

ZAKŁAD SZCZEPIONKOWY

Artykuł porusza problem szczepienia przeciwko COVID-19. Jest on skierowany głównie do osób wahających się. Autor stara się przekonać te osoby do podjęcia decyzji o zaszczepieniu się przywołując historię powstania wirusa, Zakład Pascala oraz opinie ekspertów.

The article addresses the issue of vaccination against COVID-19. It is mainly directed at people who hesitate. The author tries to convince these people to make the decision to vaccinate, mooring the history of the virus's origin, Pascal's wager and expert opinions.

Wstęp

Artykuł poniższy przedstawia problematykę dotyczącą zaszczepienia się przeciwko wirusowi COVID-19. Głównym powodem napisania tejże pracy jest stosunkowo duża nieufność naszych rodaków do szczepionki. Według ankiety z 29 marca bieżącego roku aż 22% badanych jeszcze się waha, a ponad 24% Polaków nie chce się szczepić¹. Proponowana argumentacja ma zachęcić do szczepień szczególnie osoby wahające się, które w niedalekiej przyszłości będą musiały podjąć decyzję.

Historia pandemii COVID-19

Pierwsze informacje o nowym wirusie pojawiły się w Chinach już w grudniu 2019 r. Najpoważniejszym objawem osób zarażonych było ostre zapalenie płuc. Pod koniec roku 2019 były już 44 zachorowania. Pierwszy lockdown w prowincji Hubei został wprowadzony 23 stycznia 2020 r. Władze zarządziły restrykcje dotyczące swobody poruszania się osób oraz ograniczenie działalności gospodarczej. Początkowo myślano, że uda się zatrzymać wirusa w południowo-wschodniej Azji. Jednak pod koniec stycznia stwierdzono pierwsze przypadki zachorowań w Europie. Krajami szczególnie dotkniętymi pierwszą falą wirusa w Europie były Włochy, Hiszpania i Francja. Powodem tego były duże skupiska ludzi na różnych imprezach, wydarzeniach czy wyborach. Europa w marcu 2020 r. stała się światowym epicentrum wirusa. Europa Środkowo-Wschodnia znacząco lepiej poradziła sobie z pierwszą falą epidemii poprzez

¹ *Coraz więcej Polaków chce się szczepić na Covid,*
<https://www.medonet.pl/porozmawiajmyoszczepionce/szczepionka-na-covid-19,coraz-wiecej-polakow-chce-sie-szczepic-na-covid-19,artykul,29955750.html> [dostęp: 20.04.2021].

wprowadzenie szybkich i ostrych restrykcji, czego wynikiem była niewielka liczba osób zakażonych. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) podała już 11 marca, że choroba przybrała postać pandemii oraz występuje w co najmniej 84 krajach². Do dnia 19 kwietnia 2021 r. na całym świecie zachorowało 140 729 539 osób. Liczba zgonów natomiast wynosi 3 011 014 osób³.

W Polsce pierwszy przypadek został odnotowany 4 marca 2020 r. „Pacjentem zero” okazał się mężczyzna, który niedawno wrócił z Niemiec. Większość początkowych zakażeń była spowodowana szybkimi powrotami z zagranicy dzięki akcji #LOTdoDOMU. Te przypadki w pierwszej połowie marca stanowiły aż 30% wszystkich zachorowań⁴. Do dnia 19 kwietnia 2021 r. w Polsce od początku pandemii zaraziło się już 2 695 327 osób. Liczba zgonów wynosi 62 133 osób⁵.

W Polsce można się zaszczepić od 27 grudnia 2020 r. szczepionkami: AstraZeneca, Johnson&Johnson, Pfizer i Moderna. Wykonano do 19 kwietnia 2021 r. 8 893 076 szczepień przeciwko COVID-19 (w tym pierwszą i drugą dawką). Harmonogram szczepień po zaszczepieniu poszczególnych grup (służb medycznych i mundurowych, nauczycieli) obecnie prowadzony jest według wieku chętnych. Od dnia 19 kwietnia wszystkie osoby z rocznika 1968 i starsze mogły przystąpić do szczepienia⁶.

Statystyki powyższe pokazują, jak pandemia mocno zmieniła nasze życie i jak ważny jest poruszany przeze mnie temat szczepionek. Będąc pod wielkim wrażeniem zakładu Blaise’a Pascala podjąłem pracę nad znalezieniem alternatywy dla tegoż zakładu. Interesując się socjologią oraz zauważając, jak wiele osób waha się przed podjęciem decyzji dotyczącej

² A. Afelt, J. Duszyński, A. Ochab-Marcinek, R. Owczuk, K. Pyrc, M. Rosińska, A. Rychard, T. Smiatcz, *Zrozumieć COVID-19*, <http://if-pan.krakow.pl/pl/aktualnosci/aktualnosci/-Zrozumiec-COVID-19-Opracowanie-zespolu-ds-COVID-19-przy-Prezesie-PAN/454>, s. 12-14.

³ K. Hubicz, *Koronawirus w Polsce i na świecie. Aktualne dane, statystyki*, <https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/choroby-zakazne/mapa-koronawirus-w-polsce-na-swiecie-aktualne-statystyki-aa-a1XG-B8Ws-AYMe.html> [dostęp: 20.04.2021].

⁴ A. Afelt, J. Duszyński, A. Ochab-Marcinek, R. Owczuk, K. Pyrc, M. Rosińska, A. Rychard, T. Smiatcz, *Zrozumieć COVID-19*, <http://if-pan.krakow.pl/pl/aktualnosci/aktualnosci/-Zrozumiec-COVID-19-Opracowanie-zespolu-ds-COVID-19-przy-Prezesie-PAN/454>, s. 14

⁵ *Raport zakażeń koronawirusem (SARS-CoV-2)*, <https://www.gov.pl/web/koronawirus/wykaz-zarazen-koronawirusem-sars-cov-2> [dostęp: 20.04.2021].

⁶ *Od kiedy mogę się zaszczepić?*, <https://www.gov.pl/web/szczepimysie/od-kiedy-moge-sie-zaszczepic> [dostęp:20.04.2021].

szczepienia się przeciwko COVID-19, postanowiłem – jak Pascal – sprawdzić konsekwencje dokonanych wyborów. I tak powstał „Zakład szczepionkowy”, który porusza ten problem.

Zakład Pascala

Argumentacja Pascala dotyczy opłacalności postawienia na Boga. Filozof w swoich Myślach zachęca do zagrania w grę tak samo jak gra się w ruletkę. Celem zakładu jest przekonanie osoby wątpiącej do wiary w Boga⁷. Autor na samym początku wprowadza założenie, że Bóg albo jest, albo go nie ma i rozum nic więcej nie może nam powiedzieć. Człowiek, jak hazardzista przystępujący do gry losowej, powinien ocenić możliwość zysków i strat. Musi przy tym uwzględnić: przypadkowe okoliczności (takie jak szczęście lub pech), przyjmując odpowiednią strategię (która może zwiększyć jego szansę na wygraną lub przegraną) oraz założyć wszelkie możliwe zdarzenia, uwzględniając ich prawdopodobieństwo. Filozof ustalił każde możliwe następstwo założenia istnienia lub nieistnienia Boga i dokonanych w związku z tym wyborów. Nie zrobił tego precyzyjnie, lecz zatrzymał się na stwierdzeniu, że można wiele zyskać, wierząc w Boga, który obiecuje człowiekowi zbawienie. Dlatego też francuski filozof przypisuje wartość nieskończoności osobom, które wierzą w Boga, gdy on istnieje. Jednocześnie stwierdza, że osoba wierząca niewiele traci, gdy Bóg nie istnieje. Natomiast, jeśli człowiek jest niewierzący, a Bóg istnieje, to nie wykorzystuje on szansy na zbawienie, zaś jeśli jednak Stwórca nie istnieje, to pozostaje mu właściwe korzystanie z życia doczesnego⁸.

Tabela 1. Konsekwencje zakładu Pascala ((Tamże, s. 135))

decyzja	stan rzeczy	
	Bóg istnieje	Bóg nie istnieje
Stawiam na istnienie Boga	dodatnia wartość nieskończona	ujemna wartość skończona
Stawiam na nie istnienie Boga	ujemna wartość skończona*	dodatnia wartość skończona

Czy warto się szczepić?

Podobnie jak Pascal zdecydowałem się ująć zakład dotyczący szczepionki przeciwko COVID-19. Zdecydowałem się napisać o tym problemie, gdyż wirus zmienił nasze życie o 180 stopni, dlatego tak ważne są szczepienia. Praca ta ma być przeznaczony głównie dla osób, które nie są pewne, czy należy się zaszczepić. Trzeba rozważyć dwie możliwe decyzje: zaszczepię się i nie

⁷ B. Pascal, *Myśli*, tłum. T. Boy-Żeleński, Warszawa 1989, s. 230- 237.

⁸ M. Wójtowicz, *Zakład Pascala w: Filozofia Boga*, cz. II, red. J. Janeczka, A. Starościc, Lublin 2017, s. 133-135.

zaszczepię się oraz dwa możliwe stany rzeczy: nie będę miał kontaktu z wirusem i będę miał kontakt z wirusem.

Tabela 2. Zakład szczepionkowy

decyzja	stan rzeczy	
	Nie będę miał kontaktu z wirusem	Będę miał kontakt z wirusem
Zaszczepię się	Pole A	Pole B
Nie zaszczepię się	Pole C	Pole D

Pole A oznacza, że gdy podjąłem decyzję o zaszczepieniu się, a następstwem mojej decyzji będzie brak kontaktu z infekcją. Wówczas możliwe będą powikłania po szczepionce. Profesor dr hab. Roman Zieliński, genetyk, w wywiadzie udzielonym dziennikarzowi strony www.stolikwolnosc.pl bardzo mocno krytykuje szczepionki, które są w obiegu. Pierwszym argumentem jest możliwość wpłynięcia na płodność. Swoje wątpliwości tłumaczy tym, że na ulotce dotyczącej szczepień występuje informacja, że szczepionka nie została przebadana pod kątem płodności. Profesor przytacza opinię niemieckich lekarzy, którzy mówią, że białko, które ma produkować nasz organizm po przyjęciu szczepionki jest podobne do syncytyny (białko występujące w łożysku). Oznacza to możliwość atakowania syncytyny przez przeciwciała, co spowoduje niepłodność. Najprawdopodobniej z tego powodu unika się stosowania szczepionki u kobiet w ciąży. Oprócz syncytyny 1 jest wytwarzana także syncytyna 2. Odpowiada ona za zmiany w organizmie u matki, które są związane z osadzeniem zarodka w błonie śluzowej. Syncytyna 1 i 2 są ze sobą spójne. Krytyk szczepionki uważa także, że podczas wirusa grypy także jest wydzielana syncytyna, przez to jest zagrożona homeostaza między syncytynami. Białka, które produkuje koronawirus (S) są podobne do białek syncytyny. Oznacza to, że jest możliwe zahamowanie rozwoju zarodka, plemników, co w konsekwencji może utrudnić zapłodnienie. Sądzi także, że przeciwciała mogą zaatakować białka S, które są na powierzchni komórek.

Według Zielińskiego szczepienia w grupie seniorów również mogą mieć negatywny wpływ. Badania były przeprowadzane na grupie do 55 lat wśród zdrowych osób, co ma być powodem, że nie do końca znamy działanie szczepionki wśród seniorów. Spekuluje, że szczepionka dramatycznie przyspieszy proces niszczenia płuc. Na dowód swej racji przytacza statystyki mówiące o powikłaniach, u 25 latków śmiertelność wynosi 1/200, a u 85-latka 20/200. Problem z tymi danymi polega na sposobie badania danych grup wiekowych, gdyż

badano zdrowych 25 latków oraz chorych 85 latków. Profesor stwierdza, że nie każdy 85-latek jest chory i brakuje statystyki pokazującej dotyczącej powikłań u zdrowych 85-latków.

Zawartość mRNA w szczepionce może wpływać także na nasze DNA. Krytyk szczepienia się przywołuje laureatów Nagrody Nobla Watsona i Crick'a, którzy otrzymali tę nagrodę za opracowanie modelu podwójnej nici DNA. Dzięki ich opracowaniu wiemy, że w biologii molekularnej informacja genetyczna przekazuje się od DNA poprzez RNA do białka, jak i od RNA do DNA. Oznacza to, że informacja genetyczna jest cały czas w obiegu tych dwóch kwasów. Dlatego każda cząstka RNA może zostać przekształcona na DNA i włączona do genomu. Aż 60% genomu pochodzi z wirusowa retrotranspozony. Dzieje się to przy procesie odwrotnej transkrypcji. Skoro wszczepione- według Zielińskiego- mRNA też będzie brało udział w tej transkrypcji, zmiany w naszym organizmie mogą być znaczące, np. zmiana aktywności genów i ich mutacje. Profesor podkreśla, że ma to wielkie znaczenie i przywołuje wyniki badań na GMO, gdzie mutagenny są nawet silniejsze od chemicznych. Aby szczepionka mogła dostać się do genomu, musi przejść przez błonę komórkową. mRNA wszczepione organizm inaczej odczytuje niż te, które jest już w nas. Organizm może się zbuntować przeciwko własnym komórkom. Stwierdza, że wiemy bardzo mało o szczepionce i dlatego patrzy na nią z wielkim niepokojem. Kolejną wątpliwością jego jest skuteczność szczepionek. Podaje on statystykę, według której skuteczność szczepionki na gripę wynosi 50%, co daje nam co drugą osobę, która nabywa odporności (pełną lub częściową- lżejsze przechodzenie choroby). Dodatkowo reakcja naszego organizmu na przyjęcie szczepionki może stworzyć tylko jeden antygen (białko S). Taka szczepionka była już testowana na kotach. Wyniki tych badań pokazują zwiększoną śmiertelność i zachorowalność. Zieliński wysnuwa wniosek, że zatem osoby, które przyjmą szczepionkę przeciw COVID-19, będą miały mocniejsze objawy i mogą również rozsiewać wirusa⁹.

Na wątpliwości profesora odpowiedziała grupa AFP Polska. Na samym początku zaznaczają, że profesor nie jest związany z żadną instytucją badawczą od 2014 roku. Stwierdzają, że szczepionka wektorowa (Pfizer i Moderna) nie zmienia naszego kodu genetycznego po wczepieniu. Jest prawdą to, że do organizmu zaszczepionej osoby dostaje się mRNA, ale powinna ona szybko zniknąć. Przywołują zdanie dr hab. Piotra Rzymskiego z Zakładu Medycyny Środowiskowej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, który wyjaśnia

⁹ A. Kisielewska, *Prof. zw. dr hab. Roman Zieliński „O szczepionce genetycznej Pfizera i testach PCR*, <https://stolikwolnosci.pl/wywiad-z-prof-romanem-zielinskim/> [dostęp: 20.04.2021].

dokładnie, jak zachowuje się wszczepione mRNA. Mówi, że w szczepionce znajdują się adenowirusy, które najczęściej występują u dzieci i młodzieży w wyniku infekcji dróg oddechowych. Zajmowali się tym m. in. naukowcy z Uniwersytetu Oksfordzkiego. Taka szczepionka jest już podawana zwierzętom przeciwko wściekliźnie. Ten wszczepiony adenowirus wraz z materiałem genetycznym ulega procesowi ekspresji. W wyniku tego powstaje nowe białko, które podlega kolejnym procesom w komórce, gdzie zostaje przedstawiony jako obcy antygen. Dzięki temu organizm wytwarza reakcję odpornościową. Ponadto adenowirusy nie mogą powielać materiału genetycznego ani nie mogą być powiązane z DNA gospodarza, gdyż geny są wprowadzane w sposób episomalny. Dlatego wniosek doktora Rzymskiego jest taki, że szczepionka nie będzie wnikała w nasze DNA¹⁰.

W podobnym tonie także wypowiedział się genetyk Alex Kahn. Zapewnił on, że nasze ciało ma o wiele więcej RNA w organizmie niż to, co jest wprowadzane za pomocą szczepionki. Jest niemal pewny, że RNA ze szczepionki zostanie unicestwione w dość krótkim czasie. Potwierdza to także francuski biolog Bruno Pitard z Krajowego Instytutu Zdrowia Inserm i Uniwersytety w Nantes. Natomiast argentyńska doktor Maria Victoria Sanchez z laboratorium immunologicznego mówi, że transkrypcja odbywa się w cytoplazmie, a nie- jak twierdzi m. in. Zieliński- w jądrze komórkowym, gdzie znajduje się DNA, dlatego nie może mRNA dojść do DNA. Krytyk szczepionki wspominał o odwrotnej transkrypcji. Z tym twierdzeniem nie zgadza się Kahn, jak i profesor Jean-Daniel Lelievre, immunolog ze szpitala Henri Mondor w Creteil pod Paryżem- nie istnieje odwrotna transkrypcja. Szczepionka nie podróżuje po całym organizmie, a jądra są niedostępnym układem, do którego szczepionka nie ma prawa się dostać. W testach szczepionki na 43448 osób zmarło tylko 6 osób, czyli 0,01%. Dodatkowo z tych sześciu osób cztery osoby nie dostały prawdziwej szczepionki, tylko placebo, a pozostałe dwie zmarły na zawał serca i miażdżycy, za co oczywiście szczepionka nie jest odpowiedzialna¹¹.

Następnie grupa AFP przyznaje rację Zielińskiemu, że nie można mieć 100% pewności na to, że szczepionka nie wpływa na płodność, odwołując się do ulotki Pfizera, jednakże nie zgadzają się z jego argumentacją. Przywołują tu Emilie Skirmuntt, wirusolożkę i doktorantkę

¹⁰ M. Biederbeck, N. Sawka, AFP Polska, *Nie, szczepionki, które są obecnie w fazie badań nie modyfikują ludzkiego DNA*, <https://sprawdzam.afp.com/nie-szczepionki-ktore-sa-obecnie-w-fazie-badan-nie-modyfikujaludzkiego-dna> [dostęp: 20.04.2021].

¹¹ M. Viatteau, AFP Polska, *Nie, szczepionki nie zmieniają ludzkich genów*, <https://sprawdzam.afp.com/nie-szczepionki-nie-zmienia-ludzkich-genow> [dostęp: 20.04.2021].

w Laboratorium Paleowirusologii na Uniwersytecie Oksfordzkim, która mówi, że fragment białka jest naprawdę niewielki, dlatego szansa na reakcje organizmu jest mała. Natomiast Peter Murray, szef grupy badawczej „Immunoregulation” w Instytucie Biochemii towarzystwa Maxa Plancka dodaje, że organizm z niesamowitą precyzją umie odróżniać białka własne od obcych oraz nie atakuje własnych białek organizm (wyjątek stwardnienie rozsiania czy choroba Hashimoto). Stwierdza również, że łożysko wprawdzie zawiera białko syncytywne 1, ale jego struktura jest zupełnie inna od białka wirusa, dlatego też reakcja jest niemożliwa. Profesor Anette Beck-Sickinger dodaje, że w takim wypadku każda kobieta, która zaraziła się koronawirusem musiałaby stać się bezpłodna, a tak nie jest. Przeciwciała z koronawirusa, jak i ze szczepionki są bardzo podobne. Zieliński także wspominał, że szczepionka nie ma chronić przed zakażeniem. Według badań dwóch największych firm szczepionkowych (Pfizer i Moderna) skuteczność szczepionki wynosi aż 95%¹².

Oprócz wątpliwości czysto medycznych pojawiają się także etyczne. Takie stanowisko wydał zespół ekspertów ds. bioetycznych Konferencji Episkopatu Polski. Według niej szczepionki AstraZeneca i Johnson&Johnson budzą wyraźny sprzeciw moralny, ponieważ w produkcji tych szczepionek są używane komórki z abortowanych płodów¹³. Na wątpliwości Episkopatu Polski odpowiedział dr Tomasz Rożek, fizyk i populador nauki. Wyjaśnia, że komórki, które są używane w tych szczepionkach są pobierane nie na bieżąco, lecz wiele lat wcześniej. Nawet jeśli pobierane są z linii komórkowej abortowanych płodów, to nie dokonywano aborcji, żeby stworzyć te szczepionki. To oznacza, że decyzja o aborcji nie była podyktowana wpływem wyprodukowania w przyszłości szczepionki z płodu, lecz z innych powodów. Przytacza także dokument Stolicy Apostolskiej, który mówi o tym, że jeśli nie ma alternatyw, to osoba zaszczepiona nie ponosi moralnej odpowiedzialności¹⁴. Podsumowując wszystkie argumenty za i przeciw dają polu A wartość minus (-).

¹² M. Czarnecka, M. Viatteau, AFP Polska, *Nie, profesor Zieliński nie ma racji*, <https://sprawdzam.afp.com/nie-profesor-roman-zielinski-nie-ma-racji> [dostęp: 20.04.2021].

¹³ J. Wróbel, *Stanowisko przewodniczącego zespołu ekspertów Konferencji Episkopatu Polski ds. bioetycznych w sprawie korzystania ze szczepionek przeciw COVID-19 firm AstraZeneca i Johnson&Johnson*, <https://episkopat.pl/bp-wrobel-technologie-produkcji-szczepionek-astrazeneca-i-johnsonjohnson-budzi-powazny-sprzeciw-moralny/> [dostęp: 20.04.2021].

¹⁴ M. Olecha-Lisiecka, *Szczepienia a aborcja. Dr Tomasz Rożek: Szczepionki nie powstają z abortowanych dzieci. To fałsz*, <https://malbork.naszemiasto.pl/szczepienia-a-aborcja-dr-tomasz-rozek-szczepionki-nie/ar/c14->

Pole B oznacza, że gdy podjąłem decyzję o zaszczepieniu się i będę miał kontakt z osobą zainfekowaną, wtedy szanse na zachorowanie zmniejszam do minimum. Według Europejskiej Agencji Leków szansa na to, że zachorujemy pomimo, że się zaszczepiliśmy, wynosi ok. 5%. Szczepionki są jednym z największych osiągnięć współczesnej medycyny¹⁵. Nawet, gdy zachoruję na COVID-19 to infekcję przejdę zdecydowanie łagodniej i na pewno nie umrę. Jednocześnie trzeba pamiętać o wszystkich możliwych wątpliwościach i wszystkich powikłaniach poszczepiennych. Dlatego temu polu przypisuję wartość 0.

Pole C oznacza, że decyduję, że się nie zaszczepię oraz nie będę miał kontaktu z wirusem. Po takich decyzjach suma zysków i strat się zrówna, gdyż nie będziemy mieli żadnych powikłań poszczepiennych, bo się nie zaszczepiliśmy, ale też przez taką decyzję nie przyspieszę procesu powrotu do stanu przed pandemią. W tej sytuacji nie doświadczę ani zysków, ani strat. Dlatego też temu polu przypisałem wartość 0.

Pole D oznacza, że podejmuję decyzję o niezaszczepieniu się i następnie będę miał kontakt z wirusem. Oznacza to, że zachoruję na COVID-19 i w efekcie mogę umrzeć. Według statystyk profesora Roberta Flisiaka aż 22,6% osób powyżej 80 roku życia umiera z powodu zakażenia koronawirusem. W przedziale wiekowym 70-80 lat śmiertelność wynosi aż 15,1%, w grupie 60-70 lat 7,7%, w wieku 50-60 lat 2,8%, w wieku 40-50 lat 2,3%, w wieku 30-40 lat 0,4%, a poniżej 40 lat 0%¹⁶. Oznacza to że osoby szczególnie w podeszłym wieku są bardzo narażone na śmierć. Nawet jeśli osoba w wieku poniżej 40 nie chciałaby się zaszczepić z powodu braku przypadków śmiertelnych w tej grupie wiekowej, a zachoruje na koronawirusa, to naraża osoby starsze, z którymi ma kontakt, szczególnie swych najbliższych (rodziców, dziadków). Dlatego temu polu przypisuję wartość minus nieskończoność ($-\infty$), gdyż uznałem za wartość nadrzędną życie ludzkie.

8233155?fbclid=IwAR3sinc4BBI3X9nXa-GN0h8TVziEbMV3xXNYfYSoPstsvTQbmg09ZFowijg [dostęp: 20.04.2021].

¹⁵ W. Szczepaniak, *Sześć powodów, dla których warto zaszczepić się przeciw COVID-19*, <https://zdrowie.pap.pl/byc-zdrowym/szesc-powodow-dla-ktorych-warto-zaszczepic-sie-przeciw-covid-19> [dostęp: 20.04.2021].

¹⁶ Majewska M., *Koronawirus w Polsce: Kto najczęściej umiera na COVID-19?*, <https://pulsmedycyny.pl/koronawirus-w-polsce-kto-najczesciej-umiera-na-covid-19-raport-1107203> [dostęp: 20.04.2021].

Tabela 3. Konsekwencje zakładu szczepionkowego

decyzja	stan rzeczy	
	Nie będę miał kontaktu z wirusem	Będę miał kontakt z wirusem
Zaszczepię się	Możliwe powikłanie po szczepionce (-)	Możliwe powikłania po szczepionce oraz brak problemu z COVID-19 (0)
Nie zaszczepię się	Bez zmian (0)	możliwa śmierć ($-\infty$)

Decyduję się na zaszczepienie i jestem przygotowany na dwa następstwa: nie będę miał kontaktu z wirusem, wtedy suma zysków i strat będzie ujemna (możliwe powikłania po szczepionce). Natomiast gdy będę miał kontakt z wirusem, wtedy biorę pod uwagę zyski (prawie pewna ochrona przed zakażaniem) i straty (powikłania po szczepionce), przyjmuję sumaryczną wartość zero. Gdy nie zaszczepiłem się, biorę pod uwagę te same możliwe stany rzeczy. Gdy nie będę miał kontaktu z wirusem, wtedy moja sytuacja nie ulegnie zmianie - wartość zero. Gdy jednak będę miał kontakt z wirusem, muszę wziąć pod uwagę możliwą śmierć. Dlatego tę wartość określam jako minus nieskończoność ($-\infty$).

Wnioski

Reasumując, doszedłem do jednoznacznej konkluzji, że bardziej opłacalne dla mnie, jest zaszczepienie się niż niezaszczepienie się. Wiem, że decyzja o zaszczepieniu się może mi przynieść zarówno wiele korzyści, jak i strat, gdyż nie jesteśmy w stanie przewidzieć dziś wszystkich skutków i powikłań po szczepionce. Nie można wykluczyć argumentów przeciw szczepieniu, gdyż dopiero po pewnym czasie dowiemy się, kto miał rację w tym względzie. Jednakże strata jest ogromna, gdy nie zaszczepię się i zachoruję na COVID-19. Utrata życia moja bądź moich bliskich z powodu wirusa jest jednoznacznie najgorszą opcją, jaka może się wydarzyć i jest ona dość realna. Opcja zysków jest dość niewielka, ochraniając się tylko przed powikłaniami. Dlatego z obawy przed własną śmiercią, jak i śmiercią moich bliskich wolę się zaszczepić. Uważam, że decyzja o zaszczepieniu się jest jak najbardziej logiczna i tą opcję rekomenduję.

Bibliografia

Afelt A., Duszyński J., Ochab-Marcinek A., Owczuk R., Pyrc K., Rosińska M., Rychard A., Smiatacz T., *Zrozumieć COVID-19*, <http://if-pan.krakow.pl/pl/aktualnosci/aktualnosci/-Zrozumiec-COVID-19-Opracowanie-zespolu-ds-COVID-19-przy-Prezesie-PAN/454>, str. 12 - 14 [dostęp: 20.04.2021].

Agencja badawcza Inquiry, *Coraz więcej Polaków chce się szczepić na Covid*, <https://www.medonet.pl/porozmawiajmyoszczepionce/szczepionka-na-covid-19,coraz-wiecej-polakow-chce-sie-szczepic-na-covid-19,artykul,29955750.html> [dostęp: 20.04.2021].

Biederbeck M., Sawka N., AFP Polska, *Nie, szczepionki, które są obecnie w fazie badań nie modyfikują ludzkiego DNA*, <https://sprawdzam.afp.com/nie-szczepionki-ktore-sa-obecnie-w-fazie-badan-nie-modyfikuja-ludzkiego-dna> [dostęp: 20.04.2021].

Czarnecka M., Viatteau M., AFP Polska, *Nie, profesor Zieliński nie ma racji*, <https://sprawdzam.afp.com/nie-profesor-roman-zielinski-nie-ma-racji> [dostęp: 20.04.2021].

Hubicz K., *Koronawirus w Polsce i na świecie. Aktualne dane, statystyki*, <https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/choroby-zakazne/mapa-koronawirus-w-polsce-na-swiecie-aktualne-statystyki-aa-a1XG-B8Ws-AYMe.html> [dostęp: 20.04.2021].

Kisielewska A., *Prof. zw. dr hab. Roman Zieliński „O szczepionce genetycznej Pfizera i testach PCR*, <https://stolikwolnosc.pl/wywiad-z-prof-romanem-zielinskim/> [dostęp: 20.04.2021].

Majewska M., *Koronawirus w Polsce: Kto najczęściej umiera na COVID-19?*, <https://pulsmedycyny.pl/koronawirus-w-polsce-kto-najczesciej-umiera-na-covid-19-raport-1107203> [dostęp: 20.04.2021].

Olecha-Lisiecka M., *Szczepienia a aborcja. Dr Tomasz Rożek: Szczepionki nie powstają z abortowanych dzieci. To fałsz*, <https://malbork.naszemiasto.pl/szczepienia-a-aborcja-dr-tomasz-rozek-szczepionki-nie/ar/c14-8233155?fbclid=IwAR3sinc4BBI3X9nXa-GN0h8TVziEbMV3xXNYfYSoPstsvTQbmg09ZFowijg> [dostęp: 20.04.2021].

Od kiedy mogę się zaszczepić?, <https://www.gov.pl/web/szczepimysie/od-kiedy-moge-sie-zaszczepic> [dostęp: 20.04.2021].

Pascal B., *Myśli*, tłum. T. Boy-Żeleński, Warszawa 1989, s. 230- 237.

Raport zakażeń koronawirusem (SARS-CoV-2), <https://www.gov.pl/web/koronawirus/wykaz-zarazen-koronawirusem-sars-cov-2> [dostęp: 20.04.2021].

Szczepaniak W., *Sześć powodów, dla których warto zaszczepić się przeciw COVID-19*, <https://zdrowie.pap.pl/byc-zdrowym/szesc-powodow-dla-ktorych-warto-zaszczepic-sie-przeciw-covid-19> [dostęp: 20.04.2021].

Viatteau M., AFP Polska, *Nie, szczepionki nie zmienią ludzkich genów*, <https://sprawdzam.afp.com/nie-szczepionki-nie-zmienia-ludzkich-genow> [dostęp: 20.04.2021].

Wójtowicz M., *Zakład Pascala*, w: *Filozofia Boga*, cz. II, red. J. Janeczek, A. Starościc, Lublin 2017, str. 133-156.

Wróbel J., *Stanowisko przewodniczącego zespołu ekspertów Konferencji Episkopatu Polski ds. bioetycznych w sprawie korzystania ze szczepionek przeciw COVID-19 firm AstraZeneca i Johnson&Johnson*, <https://episkopat.pl/bp-wrobel-technologie-produkcji-szczepionek-astrazeneca-i-johnsonjohnson-budzi-powazny-sprzeciw-moralny/> [dostęp: 20.04.2021].