Bardzo wysokie – regularnie czytają literaturę i statystyki, ale wyłącznie w celu potwierdzania tezy o szkodliwości szczepień (selektywny wybór źródeł).	Bardzo wysokie – Znają terminologię naukową i używają narzędzi jak ChatGPT, lecz interpretują badania selektywnie, zgodnie z własną ideologią.	Twórcy dezinformacji – budują i przekazują wyłącznie treści potwierdzające ich narrację; odrzucają wszystko, co ją podważa.	Odporni na argumenty sprzeczne z ich przekonaniami bardzo często postawy narcystyczne.	Bardzo aktywni – współprowadzą blogi, kanały YouTube, grupy FB; Telegram, organizują transmisje live i akcje protestacyjne online.	<2%. Podejmują decyzje zdrowotne na podstawie informacji ze źródeł własnej bańki informacyjnej, odporni na argumenty spoza niej.
Przyjmujący opinie bionegacjonistyczne (antysanitaryści)	Niskie do umiarkowanego – temat zdrowia pojawia się doraźnie, głównie, gdy dotyczą ich restrykcje lub szczepienia dzieci. Zainteresowanie zwłaszcza zdrowiem małych dzieci.	Mieszane: potrafią korzystać z wyszukiwarki, ale mają trudności z oceną wiarygodności źródeł i rodzaju publikacji. Sięgają często po wiedzę w systemach równoległych (jak fora rodziców).	Bardzo wysoka – przejmują gotowe narracje antyszczepionkowe i rozpowszechniają je bez sprawdzania faktów. Jednocześnie nie są skłonni do walki z systemem ochrony zdrowia i rzadko uchylają się od szczepień z kalendarza.	Wysoka – reagują na dramatyczne historie i emocjonalne narracje (zwłaszcza zagrożenie dla dzieci). Są w stanie słuchać też rzetelnych porad medycznych, jeżeli są traktowani z szacunkiem.	Konsumenci treści – głównie lajkują i komentują; sporadycznie udostępniają posty z grup antysystemowych (np. przekazują dalej na Whatsappie).	~20%. Część decyzji medycznych podejmują pod wpływem dezinformacji; wewnętrzny konflikt między informacją medyczną a narracjami antyszczepionkowymi.
Pacjenci chroniczni	Ukierunkowane – aktywnie śledzą zalecenia dotyczące swojej choroby, szczepień i terapii wspomagających.	Średnie: mieszane kompetencje cyfrowe (duży udział seniorów) korzystają z portali pacjenckich i konsultacji online, choć interpretacja badań zdecydowanie uproszczona. Tworzą grupy wsparcia.	Zróznicowana – ufają wpisom innych pacjentów, zwłaszcza o powikłaniach (w tym wina cząstkowa samej ich choroby podstawowej); w innych dziedzinach bardziej sceptyczni.	Wysoka – przekazy obiecujące „cudowną poprawę” zdrowia przykuwają ich uwagę. Szczepienie budzą lęk pogorszenia stanu zdrowia.	Aktywni w grupach wsparcia i na forach pacjenckich; dzielą się linkami, pytaniami i własnymi doświadczeniami.	~15%. Czasami śledzą informacje medyczne, ale mogą ulegać alternatywnym terapiom. Aktywnie wykorzystują fora pacjenckie.

Zainteresowani wiedzą potoczną	Umiarkowane i skoncentrowane na stylu życia – interesują się dietami, odpornością i „naturalnymi” sposobami wzmacniania zdrowia. Szukają prostych wyjaśnień. Brak zrozumienia etiologii i propedeutyki chorób.	Średnie do wysokiego – łatwo przyswajają porady lifestyle (np. popularnych video blogerów i influencerów), natomiast słabo oceniają dowody naukowe i hierarchię badań. Chętnie odwiedzają blogi i popularne portale medyczne.	Umiarkowana– atrakcyjnie podane treści o „naturalnych zamiennikach” szczepionek łatwo budują ich przekonania. Ale też słuchają influencerów proszczepionkowych, jeśli algorytm medium promuje taki temat.	Wysoka– podatni na indywidualne historie sukcesu i popularne trendy; mogą zrewidować poglądy pod presją otoczenia, ale też dzięki rzetelnej wiedzy - najłatwiejszy cel kampanii prozdrowotnych.	Bierne <i>scrollowanie</i> i okazjonalne udostępnienia infografik; śledzą influencerów na Instagramie/TikToku. Czytają serwisy jak WP Zdrowie czy Medonet.	~20%. Głównie dorosłe kobiety. Regularnie podejmują decyzje zdrowotne w oparciu o internetowe źródła wiedzy potocznej.
Wykluczeni cyfrowo (bierni)	Niskie – zdrowiem interesują się głównie w razie nagłej potrzeby, profilaktyka nie jest priorytetem. “Zakażenie” szkodliwą treścią głównie przez rodzinę lub bliskich znajomych	Ograniczone – trudności z obsługą e-usług, często proszą rodzinę o pomoc, bazują na tradycyjnych mediach. Telewizja jest podstawowym medium.	Średnia offline, niska online – mity docierają głównie przez zaufane osoby, a nie przez media społecznościowe.	Zmienne – ufają autorytetom z otoczenia (lekarz, ksiądz, rodzina), a nie anonimowym treściom internetowym.	Minimalna obecność – logują się sporadycznie, z telefonu korzystają głównie do SMS i rozmów.	<10%. Głównie dorośli mężczyźni. Rzadko korzystają z informacji zdrowotnych online; nie podejmują decyzji medycznych na tej podstawie.
Liderzy opinii prozdrowotnych (proszczepionkowi)	Bardzo wysokie i holistyczne – od profilaktyki po politykę zdrowotną, traktują zdrowie własne i otoczenia jako najwyższą wartość (często o tym rozmawiają).	Bardzo wysokie – czytają artykuły naukowe (w tym ze zrozumieniem, interpretują statystyki, słuchają webinarów).	Niska – aktywnie weryfikują informacje, korzystają z fact-checków i oficjalnych baz danych.	Niska – stosują krytyczne myślenie, potrafią rozpoznać chwytły retoryczne i niespójności logiczne.	Silna obecność na X i blogach; tworzą własne treści (odpowiadają na pytania i przekazują kampanie edukacyjne).	~5%. Regularnie korzystają z rzetelnych źródeł informacji zdrowotnej (encyklopedie, artykuły naukowe), promując je w społecznościach.
Populacja ogólna (bez chorób chronicznych)	Przypadkowe – zdrowie staje się tematem dopiero w sytuacji kryzysowej, np. w czasie epidemii lub przy chorobie bliskich. Nie mają własnej opinii o szczepieniach.	Średnie– bazują na pierwszych wynikach wyszukiwarki i rekomendacjach znajomych. Potrafią zweryfikować źródła, ale zwykle tego nie robią, bo zdrowie nie jest priorytetem.	Średnia – często nie weryfikują sensacji, ale przy bezpośredniej rozmowie z medykami (czy kontakcie z informacją) potrafią zmienić zdanie.	Średnia – reagują na emocjonalne nagłówki i opinię większości; podatni na wpływ marketingu.	Głównie <i>scrollują feed</i> (algorytmy nie dostarczają informacji medycznych); memy, śmieszne filmiki; komentują materiały.	~25%. Głównie młodzież i wczesna dorosłość (mężczyźni). Trudno do nich dotrzeć z informacją, bo nie są zainteresowani zdrowiem.

Na podstawie badań określono też rozkład geograficzny liderów opinii bionegacjonistycznych i ich odbiorców. Liderzy koncentrują się w aglomeracji poznańskiej, Trójmieście, GOP oraz na ziemi Opolskiej, a przyjmujący opinie bionegacjonistyczne głównie na Lubelszczyźnie i pograniczu podkarpackim^{34,35,36}. Podobne informacje, jak i znajomość głównych tematów przewodnich w dyskursie antyszczepionkowym są kluczowe dla zarządzania problemem infodemii, mającej wpływ na bezpieczeństwo zdrowotne i społeczne w Polsce.

Od 2020 r. Światowa Organizacja Zdrowia uznała zarządzanie infodemią – także tą w obszarze szczepień - za kluczowy element globalnej strategii zdrowia publicznego. Główne zmiany strategiczne i operacyjne dotyczące tego wyzwania obejmują wprowadzenie poczwórnej struktury związanej z zarządzaniem infodemią: monitorowanie, zrozumienie, reagowanie i budowanie odporności³⁷. Zgodnie z informacją WHO z 2022 r. na temat zarządzania infodemią w sytuacjach kryzysowych, nacisk kładziony ma być na gotowość i współpracę międzysektorową. W kolejnym dokumencie WHO z 2024 roku dotyczącym zasad reagowania kryzysowego (ERF), podkreślono znaczenie komunikacji ryzyka w reakcji na infodemię. Kolejnym krokiem było wdrożenie narzędzi takich jak EARS (Early AI-supported Response System) i EIOS (Epidemic Intelligence from Open Sources) w celu identyfikacji luk informacyjnych w ekosystemach cyfrowych^{38,39}. Powołano wreszcie partnerstwa z platformami cyfrowymi (Facebook, YouTube, TikTok) w celu promowania rzetelnych informacji na temat zdrowia i obniżania rangi szkodliwych treści⁴⁰. Instytucje globalne i regionalne również wspierają działania w obszarze zarządzania infodemią. Między innymi Europejskie Centrum Zapobiegania i Kontroli Chorób (ECDC) zorganizowało szkolenie w zakresie zarządzania dezinformacją. CDC i UNICEF wsparły zaangażowanie społeczne, nasłuch społeczny i badania naukowe.

³⁴ Wójta-Kempa M., Jarynowski A., The impact of online information on health-related decisions – a review of findings, “E-methodology” 2024 tom 11, s. 31-56.

³⁵ Jarynowski A., Wójta-Kempa M., Social geography of COVID-19 vaccinations and inequalities in access to medical services in Poland, “Miscellanea Anthropologica et Sociologica” 2023, t. 24, nr 1, s. 11–34, <https://czasopisma.bg.ug.edu.pl/index.php/maes/article/view/10456>.

³⁶ Jarynowski A., Skawina I., Attempt at profiling and regionalisation of COVID-19 vaccine campaigns in Poland – Preliminary results, “European Journal of Translational and Clinical Medicine” 2021, t. 4, nr 1, s. 13-21, <https://doi.org/10.31373/ejtcem/134674>.

³⁷ Eysenbach G., How to fight an infodemic: The four pillars of infodemic management, “JMIR” 2020, t. 22, nr 6, <https://doi.org/10.2196/21820>.

³⁸ World Health Organization, Emergency response framework (ERF), Edition 2.1, Geneva: World Health Organization 2024, URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375964/9789240058064-eng.pdf>, dostęp 08.07.2025.

³⁹ Wilhelm E. et al., Measuring the Burden of Infodemics, “JMIR Infodemiology” 2023, t. 3, nr 1, <https://doi.org/10.2196/44207>.

⁴⁰ Purnat T. et al., Infodemic Signal Detection During the COVID-19 Pandemic, “JMIR Infodemiology” 2021, t. 1, nr 1, <https://doi.org/10.2196/30971>.

Należy w tym miejscu podkreślić, że zgodnie z art. 68 ust. 1 i 4 Konstytucji RP obowiązkiem władz publicznych w celu ochrony zdrowia ludzi jest zwalczanie chorób epidemicznych⁴¹. Obowiązek ten jest realizowany m.in. poprzez wprowadzenie obowiązku szczepień ochronnych na podstawie art. 5 ust. 1 pkt. 1 lit. b ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu chorób zakaźnych u ludzi⁴², która to ustawa reguluje również sposób realizacji tego obowiązku, w szczególności w art. 17⁴³. Szczegóły wykonania obowiązkowych szczepień ochronnych uregulowano w wydanym na podstawie art. 17 ust. 10 w/w ustawy, rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 27 września 2023 r. w sprawie obowiązkowych szczepień ochronnych⁴⁴, które zrealizowało założenia wyroku Trybunału Konstytucyjnego z dnia 9 maja 2023 r. (sygn.akt SK 81/19)⁴⁵. W załączniku nr 1 do tego rozporządzenia wskazano termin wymagalności obowiązkowych szczepień ochronnych, jak i liczbę dawek poszczególnych obowiązkowych szczepień ochronnych⁴⁶.

Pomimo istnienia ram prawnych oraz realizowanych działań, zarówno na poziomie międzynarodowym jak i krajowym, wciąż występują poważne braki związane z zarządzaniem procesem szczepień. Krajowe agencje zdrowia, takie jak Główny Inspektorat Sanitarny (GIS) w Polsce, koncentrują się przede wszystkim na rozwiązaniach o charakterze biomedycznym, co wynika z kompetencji nadanych ustawowo. Jednak wytyczne Światowej Organizacji Zdrowia wskazują, że zarządzanie infodemią wymaga skoordynowanego, międzysektorowego i interdyscyplinarnego podejścia, które łączy wiedzę z zakresu socjologii, psychologii, nauk o komunikacji, zarządzania informacją a nawet nauk informatycznych^{47,48}. Infodemia nie ogranicza się wyłącznie do kwestii zdrowia publicznego ani do samego obiegu informacji. Zarządzanie nią to kompleksowe zadanie obejmujące komunikację, analizę i reagowanie na zmieniające się postawy społeczne, dynamikę zachowań, poziom zaufania publicznego, a także zaangażowanie obywatelskie. Ma ono wpływ na funkcjonowanie demokracji, procesy wyborcze, bezpieczeństwo informacji, kondycję gospodarki, rozwój nauki, debatę publiczną, kulturę, a nawet walkę ze zmianami klimatycznymi. Dlatego zarządzanie infodemią powinno

⁴¹ Art. 68 ust. 1 i 4, Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. nr 78, poz. 483 ze zm.).

⁴² Art. 5 ust. 1 pkt. 1 lit. b ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu chorób zakaźnych u ludzi (Dz.U. z 2024 r. poz. 924 t.j.).

⁴³ Tamże, art. 17.

⁴⁴ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 września 2023 r. w sprawie obowiązkowych szczepień ochronnych (Dz.U. 2023, poz. 2077).

⁴⁵ Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 9 maja 2023 r., sygn. akt SK 81/19 (Dz.U. 2023 poz. 1037).

⁴⁶ Tamże, załącznik nr 1.

⁴⁷ Purnat T. et al., Infodemic Signal Detection During the COVID-19 Pandemic, "JMIR Infodemiology" 2021, t. 1, nr 1, <https://doi.org/10.2196/30971>.

⁴⁸ Wilhelm E. et al., Measuring the Burden of Infodemics, "JMIR Infodemiology" 2023, t. 3, nr 1, <https://doi.org/10.2196/44207>.

być traktowane jako element infrastruktury krytycznej – wymagający współpracy międzyresortowej, długofalowego planowania oraz inwestycji w odporność informacyjną społeczeństw, zarówno w czasie kryzysów, jak i poza nimi.

Nie mniej istotna jest w tym obszarze także rola edukacji i kompetencji cyfrowych obywateli. Komunikaty WHO z 2022 roku i sugestie dotyczące reagowania w sytuacjach kryzysowych podkreślają, że zarządzanie infodemią zaczyna się od odporności na poziomie populacji⁴⁹. Podstawowe strategie obejmują: 1) włączenie umiejętności cyfrowych i zdrowotnych do szkolnych programów nauczania; 2) promowanie kształcenia ustawicznego poprzez edukację obywatelską; 3) wspieranie lokalnych podmiotów odpowiedzialnych za komunikację i wywieranie większego pozytywnego wpływu za pomocą dowodów naukowych⁵⁰.

Władze poszczególnych krajów powoli wdrażają reformy w tym zakresie. Włączenie regulacji dotyczących infodemii do traktatu pandemicznego⁵¹, choć stanowi kamień milowy, jest dopiero początkiem szerokich działań. W Polsce, pomimo propozycji dotyczących edukacji zdrowotnej w szkołach i szerszych umiejętności cyfrowych, nie ma kompleksowej strategii integrującej je z zarządzaniem infodemią.

Infodemia jest trudnym do opanowania globalnym zagrożeniem, które komplikuje i utrudnia wszystkie aspekty reagowania na zagrożenia dla zdrowia publicznego. Uznanie problemu dezinformacji i infodemii za zagrożenia systemowe jest niezbędnym krokiem, ale skuteczne zarządzanie infodemią wymaga również odporności instytucjonalnej, zaufania publicznego i skoordynowanych wysiłków międzynarodowych. Obejmuje to uznanie ograniczeń metafor patogenów, zakwestionowanie silosowania odpowiedzialności oraz przyjęcie zmian edukacyjnych i strukturalnych.

Autorzy publikacji pragną w tym miejscu zwrócić uwagę na szereg wyzwań, które są barierą we wdrażaniu odpowiednich działań w analizowanym obszarze i stanowią szczególnie ważne elementy wymagające poprawy:

- Mimo że konieczność przeciwdziałania infodemii poprzez wzmacnianie odporności społecznej na dezinformację zdrowotną była postulowana podczas opracowywania

⁴⁹ World Health Organization, WHO policy brief: Building trust through risk communication and community engagement, 14 września 2022, URL: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Policy_Brief-RCCE-2022.1, dostęp 08.07.2025.

⁵⁰ Tangcharoensathien V., Calleja N., Nguyen T. et al., Framework for managing the COVID-19 infodemic, "Journal of Public Health Research" 2021, t. 10, nr 1, <https://doi.org/10.4081/jphr.2021.2213>.

⁵¹ WHO Pandemic Agreement, Seventy-eighth World Health Assembly, 20 maja 2025 r., URL: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA78/A78_R1-en.pdf, dostęp: 08.07.2025.

aktów wykonawczych do programu ochrony ludności i obrony cywilnej (OL i OC) oraz w kontekście wprowadzenia przedmiotu "Edukacja zdrowotna" do programu nauczania szkół, zagadnienie to nie zostało ujęte w żadnym kompleksowym programie państwowym. Ten błąd powinien zostać naprawiony.

- Wobec braku jednoznacznego przypisania odpowiedzialności za działania w tym obszarze resortom edukacji, zdrowia oraz spraw wewnętrznych i administracji, postulujemy, aby kluczowe elementy budowania społecznej rezyliencji wobec dezinformacji zdrowotnej zostały wprost uregulowane na poziomie ustawowym. Dotyczy to w szczególności określenia minimalnych standardów programowych dla placówek oświatowych oraz podmiotów zaangażowanych w system obrony cywilnej. Implementacja przepisów na szczeblu krajowym musi odzwierciedlać interdyscyplinarny, wielosektorowy i ewoluujący charakter tego zagrożenia^{52,53}.
- Działania związane z infodemią powinny zostać przypisane odpowiednim instytucjom, odpowiedzialnym za realizację programu szczepień, przede wszystkim kompetencje oraz działania w tym zakresie powinny być na stałe przypisane Głównemu Inspektoratowi Sanitarnemu. Obecne brzmienie ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej⁵⁴ nie uwzględnia nowoczesnych form profilaktyki chorób i promocji zdrowia, takich jak wykorzystanie metod sztucznej inteligencji czy reagowanie na dezinformację w mediach społecznościowych. Równolegle ustawa o zdrowiu publicznym powinna wskazywać Państwową Inspekcję Sanitarną jako instytucję odpowiedzialną za zarządzanie infodemią i przeciwdziałanie bionegacjonizmowi⁵⁵. Dzięki temu możliwe byłoby nie tylko monitorowanie, ale także reagowanie na zagrożenia w obszarze zdrowia publicznego zarówno w perspektywie biomedycznej jak i społecznej.

Bibliografia

⁵² Purnat T. et al., Infodemic Signal Detection During the COVID-19 Pandemic, "JMIR Infodemiology" 2021, t. 1, nr 1, <https://doi.org/10.2196/30971>.

⁵³ Wilhelm E. et al., Measuring the Burden of Infodemics, "JMIR Infodemiology" 2023, t. 3, nr 1, <https://doi.org/10.2196/44207>.

⁵⁴ Art. 1–2, art. 5–6 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. z 2024 r. poz. 416 ze zm.).

⁵⁵ Art. 2, art. 4 ustawy z dnia 11 września 2015 r. o zdrowiu publicznym (Dz.U. z 2025 r. poz. 340 ze zm.).

Baines D., Elliott R., Defining misinformation, disinformation and malinformation, “Discussion papers” 2020, Department of Economics, University of Birmingham, <https://www.researchgate.net/publication/341130695>.

Bilewicz M., Soral W., Świdorska A., Küster D., Winiewski M., Wypych M., The emotional drivers of hate speech: Unpacking the central role of contempt in derogatory communication, “Atlantic Journal of Communication” 2025, s. 1–19, <https://doi.org/10.1080/15456870.2025.2525790>.

Bridgman A., Merkle E., Loewen P. J., Owen T., Ruths D., Teichmann L., Zhilin O., The causes and consequences of COVID-19 misperceptions: Understanding the role of news and social media, “Harvard Kennedy School Misinformation Review” 2020, nr 1 (Special Issue on COVID-19 and Misinformation), <https://doi.org/10.37016/mr-2020-028>.

Chlabicz M. et al., Medical Misinformation in Polish on the Web, “JMIR” 2024, t. 26, e48130, <https://doi.org/10.2196/48130>.

Czech M. et al., Improving Vaccine Assessment Pathways and Decision Making in the Polish Immunization Program, “Vaccines” 2024, 12(3), 286; <https://doi.org/10.3390/vaccines12030286>.

Espinosa Montalbán L., Leveraging Social Media Data and Large Language Models for Understanding Public Health Behaviours in the Context of Infectious Diseases and Vaccination, *Doctoral Dissertation*, EPFL 2025

Eysenbach G., How to fight an infodemic: The four pillars of infodemic management, “JMIR” 2020, t. 22, nr 6, <https://doi.org/10.2196/21820>.

Gawlik K., Woś H., Waksmańska W., Łukasik R. Opinie rodziców na temat szczepień ochronnych u dzieci. “Med Og Nauk Zdr.” 2014, tom. 20, nr 4, s. 360–364, doi: 10.5604/20834543.1132036.

Hwang J., Su M.-H., Jiang X., Lian R., Tveleneva A., Shah D., Vaccine discourse during the onset of the COVID-19 pandemic: Topical structure and source patterns informing efforts to

combat vaccine hesitancy, „PLoS ONE” 2022, t. 17, nr 7, e0271394,
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271394>.

Hussain M., Soomro T. R., Social Media: An Exploratory Study of Information, Misinformation, Disinformation, and Malinformation, “International Journal of Computer Applications” 2020, t. 176, nr 38, s. 1–6, <http://dx.doi.org/10.2478/acss-2023-0002>.

Jarynowski A., Skawina, I., Attempt at profiling and regionalisation of COVID-19 vaccine campaigns in Poland – Preliminary results, “European Journal of Translational and Clinical Medicine” 2021, t. 4, nr 1, s. 13-21, <https://doi.org/10.31373/ejtcem/134674>.

Jarynowski A, Krzowski Ł, Maksymowicz S., Biological Mis(dis)- Information in the Internet as a Possible Kremlin Warfare, “E-methodology” 2023, tom 47, doi:10.5281/zenodo.7932530.

Jarynowski A., Wójta-Kempa M., Social geography of COVID-19 vaccinations and inequalities in access to medical services in Poland, “Miscellanea Anthropologica et Sociologica” 2023, t. 24, nr 1, s. 11–34,
<https://czasopisma.bg.ug.edu.pl/index.php/maes/article/view/10456>.

Jarynowski A, Maksymowicz S, Romanowska M, Nowakowska I et al., Powódź 2024 w Polsce w perspektywie społecznych aspektów Jednego Zdrowia publicznego, „IBI”, Wrocław 2025, <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.15264999>.

Kłak A. et al., The Relationship between Searches for COVID-19 Vaccines and Dynamics of Vaccinated People in Poland: An Infodemiological Study, “IJERPH” 2022, t. 19, nr 20, 13275, <https://doi.org/10.3390/ijerph192013275>.

Malesza M., Factors Influencing COVID-19 Vaccination Uptake in the Elderly, “Human Vaccines & Immunotherapeutics” 2022, t. 18, nr 1,
<https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1944803>.

Nowakowska I, Romanowska M, Mokrzycki P, Stochmal M, Skawina I, Maksymowicz S, Maciejewski J, Wojtasińska-Zygadło A, Jarynowski A., *One Health responses: lessons to*

learn from Poland's 2024 flood, „Disaster and Emergency Medicine Journal” 2025, t. 10, nr 3, s. 174–177, <https://doi.org/10.5603/demj.107242>.

Okuhara T. et al., Experiences of Public Health Professionals Regarding Crisis Communication During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review of Qualitative Studies, “JMIR Infodemiology” 2025, tom. 5, e66524, <https://doi.org/10.2196/66524>.

Purnat T. et al., Infodemic Signal Detection During the COVID-19 Pandemic, “JMIR Infodemiology” 2021, t. 1, nr 1, <https://doi.org/10.2196/30971>.

Purnat T.D., Vacca P., Czerniak C., Ball S., Burzo S., Zecchin T., Wright A., Bezbaruah S., Tanggol F., Dubé È., Labbé F., Dionne M., Lamichhane J., Mahajan A., Briand S., Nguyen T., Infodemic Signal Detection During the COVID-19 Pandemic: Development of a Methodology for Identifying Potential Information Voids in Online Conversations, „JMIR Infodemiology” 2021, t. 1, nr 1, e30971, <https://doi.org/10.2196/30971>.

Rzymiski P. et al., Strategies to Support the COVID-19 Vaccination and Tackle Misinformation, “Vaccines” 2021, t. 9, nr 2, 109, <https://doi.org/10.3390/vaccines9020109>.

Sowa P. et al., COVID-19 Vaccine Hesitancy in Poland, “Vaccines” 2021, t. 9, nr 8, 876, <https://doi.org/10.3390/vaccines9080876>.

Tangcharoensathien V., Calleja N., Nguyen T. et al., Framework for managing the COVID-19 infodemic, “Journal of Public Health Research” 2021, t. 10, nr 1, <https://doi.org/10.4081/jphr.2021.2213>.

Wilhelm E. et al., Measuring the Burden of Infodemics, “JMIR Infodemiology” 2023, t. 3, nr 1, <https://doi.org/10.2196/44207>.

World Health Organization, *Public Health Taxonomy for Social Listening on Respiratory Pathogens*, “World Health Organization” 2023; <https://iris.who.int/handle/10665/373534>
Wójta-Kempa M., Jarynowski A., The impact of online information on health-related decisions – a review of findings, “E-methodology” 2024 tom 11, s. 31-56.

Zarocostas J., How to fight an infodemic, "The Lancet" 2020, t. 395, nr 10225,
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30461-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30461-X).

Zhao S., Hu S., Zhou X., Song S., Wang Q., Zheng H., Zhang Y., Hou Z., The Prevalence, Features, Influencing Factors, and Solutions for COVID-19 Vaccine Misinformation: Systematic Review, „JMIR Public Health and Surveillance” 2023, t. 9, e40201,
<https://doi.org/10.2196/40201>.

Raporty i dokumenty oficjalne

Polski Zakład Higieny, Niepożądane odczyny poszczepienne i niepożądane zdarzenia medyczne występujące w okresie do 30 dni po szczepieniach realizowanych wg PSO oraz przeciw COVID-19, URL: <https://www.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2023/12/RAPORT-NOP-za-rok-2022.pdf>, dostęp 08.07.2025.

World Health Organization, WHO policy brief: Building trust through risk communication and community engagement, 14 września 2022, URL:
https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Policy_Brief-RCCE-2022.1,
dostęp 08.07.2025.

World Health Organization, Infodemic management: protecting people from harmful health information in emergencies, Copenhagen: WHO Regional Office for Europe 2024, URL:
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376363/WHO-EURO-2024-8010-47778-70534-eng.pdf>,
dostęp 08.07.2025.

World Health Organization, Emergency response framework (ERF), Edition 2.1, Geneva: World Health Organization 2024, URL:
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375964/9789240058064-eng.pdf>,
dostęp 08.07.2025.

WHO Pandemic Agreement, Seventy-eighth World Health Assembly, 20 maja 2025 r., URL:
https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA78/A78_R1-en.pdf,
dostęp: 08.07.2025.

Strony internetowe

Fundacja Ordo Medicus, URL: <https://ordomedicus.org>, dostęp: 08.07.2025.

Ogólnopolskie Stowarzyszenie Wiedzy o Szczepieniach "STOP NOP", URL: <https://stopnop.com.pl>, dostęp: 08.07.2025.

Portal Szczepienia.info, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH, Polskie Towarzystwo Wakcynologii, URL: <https://szczepienia.pzh.gov.pl>, dostęp: 08.07.2025.

Prawda o szczepionkach, URL: <https://prawdaoszczepionkach.hartigrama.pl>, w tym: Świadcstwa o powikłaniach poszczepiennych, Czerwona kartka – autentyczne historie poszkodowanych przez szczepionki, dostęp: 08.07.2025.

Rothkopf, D., When the Buzz Bites Back, "The Washington Post", 2003, URL: <https://www.washingtonpost.com/archive/opinions/2003/05/11/when-the-buzz-bites-back/fcfc99d0-cb3e-4d40-9e57-0c3e38ceba4c/>, dostęp 08.07.2025.

Witryna rządowa dotycząca zgłaszania niepożądanych odczynów poszczepiennych (NOP), URL: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/informacje-w-sprawie-sposobu-zglaszania-niepozadanych-odczynow-poszczepiennych-nop-dzialan-niepozadanych-produktow-leczniczychszczepionek-oraz-podejrzenia-wady-jakosciowej-lub-sfalszowania-produktow-leczniczychszczepionek>, dostęp: 08.07.2025.

Wypowiedzi na forum rodziców dotyczące odczynów poszczepiennych, URL: <https://hipp.pl/forum/zywienie-dziecka-4-36-miesiecy-1/odczyny-poszczepienne>, dostęp: 08.07.2025.

Akty prawne

Art. 68 ust. 1 i 4, Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. nr 78, poz. 483 ze zm.).

Art. 5 ust. 1 pkt. 1 lit. b ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu chorób zakaźnych u ludzi (Dz.U. z 2024 r. poz. 924 t.j.).

Art. 1–2, art. 5–6 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. z 2024 r. poz. 416 ze zm.)

Art. 2, art. 4 ustawy z dnia 11 września 2015 r. o zdrowiu publicznym (Dz.U. z 2025 r. poz. 340 ze zm.)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 września 2023 r. w sprawie obowiązkowych szczepień ochronnych (Dz.U. 2023, poz. 2077).

Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 9 maja 2023 r., sygn. akt SK 81/19 (Dz.U. 2023 poz. 1037).

Załącznik nr 1 do Wyroku Trybunału Konstytucyjnego z dnia 9 maja 2023 r., sygn. akt SK 81/19 (Dz.U. 2023 poz. 1037).