# Odyseja diagnostyczna: między technologią wykrywania a sensem leczenia w świetle książki Bad Influence Deborah Cohen


**AUTOR**

Fundacja Dobre Państwo



## STRESZCZENIE / ABSTRACT

Artykuł analizuje paradoks współczesnej medycyny, w której wzrost dostępności zaawansowanych technologii diagnostycznych nie przekłada się automatycznie na lepszą opiekę zdrowotną. Autor przywołuje twierdzenie Bayesa, aby wykazać, że wynik testu bez uwzględnienia prawdopodobieństwa przedtestowego może być mylący, prowadząc do licznych wyników fałszywie dodatnich w populacjach bezobjawowych. Tekst odróżnia celową diagnostykę od screeningu, podkreślając, że sama możliwość pomiaru biologicznego nie uzasadnia badania. Kluczowym problemem jest zjawisko lead-time bias, gdzie wcześniejsze wykrycie choroby nie wydłuża życia, a jedynie czas trwania stanu pacjenta jako osoby chorej. Całość stanowi przestrogę przed kulturą bezkrytycznej optymalizacji i nadmiernym poleganiem na danych bez kontekstu klinicznego.

The article analyzes the paradox of modern medicine, where increased availability of advanced diagnostic technologies does not automatically translate into better healthcare. The author invokes Bayes' theorem to demonstrate that a test result without considering pre-test probability can be misleading, leading to numerous false positives in asymptomatic populations. The text distinguishes targeted diagnostics from screening, emphasizing that the mere possibility of biological measurement does not justify testing. A key issue is lead-time bias, where earlier detection of a disease does not extend life, but only the duration of the patient's status as a sick person. Overall, it serves as a warning against the culture of uncritical optimization and over-reliance on data without clinical context.

Artykuł analizuje krytyczny rozdźwięk między technologiczną zdolnością do wykrywania biologicznych anomalii a ich rzeczywistą wartością kliniczną. Autor stawia tezę, że współczesna kultura nadmiaru danych i obsesyjna dążność do optymalizacji parametrów zdrowotnych prowadzą do zjawiska biomedicalizacji, w którym granica między zdrowiem a chorobą ulega zatarciu. Poprzez analizę mechanizmów takich jak nadrozpoznawalność (overdiagnosis) oraz kaskady diagnostyczne, tekst ukazuje, jak rutynowy screening osób bezobjawowych przekształca zdrowych ludzi w „pacjentów oczekujących", zarządzających portfelem ryzyk zamiast cieszyć się funkcjonalną sprawnością. Kluczowym przesłaniem jest wezwanie do redefinicji zdrowia: nie jako statycznej zgodności z idealnymi metrykami czy rankingami, lecz jako dynamicznej zdolności organizmu do adaptacji. Tekst ostrzega przed pułapką „auto-klinicznego spojrzenia", w którym dane z urządzeń wearables i paneli laboratoryjnych zastępują fenomenologiczne doświadczenie własnego ciała, sprowadzając życie do niekończącego się projektu biologicznej korekty.

**SŁOWA KLUCZOWE**

twierdzenie Bayesa | prawdopodobieństwo przedtestowe | screening medyczny | nadrozpoznanie | lead-time bias | length-time bias | incidentaloma | cascade of care | whole-body MRI | marker AMH | biomarker | optymalizacja biologiczna | normatywność Canguilhema | użyteczność kliniczna | biomedykalizacja

## Więcej danych nie oznacza większej pewności

Rozszerzenie puli objawów niemal nieuchronnie prowadzi do rozszerzenia puli badań. Człowiek, który nauczył się dostrzegać w swoim doświadczeniu coraz więcej potencjalnych sygnałów choroby, naturalnie dąży do rozstrzygnięcia ich znaczenia. Współczesna technologia obiecuje, że jest to możliwe: można oznaczyć hormony, wykonać panel genetyczny, przeanalizować mikrobiom, zmierzyć rezerwę jajnikową, monitorować glukozę, sfotografować skórę, ocenić rytm serca, zbadać biomarkery zapalne czy przeskanować całe ciało w rezonansie magnetycznym.

W kulturze technologicznego optymizmu każda niepewność wydaje się problemem wynikającym przede wszystkim z niedostatecznej liczby danych. Naturalną odpowiedzią staje się więc kolejne

badanie. Medycyna nie funkcjonuje jednak według zasady, że każda dodatkowa informacja musi zwiększać jakość decyzji. Istnieje punkt, po przekroczeniu którego dalsze testowanie zaczyna generować więcej niejednoznaczności niż pewności.

Powodem nie jest niedoskonałość pojedynczej technologii, lecz sama matematyka diagnostyki. Test medyczny nie odpowiada na pytanie o chorobę w próżni; jego znaczenie zależy od tego, jak prawdopodobna była choroba przed wykonaniem badania, jak często test wykrywa osoby rzeczywiście chore, jak poprawnie klasyfikuje zdrowych oraz w jakiej populacji określono te właściwości. Zasadę tę formalizuje twierdzenie Bayesa, choć klinicyści stosowali jej intuicję na długo przed pojawieniem się współczesnego języka statystycznego: wynik badania zmienia prawdopodobieństwo choroby, ale nie zastępuje wcześniejszej wiedzy o pacjencie. Pojęcie prawdopodobieństwa przedtestowego jest jednym z najważniejszych, a zarazem najmniej obecnych elementów popularnej kultury diagnostycznej. Jeśli określona choroba jest w badanej populacji bardzo rzadka, nawet dobry test może wygenerować znaczną liczbę wyników dodatnich u ludzi zdrowych. Intuicja potoczna skupia się na czułości badania: skoro urządzenie lub marker laboratoryjny wykrywa dziewięćdziesiąt kilka procent przypadków, dodatni wynik wydaje się niemal równoznaczny z rozpoznaniem. Bayes przypomina jednak o mianowniku.

Trzeba wiedzieć nie tylko, ilu chorych test wykrywa, lecz również jak wielu zdrowych poddano badaniu i jaka część z nich uzyska wynik dodatni mimo braku choroby. Można wyobrazić sobie test o bardzo dobrych parametrach wykonany w populacji, w której poszukiwana choroba występuje u jednej osoby na tysiąc. Nawet niewielki odsetek wyników fałszywie dodatnich wśród pozostałych dziewięciuset dziewięćdziesięciu dziewięciu osób może sprawić, że większość wszystkich wyników dodatnich będzie dotyczyć ludzi zdrowych. Ten sam test zastosowany u pacjenta z charakterystycznymi objawami, obciążonym wywiadem i wysokim prawdopodobieństwem przedtestowym ma zupełnie inną wartość. Technologia pozostaje ta sama.

Zmienia się populacja i kliniczny kontekst, a wraz z nimi znaczenie wyniku.

Pomiędzy diagnostyką a screeningiem istnieje zasadnicza różnica. Badanie diagnostyczne przeprowadza się zazwyczaj w odpowiedzi na konkretny sygnał: objaw, wcześniejszy wynik, obciążenie rodzinne lub inną przesłankę podnoszącą prawdopodobieństwo problemu. Screening kierowany jest natomiast do osób bezobjawowych. Jego celem jest znalezienie patologii wystarczająco wcześnie, aby interwencja zmieniła dalsze losy badanego człowieka. To bardzo wysokie wymaganie. Nie wystarczy bowiem wykazać, że test znajduje zmiany wcześniej; należy udowodnić, że wcześniejsze ich wykrycie przynosi więcej korzyści niż szkód.

Klasyczne zasady Wilsona i Jungnera, rozwinięte w ramach Światowej Organizacji Zdrowia pod koniec lat sześćdziesiątych XX wieku, pozostają pod tym względem zadziwiająco aktualne. Choroba powinna stanowić ważny problem zdrowotny, jej naturalny przebieg musi być dostatecznie poznany, powinien istnieć rozpoznawalny etap przedobjawowy, test powinien być odpowiedni i akceptowalny, a przede wszystkim musi istnieć skuteczna ścieżka postępowania wobec wykrytego problemu. Screening jest programem zdrowotnym, a nie samym aktem wykonania testu. WHO nadal podkreśla, że technologiczna możliwość zobaczenia coraz większej liczby zjawisk biologicznych nie stanowi sama w sobie argumentu za badaniem osób bezobjawowych. Ta zasada uderza w samo serce współczesnej kultury optymalizacji, ponieważ jej intuicja jest dokładnie odwrotna. Rynek mówi: skoro możemy coś zmierzyć, warto to zmierzyć. Epidemiologia odpowiada: zanim zaczniemy mierzyć, trzeba wykazać, że wiedza uzyskana z pomiaru pozwoli podjąć działanie poprawiające istotny klinicznie wynik. „Wiedzieć wcześniej" nie jest synonimem „żyć dłużej" ani „cierpieć mniej". Różnicę tę dobrze obrazuje zjawisko lead-time bias, czyli błąd czasu wyprzedzenia.

Wyobraźmy sobie chorobę, która bez screeningu zostaje wykryta w wieku sześćdziesięciu pięciu lat, a pacjent umiera z jej powodu w wieku siedemdziesięciu. Od chwili diagnozy przeżył pięć lat. Jeśli screening znajdzie tę samą chorobę w wieku sześćdziesięciu lat, a człowiek nadal umrze w wieku siedemdziesięciu, statystyka „przeżycia od rozpoznania" wzrośnie z pięciu do dziesięciu lat, choć jego życie nie wydłużyło się nawet o jeden dzień.

## Pułapka nadrozpoznawalności i iluzja ratowania życia

NCI wskazuje ten mechanizm jako jeden z podstawowych błędów w interpretacji efektów badań przesiewowych. Dochodzi do niego wraz z tzw. **length-time bias**. Screening łatwiej wychwytuje procesy rozwijające się wolniej, ponieważ dłużej pozostają one w fazie możliwej do wykrycia przed pojawieniem się objawów. Choroby agresywne mogą natomiast rozwinąć się i stać się klinicznie widoczne pomiędzy kolejnymi badaniami. W efekcie nowotwory znalezione w screeningu mogą mieć przeciętnie lepsze rokowanie częściowo dlatego, że sam screening preferencyjnie wyłapuje biologicznie łagodniejsze postacie. Ponownie: obserwacja lepszego przeżycia po rozpoznaniu nie wystarcza do wykazania, że screening uratował życie.

Jeszcze bardziej paradoksalne jest **nadrozpoznanie**. Pojęcie to nie oznacza diagnozy błędnej. Pacjent rzeczywiście ma zmianę spełniającą kryteria choroby, lecz zmiana ta nigdy nie spowodowałaby objawów ani śmierci, gdyby nie została wykryta. NCI definiuje nadrozpoznanie właśnie jako znalezienie w badaniu przesiewowym przypadków, które nigdy nie ujawniłyby się klinicznie; szkoda może wynikać z lęku, dodatkowej diagnostyki i leczenia, którego dana osoba w

rzeczywistości nie potrzebowała. To rozróżnienie jest kluczowe, ponieważ wynik fałszywie dodatni i nadrozpoznanie to dwie różne kategorie. W przypadku wyniku fałszywie dodatniego dalsze badania ostatecznie wykluczają chorobę. W przypadku nadrozpoznania diagnoza pozostaje formalnie prawdziwa: w tkance rzeczywiście znajdował się rak, w tarczycy mikrorak, a w obrazie określona zmiana. Problem polega na tym, że medycyna nie potrafi z góry określić, czy ta konkretna patologia pozostanie biologicznie niegroźna do końca życia człowieka. Diagnoza uruchamia więc leczenie właściwe dla choroby, która – choć rzeczywista histologicznie – nigdy nie stałaby się chorobą w sensie cierpienia pacjenta. Historia badań tarczycy w Korei Południowej stała się jednym z podręcznikowych przykładów tego problemu.

Wraz z upowszechnieniem ultrasonograficznego screeningu liczba diagnoz raka tarczycy wzrosła do 2011 roku około piętnastokrotnie względem 1993 roku, podczas gdy śmiertelność pozostawała zasadniczo stabilna. Autorzy analizy opublikowanej w "New England Journal of Medicine" interpretowali tę kombinację jako silny sygnał nadrozpoznawalności wynikającej z intensywnego screeningu. Technologia pozwoliła znaleźć więcej raka.

Nie oznaczało to automatycznie, że społeczeństwo zostało uratowane przed proporcjonalnie większą liczbą zgonów. Nadrozpoznanie jest przy tym epistemicznie okrutne, ponieważ dla pojedynczego człowieka bywa niemal niemożliwe do rozpoznania. Pacjent, u którego wykryto niewielki nowotwór, poddano operacji i który dziesięć lat później pozostaje zdrowy, naturalnie może powiedzieć: "screening uratował mi życie". Możliwe, że rzeczywiście uratował. Możliwe jednak również, że wykryta zmiana nigdy by mu nie zaszkodziła. W indywidualnym przypadku zazwyczaj nie da się zaobserwować kontrfaktycznego świata, w którym badanie nie zostało wykonane. Właśnie dlatego anegdota osobista jest w analizie screeningu tak zdradliwa. Każdy sukces może być autentyczny, lecz bez danych populacyjnych nie wiadomo, jak często reprezentuje faktyczną korzyść, a jak często biologicznie niepotrzebną diagnozę. To napięcie doskonale wyraża przywołana przez autora książki formuła "chorzy, póki dowód zdrowia nie powstanie". Komercyjne skany MRI całego ciała zostały w publikacji przedstawione jako najbardziej wyrazista materializacja tego odwrócenia logiki: zamiast badać organizm dlatego, że coś wskazuje na chorobę, bada się zdrową osobę z założeniem, że dostatecznie dokładna technologia może odnaleźć ukryte zagrożenie. Rezonans magnetyczny ma przy tym cechę, która czyni go niezwykle atrakcyjnym marketingowo.

Nie wykorzystuje promieniowania jonizującego charakterystycznego dla tomografii komputerowej czy klasycznej radiografii. Można więc przedstawić badanie jako technologicznie zaawansowane i "bezpieczne", a obraz całego ciała daje intuicyjne poczucie kompletności. Skoro urządzenie obejrzało mózg, kręgosłup, klatkę piersiową, jamę brzuszną i miednicę, trudno oprzeć się wrażeniu, że człowiek został sprawdzony niemal w całości. Problem nie polega jednak na samym ryzyku

fizycznym wykonania MRI. Polega na tym, co stanie się **po zobaczeniu** tego, czego wcześniej nie wiedzieliśmy.

## Wysoka czułość diagnostyczna nie gwarantuje korzyści klinicznej

Systematyczny przegląd i metaanaliza obejmująca 5373 bezobjawowych uczestników wykazały, że łączna częstość krytycznych oraz niejednoznacznych przypadkowych znalezisk w whole-body MRI wynosiła około 32%, choć wyniki poszczególnych badań były bardzo zróżnicowane. W pracach raportujących wyniki fałszywie dodatnie ich skala była znacząca, a autorzy podkreślali brak długoterminowej weryfikacji oraz niepewność co do rzeczywistej korzyści klinicznej. Inny przegląd, obejmujący ponad sześć tysięcy badań, wykazał wręcz, że zdecydowana większość badanych posiadała jakieś odchylenie w obrazie, choć ogromna część tych zmian miała charakter łagodny. Około 30% osób wymagało według przyjętych kryteriów dalszej oceny, podczas gdy histologicznie potwierdzony nowotwór rozpoznawano jedynie u około 1,1% badanych. Dane te wymagają jednak precyzyjnej interpretacji.

Nie oznaczają one, że 30% wszystkich badań doprowadzi do niepotrzebnej biopsji ani że każdy przypadkowiak jest szkodliwy. Część wykrytych zmian może być klinicznie istotna, a u niektórych osób znalezienie nowotworu lub innej poważnej patologii przed wystąpieniem objawów przynosi realną korzyść. Najnowsza metaanaliza z 2026 roku, obejmująca 9024 osoby bezobjawowe, oszacowała częstość potwierdzonego nowotworu wykrywanego przez whole-body MRI na około 1,57%. Autorzy jednocześnie zwrócili uwagę na częste incidental findings, brak standaryzacji protokołów, ograniczone dane dotyczące dalszych losów pacjentów oraz brak wystarczających dowodów na kosztową i kliniczną skuteczność takiego screeningu. Właśnie ta dwoistość jest naukowo interesująca: whole-body MRI potrafi znajdować poważne choroby. Nie jest zatem „fałszywą technologią”.

Otwarte pozostaje jednak pytanie, czy rutynowe stosowanie tej metody u osób bez objawów i szczególnych czynników ryzyka prowadzi w długim okresie do bilansu korzyści przewyższającego szkody, koszty i kaskady diagnostyczne. American College of Radiology nadal nie rekomenduje total-body MRI u osób bezobjawowych, bez czynników ryzyka lub odpowiedniego wywiadu rodzinnego, wskazując na brak dowodów, że taki screening przedłuża życie, oraz na ryzyko licznych nieswoistych znalezisk prowadzących do dalszych badań i procedur.

## Wykrywalność anomalii to nie to samo co użyteczność kliniczna

Kluczowe jest zatem odróżnienie **zdolności wykrywania** od **użyteczności klinicznej**. Nowoczesne urządzenia mogą rozpoznawać coraz drobniejsze anomalie, nie poprawiając przy tym istotnych wskaźników zdrowotnych. W diagnostyce technologicznej pojawia się pokusa utożsamienia większej rozdzielczości z większą wartością. Tymczasem każda poprawa zdolności dostrzegania biologicznej różnorodności przesuwa problem z poziomu pytania „czy widzimy zmianę?" na poziom „czy wiemy, co ta zmiana znaczy?". Termin **incidentaloma** – przypadkowiak – trafnie oddaje naturę tego zjawiska. Jest to odkrycie dokonane przypadkowo podczas badania wykonywanego z innego powodu lub w ramach szerokiego screeningu. Część przypadkowiaków okazuje się istotna i prowadzi do właściwego leczenia.

Inne pozostają biologicznie obojętne, a jeszcze inne są niejednoznaczne – i to właśnie ta trzecia grupa może uruchamiać szczególnie długie ścieżki diagnostyczne. Radiolog opisuje niewielką zmianę „do kontroli", pacjent wykonuje kolejne obrazowanie, następnie badanie kontrastowe, konsultację specjalistyczną, być może biopsję, a potem okresową obserwację. Każdy z tych kroków jest racjonalny w momencie pojawienia się poprzedniego wyniku. Cała sekwencja mogłaby jednak nigdy nie powstać, gdyby pierwsze badanie nie zostało wykonane u osoby o bardzo niskim prawdopodobieństwie choroby. Autor książki przywołuje historię Elle Oglesby jako ilustrację takiej kaskady: komercyjny skan całego ciała wykazał niejednoznaczne zmiany, co uruchomiło serię konsultacji i dalszych badań, by ostatecznie nie potwierdzić żadnej poważnej choroby. Niezależnie od reprezentatywności tego pojedynczego przypadku, jego rola analityczna jest trafna: pokazuje, że **ujemnym skutkiem badania nie musi być jedynie jego błąd techniczny; szkodę może stworzyć także wynik prawdziwy, lecz niejednoznaczny i klinicznie mało znaczący**. W ekonomii ochrony zdrowia zjawisko to określa się mianem **cascade of care**. Jeden przypadkowy sygnał uruchamia kolejne działania, z których każde niesie własne ryzyko, koszt i prawdopodobieństwo kolejnego znaleziska. Kaskada ma charakter samowzmacniający.

Badanie A prowadzi do badania B, które odkrywa zmianę C, wymagającą procedury D. Nawet jeśli ryzyko poważnej szkody na każdym pojedynczym etapie jest niewielkie, mnożenie tych kroków zwiększa skumulowane obciążenie. Do tego dochodzi efekt psychologiczny. Człowiek, który jeszcze wczoraj uważał się za zdrowego, po przeczytaniu sformułowania „zmiana o niejasnym znaczeniu klinicznym – do dalszej diagnostyki" wchodzi w nową pozycję egzystencjalną. Nie jest jeszcze chory, ale nie jest już w pełni zdrowy. Staje się pacjentem oczekującym na rozstrzygnięcie. W klasycznej socjologii medycyny rolę chorego analizowano jako szczególny status społeczny

związany z prawami i obowiązkami. Diagnostyka wysokiej rozdzielczości tworzy jednak dodatkową kategorię: **człowieka zawieszonego pomiędzy zdrowiem i chorobą przez wynik, którego znaczenia nie potrafimy jeszcze określić**. Jest to szczególnie istotne, gdyż medycyna coraz częściej diagnozuje ryzyko, a nie tylko aktualną patologię. Hipertensja, hipercholesterolemia, stan przedcukrzycowy, osteopenia czy wybrane warianty genetyczne są kategoriami odmiennymi od ostrego zapalenia płuc albo złamania kości.

Określają one statystyczne przesunięcie prawdopodobieństwa przyszłego zdarzenia. Taka prewencyjna epistemologia przyniosła ogromne korzyści zdrowotne, ale jednocześnie rozszerzyła obszar, w którym człowiek może zostać uznany za wymagającego opieki bez aktualnego odczuwania choroby. Granica pomiędzy racjonalną prewencją a permanentnym stanem przedchorobowym staje się jednym z centralnych problemów nowoczesnej medycyny.

W tym kontekście kluczowe znaczenie nabiera pytanie: **co zrobimy z wynikiem?** Jest ono prawdopodobnie ważniejsze niż kwestia technologicznego zaawansowania testu. Badanie ma największą wartość wtedy, gdy jego wynik zmienia racjonalne postępowanie. Jeśli wynik dodatni nie prowadzi do interwencji o udowodnionej skuteczności, albo wynik ujemny nie zmienia decyzji, użyteczność testu staje się problematyczna. W teorii decyzji medycznej badanie jest narzędziem zmniejszania niepewności tylko wtedy, gdy zmiana prawdopodobieństwa przekracza próg, przy którym opłaca się zastosować lub odstąpić od określonego działania.

Ten prosty mechanizm ginie w marketingu diagnostycznym, który sprzedaje samą **wiedzę o sobie** jako dobro. Konsument kupuje nie tyle informację umożliwiającą decyzję kliniczną, co poczucie kontroli. Odpowiedź „wszystko w porządku" staje się towarem podobnym do polisy psychologicznego bezpieczeństwa. Problem polega na tym, że medycyna rzadko potrafi wystawić bezwarunkowy certyfikat zdrowia. Ujemny wynik jednego badania nie wyklucza wszystkich chorób, a rozszerzanie zakresu diagnostyki zwiększa prawdopodobieństwo znalezienia kolejnej odmienności wymagającej interpretacji. Konsument może zatem kupować spokój, a otrzymać nową niepewność.

## Błędna interpretacja markerów jako osobistych prognoz

Przykładem tej pułapki jest test hormonu anty-Müllerowskiego (AMH). Autor książki przywołuje historię kobiety, która wykupiła komercyjne badanie AMH, by poznać swoje szanse na poczęcie, traktując wynik jako rodzaj indywidualnej prognozy płodności. Problem tkwi w pomieszaniu dwóch odrębnych pytań klinicznych. Choć AMH jest użytecznym markerem rezerwy jajnikowej i pomaga m.in. przewidzieć odpowiedź jajników na stymulację w procedurach wspomaganego rozrodu, nie

oznacza to, że pojedynczy wynik jest prostym miernikiem prawdopodobieństwa spontanicznego zajścia w ciążę przez zdrową kobietę.

American Society for Reproductive Medicine podkreśla, że markery rezerwy jajnikowej, w tym AMH, dobrze przewidują przede wszystkim ilościową odpowiedź na stymulację, lecz są słabymi predyktorami bieżącego potencjału rozrodczego u kobiet o nieudowodnionej niepłodności. ASRM wprost odradza stosowanie takich badań jako ogólnego „testu płodności" u osób, które nie zmagają się z niepłodnością; znacznie silniejszym predyktorem sukcesu pozostaje wiek. Analogicznie ACOG wskazuje, że pojedyncze oznaczenie AMH u kobiety bez rozpoznanej niepłodności nie powinno służyć jako prognoza czasu do zajścia w ciążę.

Nauka nie formułuje tu jednak kategorycznego werdyktu, jakoby AMH nie miało żadnego związku z naturalną płodnością – wnioski są bardziej subtelne. W starszych kohortach obserwowano dużą zmienność szans na poczęcie przy podobnych poziomach hormonu, a ciąże występowały również u kobiet z bardzo niskimi wartościami. Z kolei duże prospektywne badanie z 2024 roku, obejmujące ponad trzy tysiące kobiet, wykazało, że niskie AMH wiązało się z umiarkowanie mniejszym prawdopodobieństwem naturalnego poczęcia. Autorzy badania określili ten efekt jako stosunkowo niewielki, co sprawia, że wynik nie zamienia AMH w prosty indywidualny "zegar płodności".

## Iluzja precyzji: różnica między korelacją a użytecznością kliniczną

To doskonały przykład różnicy między statystycznym związkiem populacyjnym a indywidualną wartością prognostyczną. Zmienna może korelować z wynikiem w dużej kohorcie, a jednocześnie być zbyt mało precyzyjna, by racjonalnie odpowiedzieć konkretnej trzydziestopięcioletniej kobiecie, czy zajdzie w ciążę naturalnie w ciągu najbliższego roku. Konsument słyszy: „AMH wiąże się z rezerwą jajnikową", po czym wykonuje błędny poznawczo krok w stronę wniosku: „AMH mówi mi, ile płodności mi zostało".

Marketing chętnie eksploatuje tę lukę między biologiczną prawdziwością a kliniczną użytecznością. Test staje się wówczas swoistą wyrocznią numeryczną. Liczba posiada ogromną siłę psychologiczną, gdyż wydaje się bardziej obiektywna niż rozmowa o czynnikach probabilistycznych: wieku, owulacji, jakości nasienia partnera, częstotliwości współżycia, drożności jajowodów, endometriozie czy zwykłej losowości procesów reprodukcyjnych. Człowiek preferuje pojedynczą wartość – można ją zapamiętać, porównać i łatwo umieścić na osi „dobrze–źle".

Biologia rozrodu odmawia jednak podporządkowania się tak prostemu dashboardowi. Podobny mechanizm obserwujemy w panelach badań laboratoryjnych. Każdy parametr posiada przedział referencyjny, który często konstruuje się statystycznie tak, by obejmował określoną część zdrowej populacji. Sama logika tych zakresów sprawia, że przy wykonywaniu wielu niezależnych oznaczeń u zdrowego człowieka rośnie prawdopodobieństwo znalezienia przynajmniej jednego wyniku poza normą. Wynik „nieprawidłowy" nie jest więc synonimem choroby. Może on oznaczać patologię, ale także fizjologiczną zmienność, przejściową reakcję organizmu, indywidualną cechę danej osoby, błąd przedanalityczny albo zwykły statystyczny ogon rozkładu.

Kultura optymalizacji idzie jednak krok dalej i nie zadowala się zakresem referencyjnym. Wprowadza pojęcie zakresu „optymalnego", który jest zazwyczaj znacznie węższy. Zdrowy człowiek może zatem uzyskać wynik uznawany przez medycynę za prawidłowy, a mimo to dowiedzieć się, że nie jest on „optymalny".

Taka zmiana ma fundamentalne znaczenie ekonomiczne. Klasyczna diagnostyka dzieli ludzi na tych wymagających interwencji i tych, którzy jej nie potrzebują. Diagnostyka optymalizacyjna tworzy kontinuum, na którym niemal każdy znajduje się poniżej wyobrażonego ideału. Właśnie tutaj odyseja diagnostyczna spotyka się z ekonomią wellness. Jeśli test wskazuje nieprawidłowość, można sprzedać interwencję. Jeśli wynik mieści się w normie, wyjaśnia się, że norma populacyjna to wciąż nie optimum. Gdy interwencja poprawi parametr, sukces potwierdza metodę; gdy go nie poprawi – można rozszerzyć diagnostykę o kolejne badania.

System ten posiada zatem niezwykłą zdolność do podtrzymywania własnej potrzeby. Nie oznacza to, że prywatna diagnostyka jest z natury szkodliwa lub że pacjent powinien biernie czekać na objawy. Medycyna profilaktyczna to jedno z wielkich osiągnięć nowoczesności. Mammografia w określonych grupach, screening szyjki macicy, badania przesiewowe raka jelita grubego, wykrywanie tętniaka aorty brzusznej czy ocena konkretnych czynników ryzyka realnie zmniejszają chorobowość i śmiertelność. Zasadnicza różnica polega na tym, że ich stosowanie wynika z analizy bilansu korzyści i szkód, a nie tylko ze zdolności testu do wykrywania anomalii. Im bardziej skuteczna staje się technologia, tym paradoksalnie ważniejsza staje się epistemiczna dyscyplina jej stosowania.

## Nadmiar danych prowadzi do niedoboru znaczenia

Dawna medycyna cierpiała na brak możliwości dostrzeżenia patologii. Medycyna XXI wieku coraz częściej mierzy się z problemem odwrotnym: potrafi zobaczyć więcej biologicznej szczegółowości, niż potrafi jednoznacznie zinterpretować. Sekwencjonowanie genomu ujawnia warianty o

nieznanym znaczeniu, obrazowanie odkrywa zmiany przypadkowe, a wieloparametryczne testy generują odchylenia wymagające kontekstu. Wearables znajdują epizody, których znaczenie kliniczne nie zawsze jest jasne. Nadmiar obserwowalności staje się nowym problemem diagnostycznym; to przesunięcie można opisać jako przejście od niedoboru danych do niedoboru znaczenia.

W pierwszej epoce lekarzowi brakowało informacji o wnętrzu organizmu. W drugiej może dysponować taką ilością danych, że głównym zadaniem staje się ustalenie, których z nich nie należy nadinterpretować. Ekspert nie jest już tylko osobą zdolną znaleźć anomalię, lecz coraz częściej kimś, kto potrafi powiedzieć, której anomalii można bezpiecznie nie ścigać. Tego rodzaju wiedza jest jednak trudna do sprzedania. Komunikat „nie musimy wykonywać kolejnego badania" jest słaby marketingowo, choć może być wyrazem najwyższej kompetencji klinicznej. Pacjent płacący za usługę odczuwa często większą satysfakcję z otrzymania szerokiego panelu i szczegółowej listy rekomendacji niż w sytuacji, gdy specjalista po starannym wywiadzie stwierdza, że najlepszą decyzją jest obserwacja. Rynek ma więc strukturalną skłonność do utożsamiania aktywności z jakością: więcej testów wygląda jak więcej opieki.

W praktyce medycznej istnieje jednak pojęcie low-value care – świadczeń, których spodziewana korzyść jest niewielka w stosunku do potencjalnych szkód, kosztów lub dostępnych alternatyw. Autor książki wyraźnie wiąże komercyjną diagnostykę z tym problemem, wskazując na fizyczne, psychiczne i ekonomiczne konsekwencje kaskad badań. Szkoda niskowartościowej opieki nie dotyczy wyłącznie pojedynczego klienta; zasoby diagnostyczne oraz czas specjalistów mają swój koszt alternatywny. Każda niepotrzebna konsultacja zużywa zasób, którego może brakować osobie z większym prawdopodobieństwem poważnej choroby. Jest to szczególnie istotne w systemie mieszanym, gdzie prywatne badanie generuje publiczny koszt dalszej diagnostyki. Konsument kupuje skan lub panel we własnym zakresie, a następnie z niejednoznacznym wynikiem trafia do publicznego lekarza rodzinnego, poradni specjalistycznej lub szpitala.

Prywatny dostawca uzyskuje przychód z badania, lecz część kosztu wyjaśnienia przypadkowiaka zostaje przeniesiona na wspólny system. Autor książki określa ten mechanizm jako prywatyzację zysku i uspołecznienie kosztów lęku. Formuła ta jest retorycznie mocna, ale ujmuje realny problem ekonomiczny: bilans usługi konsumenckiej wygląda inaczej z perspektywy sprzedawcy, kupującego i systemu ochrony zdrowia jako całości. Polski system jest szczególnie podatny na taką dynamikę ze względu na współistnienie publicznego finansowania świadczeń z rozwiniętym rynkiem prywatnych konsultacji, abonamentów i komercyjnych badań laboratoryjnych. Pacjent może bez skierowania kupować coraz szersze zestawy oznaczeń, a następnie oczekiwać od lekarza interpretacji wszystkich odchyleń. Nie jest to nieracjonalne zachowanie jednostki.

## Wartość kliniczna testu leży w decyzji, a nie w samym wykryciu

Gdy system publiczny postrzegany jest jako powolny, zakup testu wydaje się najszybszą drogą do celu. Z perspektywy klinicznej kolejność ta może jednak zostać odwrócona: zamiast najpierw sformułować pytanie i dobrać do niego odpowiedni test, najpierw pojawia się wynik, a dopiero później poszukuje się pytania, na które miałby on odpowiadać. To odwrócenie porządku diagnostycznego jest jednym z najważniejszych motywów całego artykułu. W poprawnym rozumowaniu klinicznym badanie stanowi odpowiedź na hipotezę; w modelu konsumenckim badanie staje się początkiem tej hipotezy. Człowiek wykonuje szeroki panel, znajduje odchylenie, wpisuje nazwę parametru do wyszukiwarki, odnajduje listę możliwych przyczyn i zaczyna dostrzegać u siebie odpowiadające im symptomy, by ostatecznie udać się do specjalisty z gotową diagnozą. Pętla, którą wcześniej opisaliśmy jako „Doktor Google szuka potwierdzenia u specjalisty", zyskuje tutaj dodatkowe ogniwo: laboratorium dostarcza Doktorowi Google materiału do budowy diagnozy.

Powstaje w ten sposób odyseja diagnostyczna niepodobna do klasycznej wędrówki osoby z rzadką, długo nierozpoznaną chorobą. Tradycyjna odyseja polega na poszukiwaniu odpowiedzi mimo niedostatecznej wiedzy systemu. Jej współczesny wariant opiera się natomiast na niemożności zakończenia poszukiwań, ponieważ każdy kolejny test dostarcza nowego potencjalnego tropu. Oba zjawiska mogą z zewnątrz wyglądać podobnie – jako seria konsultacji i badań u różnych specjalistów – ale ich struktura epistemiczna jest przeciwna. W pierwszym przypadku problemem jest brak rozpoznania rzeczywistej patologii; w drugim zaś nadprodukcja interpretacji. Rozróżnienie to wymaga ogromnej ostrożności etycznej. Lekarz nie może założyć, że pacjent wykonujący wiele badań cierpi po prostu na lęk zdrowotny – historia medycyny zna zbyt wiele przypadków osób, którym przez lata przypisywano objawy psychice, zanim rozpoznano chorobę organiczną.

Z drugiej strony nie można przyjąć zasady, że każde kolejne badanie zwiększa prawdopodobieństwo dotarcia do prawdy. Racjonalna diagnostyka wymaga momentu, w którym zgromadzona wiedza pozwala uznać dalsze poszukiwania za mniej korzystne niż obserwacja. Wymaga to rehabilitacji pojęcia wystarczającej pewności. Kultura technologiczna przyzwyczaja nas do marzenia o całkowitej redukcji niepewności, podczas gdy praktyka medyczna niemal zawsze operuje prawdopodobieństwem. Nie da się udowodnić absolutnego braku wszystkich możliwych chorób; można jedynie sprowadzić prawdopodobieństwo określonych patologii do poziomu, przy którym dalsza diagnostyka przyniosłaby więcej szkody niż korzyści. Umiejętność zaakceptowania tego

progu jest kluczową kompetencją zarówno lekarza, jak i pacjenta. Medycyna oparta na dowodach nie jest zatem wyłącznie systemem wybierania najlepszych terapii.

Jest ona również nauką o powstrzymywaniu interwencji w sytuacjach, gdy oczekiwana wartość kolejnego działania staje się ujemna. Ta strona EBM jest znacznie mniej widowiskowa niż odkrywanie nowych technologii, lecz z perspektywy zdrowia publicznego ma równie wielkie znaczenie. Nie każdą chorobę trzeba wykrywać najwcześniej, nie każdą zmianę należy biopsjować, nie każdy biomarker optymalizować i nie każdą niepewność usuwać. Paradoks współczesnej diagnostyki można więc wyrazić następująco: test nie jest dobry dlatego, że potrafi coś znaleźć; jest dobry wtedy, gdy znalezienie tego czegoś pozwala człowiekowi podjąć lepszą decyzję. To przesunięcie od technicznej zdolności wykrywania ku wartości decyzji stanowi zasadniczą linię demarkacyjną między medycyną a przemysłem nieograniczonego pomiaru.

## Norma statystyczna nie jest tożsama ze zdrowiem

Dopiero z tej perspektywy nabiera pełnego znaczenia formuła "chorzy, póki dowód zdrowia nie powstanie". W świecie nieskończonej liczby możliwych pomiarów taki dowód w ścisłym sensie nigdy nie może powstać. Każde badanie ma granicę wykrywalności, każdy zakres referencyjny pozostawia obszar niepewności, każdy obraz ciała może zawierać zmianę wymagającą interpretacji, a każda populacja obejmuje biologiczną zmienność. Jeśli zdrowie zacznie oznaczać całkowity brak jakiegokolwiek mierzalnego odchylenia, zdrowy człowiek stanie się konstruktem praktycznie nieosiągalnym.

Czas przekroczyć techniczny problem diagnostyki i zapytać o filozofię normy. Co właściwie znaczy "normalny" wynik? Czy norma statystyczna jest tym samym co zdrowie? Czy każda odmienność biologiczna jest defektem? Jak Georges Canguilhem odróżniał normalność od normatywności organizmu, jak Foucaultowskie "spojrzenie kliniczne" zmieniło sposób widzenia człowieka i dlaczego Ivan Illich obawiał się, że system medyczny może zacząć produkować własne formy chorobowości? Odyseja diagnostyczna prowadzi bowiem ostatecznie do pytania, którego nie rozwiąże nawet najdokładniejszy skaner: gdzie przebiega granica między człowiekiem posiadającym biologiczne odmienności a człowiekiem chorym?

Odyseja diagnostyczna odsłania problem głębszy niż niedoskonałość testów, wyniki fałszywie dodatnie czy przypadkowe znaleziska obrazowe. Wszystkie te zjawiska zakładają bowiem wcześniejszą odpowiedź na pytanie, którego diagnostyka sama nie potrafi rozstrzygnąć: co właściwie uznajemy za stan normalny? Dopóki medycyna zajmuje się złamaną kością, ciężkim zakażeniem, niedrożnością naczynia albo niewydolnością narządu, granica między zdrowiem a

patologią wydaje się względnie czytelna. Trudność gwałtownie rośnie jednak, gdy przedmiotem oceny stają się wartości ciągłe: ciśnienie tętnicze, glikemia, masa kostna, koncentracja hormonów, profil lipidowy, rezerwa jajnikowa, zdolność koncentracji, nastrój, liczba godzin snu, wariant genetyczny czy minimalna zmiana widoczna w badaniu obrazowym.

Wówczas nie odkrywamy w naturze gotowej linii oddzielającej zdrowego człowieka od chorego – musimy tę linię wyznaczyć. Autor książki wskazuje ten problem przede wszystkim poprzez zjawisko nadrozpoznawalności. Opisuje sytuację, w której technologia znajduje realną biologiczną zmianę, lecz jej wykrycie nie poprawia losu badanego, ponieważ zmiana nigdy nie spowodowałaby istotnej szkody klinicznej.

Przywołana przez autora historia masowego wykrywania raka tarczycy w Korei Południowej służy jako przykład sytuacji, w której ogromny wzrost liczby rozpoznań nie został odzwierciedlony proporcjonalnym spadkiem śmiertelności. W literaturze naukowej pojęcie overdiagnosis obejmuje dziś nie tylko wykrywanie biologicznych zmian, które nigdy nie zaszkodziłyby pacjentowi, lecz w niektórych ujęciach również rozszerzanie kategorii choroby przez obniżanie progów i poszerzanie kryteriów bez wystarczających dowodów poprawy wyników zdrowotnych. Już samo istnienie nadrozpoznawalności pokazuje, że "patologia" w sensie wykrywalnej odmienności biologicznej nie jest tożsama z "chorobą" w sensie stanu wymagającego interwencji.

Można mieć zmianę histologiczną, która nigdy nie skróciłaby życia; wariant genetyczny zwiększający ryzyko, który nigdy nie ujawni się fenotypowo; wartość laboratoryjną znajdującą się poza zakresem referencyjnym, która nie powoduje żadnej dysfunkcji; albo cechę psychologiczną nietypową statystycznie, lecz doskonale kompatybilną z dobrym funkcjonowaniem. Przejście od opisu biologicznego do decyzji klinicznej zawsze zawiera więc dodatkowy krok normatywny: trzeba ustalić, czy odmienność ma znaczenie dla życia człowieka, jego funkcjonalności, cierpienia, rokowania albo zdolności realizowania istotnych dla niego celów. Właśnie tutaj szczególnie użyteczna okazuje się filozofia Georges'a Canguilhema.

Jego krytyka prostego utożsamienia normalności ze średnią statystyczną pozostaje zaskakująco aktualna w epoce dashboardów biologicznych. Canguilhem zwracał uwagę, że słowo "normalny" miesza dwa znaczenia: to, co typowe, oraz to, co powinno być. Człowiek może posiadać wartość statystycznie nietypową i pozostawać zdrowy, a zarazem określony stan może być statystycznie częsty i pozostawać patologiczny. Sama częstość występowania nie rozstrzyga więc o zdrowiu. W filozofii medycyny jego stanowisko jest odczytywane jako sprzeciw wobec redukowania zdrowia do zgodności z populacyjną średnią.

Przykłady są intuicyjne. Próchnica może być bardzo częsta, ale powszechność nie czyni jej stanem pożądanym. Pogorszenie ostrości widzenia wraz z wiekiem może być statystycznie typowe, lecz pozostaje funkcjonalnym ograniczeniem. Z drugiej strony ponadprzeciętna wydolność sercowo-naczyniowa zawodowego sportowca jest statystycznym odstępstwem od populacyjnej średniej, którego nie nazywamy patologią. Normę statystyczną i normę kliniczną przecinają więc dwa niezależne pytania: "jak często to występuje?" oraz "co to robi organizmowi i człowiekowi?". Utożsamienie pierwszego z drugim prowadziłoby do absurdów. Canguilhem idzie jednak dalej, analizując sytuację, w której pojawia się człowiek przedchorobowy.

## Zdrowie jako zdolność adaptacji, a nie statyczna norma

Zdrowia nie rozumie on przede wszystkim jako nieruchomego stanu zgodności z zestawem idealnych parametrów, lecz jako **normatywność organizmu**, czyli jego zdolność do tworzenia nowych sposobów funkcjonowania w zmieniających się warunkach. Zdrowy organizm nie jest maszyną, która nigdy nie odchyla się od wartości referencyjnej; posiada on pewien margines tolerancji wobec zmienności środowiska i potrafi adaptować się do wysiłku, stresu, zmian temperatury, infekcji, utraty części sprawności czy nowych warunków życia. Choroba ogranicza tę elastyczność. Człowiek chory nadal żyje według pewnych norm biologicznych, jednak zakres możliwych sposobów adaptacji staje się węższy.

To przesunięcie perspektywy ma ogromne konsekwencje dla medycyny optymalizacji. Jeżeli zdrowie jest adaptacyjną zdolnością organizmu, to doskonałość każdego parametru nie musi być warunkiem koniecznym do bycia zdrowym. Organizm może być zdrowy właśnie dlatego, że toleruje zmienność. Fluktuacje tętna, glikemii, temperatury, apetytu, energii czy jakości snu nie muszą oznaczać defektu wymagającego korekty. Życie biologiczne nie jest homeostazą rozumianą jako zamrożenie wartości, lecz dynamiczną regulacją. Nawet klasyczne pojęcie homeostazy w nowoczesnej fizjologii nie oznacza identyczności stanu w czasie – układ zachowuje funkcjonalną stabilność poprzez ciągłe korekty. W tej perspektywie kultura health trackingu może popełniać subtelny błąd ontologiczny: traktować organizm tak, jakby zdrowie polegało na permanentnym utrzymywaniu wszystkich zmiennych w idealnym przedziale. Człowiek porównuje dzisiejszy sen z wczorajszym, poziom glukozy z poprzednim pomiarem, HRV z własną średnią i każdą fluktuację interpretuje jako sygnał wymagający działania. Tymczasem jednym z kryteriów sprawnego organizmu jest właśnie zdolność do przemieszczania się między stanami, reagowania i powracania do funkcjonalnej równowagi. Próba wyeliminowania każdej zmienności może więc pomylić zdrowie z laboratoryjną nieruchomością.

Warto przeciwstawić Canguilhemowi jedną z najbardziej wpływowych naturalistycznych teorii zdrowia – biostatystyczną teorię Christophera Boorse'a. Boorse próbuje zdefiniować zdrowie bez odwoływania się do wartości społecznych: zdrowe funkcjonowanie ma być statystycznie typową efektywnością biologicznych funkcji w określonej klasie odniesienia, uwzględniającej między innymi gatunek, płeć i wiek. Patologia jest natomiast spadkiem jednej lub kilku funkcji poniżej typowego poziomu efektywności. Teoria ta jest niezwykle ważna, ponieważ chroni medycynę przed całkowitym konstruktywizmem. Istnieją biologiczne dysfunkcje, które nie stają się chorobami tylko dlatego, że społeczeństwo je tak nazywa; zawał mięśnia sercowego pozostawałby zaburzeniem fizjologicznym również w kulturze pozbawionej kardiologii. Jednocześnie model Boorse'a odsłania problem klasy odniesienia: to, co jest typowe dla siedemdziesięciolatka, może być nietypowe dla dwudziestolatka; to, co częste w jednej populacji, może być rzadkie w innej.

Współczesna filozofia medycyny nadal debatuje, czy wybór właściwej klasy odniesienia jest rzeczywiście całkowicie neutralny aksjologicznie. Jeszcze trudniejsze jest ustalenie, jak daleko od średniej trzeba odejść, aby różnicę nazwać dysfunkcją. Statystyka opisuje rozkład, lecz nie wskazuje samodzielnie momentu, w którym lekarz powinien interweniować. Problem staje się szczególnie widoczny w stanach związanych ze starzeniem. Jeżeli funkcja nerek przeciętnie pogarsza się z wiekiem, to czy określony spadek jest „normalny", ponieważ jest częsty, czy patologiczny, ponieważ oznacza rzeczywistą utratę rezerwy funkcjonalnej? Jeśli masa kostna zmniejsza się wraz ze starzeniem, wybór grupy referencyjnej wpływa na to, ilu ludzi zostanie sklasyfikowanych jako osoby z nieprawidłową gęstością mineralną kości. Współczesne analizy filozoficzne używają właśnie problemu niskiej gęstości mineralnej kości jako przykładu tego, że dobór populacji referencyjnej nie jest banalnym elementem technicznym, lecz może wpływać na granicę pomiędzy zdrowiem i chorobą. Jeszcze inną odpowiedź proponuje Lennart Nordenfelt.

## Od medykalizacji do biomedicalizacji i kategorii człowieka przedchorobowego

W ujęciu Nordenfelta zdrowie należy rozumieć jako zdolność człowieka do realizowania istotnych celów życiowych w rozsądnych warunkach. Nie chodzi zatem wyłącznie o poprawność poszczególnych funkcji biologicznych, lecz o realną zdolność działania. Taki model ma istotną zaletę: pozwala zrozumieć, dlaczego osoba żyjąca z chorobą przewlekłą może być w ważnym sensie zdrowa funkcjonalnie, podczas gdy ktoś z „idealnymi wynikami" może doświadczać poważnej niezdolności do życia, pracy czy budowania relacji. Zdrowie nie redukuje się tu zatem ani do laboratoryjnego ideału, ani do braku kodu diagnostycznego.

Trzy perspektywy — Canguilhema, Boorse'a i Nordenfelta — nie dają jednej uniwersalnej odpowiedzi, lecz to właśnie ich konflikt jest poznawczo produktywny. Boorse przypomina, że medycyna potrzebuje pojęcia biologicznej funkcji niezależnego od chwilowych mód kulturowych. Canguilhem pokazuje, że życia nie da się sprowadzić do średniej statystycznej, ponieważ organizm jest aktywnym systemem ustanawiającym własne normy w relacji ze środowiskiem. Nordenfelt z kolei podkreśla, że o znaczeniu biologicznego ograniczenia decyduje przede wszystkim jego wpływ na realne możliwości działania człowieka.

Współczesna medycyna potrzebuje wszystkich trzech intuicji: biologii, adaptacyjnej normatywności i funkcjonalnego znaczenia. Dzięki temu można precyzyjniej zrozumieć proces medykalizacji, który Peter Conrad definiował jako przejmowanie przez język medycyny problemów wcześniej interpretowanych poza nią. W epoce późnej nowoczesności zjawisko to ewoluowało w stronę tego, co Adele Clarke i jej współpracowniczki nazwały biomedicalizacją. Nie chodzi już tylko o aneksję nowych obszarów życia, lecz o technonaukowe przekształcanie zdrowych organizmów: monitorowanie ryzyka, profilowanie molekularne, cyfrowy nadzór oraz optymalizację i tworzenie tożsamości opartych na biomarkerach.

To przejście od medykalizacji do biomedicalizacji jest kluczowe dla analizowanej przemiany. Klasyczna medykalizacja pytała: czy dane doświadczenie powinno zostać uznane za chorobę? Biomedicalizacja zadaje dodatkowe pytanie: czy człowieka, który jeszcze nie jest chory, można technologicznie przebudować tak, aby był „jeszcze bardziej zdrowy”? W pierwszym modelu medycyna interweniuje po przekroczeniu progu patologii. W drugim działanie może zacząć się znacznie wcześniej, gdyż sam brak optimum staje się uzasadnieniem dla zabiegu. W efekcie zanika klasyczna trójdzielność „zdrowy – chory – wyleczony”, a zastępuje ją kontinuum ryzyka.

Człowiek może być zdrowy, lecz obciążony wariantem genetycznym; zdrowy, ale z nieoptymalnym poziomem lipidów; zdrowy, lecz z niską rezerwą jajnikową czy prediabetes; zdrowy, ale z obrazową zmianą wymagającą obserwacji lub wynikiem sleep score poniżej własnej średniej. Socjologia diagnostyki posługuje się w takich sytuacjach pojęciem patients-in-waiting — pacjentów oczekujących, którzy nie cierpią jeszcze na pełnoobjawową chorobę, ale nie mogą już bezwarunkowo zamieszkiwać społecznej kategorii zdrowia. Powstaje tym samym niezwykła antropologicznie kategoria: człowiek przedchorobowy. Nie jest on chory, lecz posiada określone prawdopodobieństwo, biomarker lub predyspozycję. Jego obecny stan nabiera znaczenia dopiero w odniesieniu do przyszłości. Medycyna zaczyna zatem operować na tym, co jeszcze się nie wydarzyło. Jest to ogromny sukces epistemologiczny — profilaktyka chorób sercowo-naczyniowych czy nowotworów wymaga przecież przewidywania — jednak ta sama logika może nie mieć naturalnej granicy.

# Przejście od ontologii choroby do ontologii ryzyka i redystrybucja odpowiedzialności

Jeżeli każda różnica w poziomie ryzyka jest potencjalnie relewantna, każdy człowiek staje się nosicielem licznych przyszłych chorób o różnym stopniu prawdopodobieństwa. Można to określić jako przejście od ontologii choroby do ontologii ryzyka. Choroba odpowiada na pytanie „co się dzieje?", podczas gdy ryzyko pyta: „co może się wydarzyć?". Pierwsze zjawisko obserwujemy w aktualnym stanie organizmu; drugie istnieje jedynie jako relacja probabilistyczna między obecną cechą a przyszłym zdarzeniem. Problem pojawia się w momencie, gdy język ryzyka nabiera gramatyki choroby. Osoba obarczona prawdopodobieństwem zostaje opisana tak, jakby znajdowała się w stanie patologicznym, choć te dwie kategorie nie są epistemologicznie równoważne. Geoffrey Rose dostarczył klasycznego narzędzia pozwalającego uporządkować ten problem.

Rose odróżniał strategię wysokiego ryzyka, skoncentrowaną na najbardziej podatnych jednostkach, od strategii populacyjnej, która dąży do zmiany rozkładu ekspozycji w całym społeczeństwie. Jego spostrzeżenie było proste: determinanty tego, dlaczego konkretna osoba choruje, nie muszą być tożsame z determinantami tego, dlaczego jedna populacja choruje częściej od innej. To rozróżnienie ma kluczowe znaczenie dla współczesnej kultury optymalizacji. Jeśli w społeczeństwie występuje chroniczny niedobór snu wynikający z organizacji pracy, niepewności zatrudnienia, długich dojazdów czy cyfrowej dostępności pracownika przez całą dobę, strategia indywidualna może próbować naprawić sytuację za pomocą kolejnego trackera snu, suplementu lub coachingu.

Z perspektywy Rose'a zasadnicza przyczyna może jednak tkwić w strukturze środowiska. Podobnie wzrost otyłości populacyjnej można analizować nie tylko jako sumę milionów indywidualnych defektów samokontroli, lecz także jako efekt środowiska żywnościowego, ekonomii czasu, urbanistyki, nierówności i zmian technologicznych. Nadmiernie indywidualistyczna medycyna ryzyka może w ten sposób dokonywać redystrybucji odpowiedzialności. Problem społeczny zostaje przełożony na biomarker jednostki, a następnie zwrócony jej jako osobisty projekt optymalizacji. Człowiek otrzymuje komunikat, że powinien poprawić sen, glukozę, masę ciała, poziom stresu i wydolność, podczas gdy przyczyny tych parametrów są generowane przez organizację pracy, środowisko mieszkaniowe, nierówności dochodowe czy strukturę czasu.

Medycyna może wówczas stać się narzędziem łagodzenia skutków warunków społecznych bez zmieniania samych przyczyn. Nie oznacza to, że indywidualna profilaktyka jest pozbawiona wartości – przeciwnie, strategie wysokiego ryzyka mogą ratować życie. Rose wskazywał jednak, że nie stanowią one wystarczającej odpowiedzi na problemy masowe. Człowiek może racjonalnie obniżać własne ciśnienie krwi, ale społeczeństwo nadal powinno pytać, dlaczego rozkład ciśnienia w

całej populacji przesunął się w niekorzystnym kierunku. Jednostka może leczyć zaburzenia snu, lecz polityka publiczna powinna jednocześnie analizować środowisko, które ten sen masowo niszczy.

## Biomedykalizacja i zamiana zdrowia w zarządzanie ryzykiem

Właśnie tę transformację jednostki w centrum niekończącego się projektu biologicznego dostrzega teoria biomedicalizacji. Clarke i współpracowniczki wskazują między innymi na wzrost znaczenia medycyny nadzoru, orientacji na ryzyko, technonaukowej produkcji wiedzy oraz powstawanie nowych tożsamości opartych na pomiarze biologicznym. Człowiek nie tylko posiada ciało – otrzymuje jego cyfrowy profil. Nie tylko żyje, lecz zarządza zmiennymi własnego życia. Nie tylko unika choroby; staje się menedżerem osobistego portfolio ryzyk.

Tym samym medycyna coraz bardziej przypomina ekonomię finansową. Ryzyko biologiczne jest kalkulowane, aktualizowane i dywersyfikowane. Wynik genetyczny przypomina prognozę długoterminową, smartwatch dostarcza danych wysokiej częstotliwości, biomarkery działają jak wskaźniki kondycji, a kolejne interwencje mają poprawiać „profil". Metafora ta nie jest wyłącznie stylistyczna.

W obu systemach teraźniejszość ocenia się przez pryzmat prawdopodobieństwa przyszłych strat. Podmiot zachęca się do działania, zanim strata wystąpi. Granica między profilaktyką a patologiczną prewencją zależy więc od stosunku korzyści do szkody oraz od jakości dowodu, a nie od samego faktu wyprzedzania choroby. Racjonalna profilaktyka dąży do zmniejszenia ryzyka zdarzenia o dostatecznej częstości i znaczeniu, wykorzystując interwencję o odpowiednim bilansie skuteczności, szkód i kosztów. Patologiczna ekspansja prewencji zaczyna się tam, gdzie coraz mniejsze prawdopodobieństwa i coraz łagodniejsze odchylenia otrzymują ciężar semantyczny pełnej choroby, a korzyść z ich modyfikowania pozostaje niepewna. Literatura o overdiagnosis zwraca uwagę właśnie na proces overdefinition – tworzenie nowych grup pacjentów poprzez obniżanie progów diagnostycznych lub traktowanie czynników ryzyka jak chorób. Wraz z przesuwaniem tej granicy, nowo zdiagnozowana populacja ma przeciętnie mniejsze ryzyko niż osoby spełniające wcześniejsze, bardziej restrykcyjne kryteria. Oznacza to, że bezwzględna korzyść z interwencji może maleć, podczas gdy szkody i koszty nadal występują. Jest to kluczowe z matematycznego punktu widzenia.

Terapia zmniejszająca względne ryzyko zdarzenia o 20% może być niezwykle wartościowa u osoby, której ryzyko wyjściowe wynosi 50%, lecz znacznie mniej istotna u kogoś z ryzykiem 1%. W pierwszym przypadku redukcja bezwzględna wyniosłaby dziesięć punktów procentowych, w drugim jedynie dwie dziesiąte punktu. Ten sam „20-procentowy spadek ryzyka" brzmi identycznie w reklamie, lecz klinicznie oznacza coś zupełnie innego. Im niżej przesuwamy próg interwencji, tym większego znaczenia nabiera rozróżnienie między korzyścią względną a bezwzględną.

Język „wczesnego wykrywania" bywa przekonujący i prawie zawsze brzmi korzystnie. Wcześniej kojarzy się z większą szansą na sukces, później – z zaniedbaniem. Jednak wcześniejsze wykrycie jest wartościowe tylko wtedy, gdy istnieje okres, w którym interwencja poprawia wynik w porównaniu z działaniem późniejszym. W przeciwnym razie przesuwamy jedynie moment, w którym człowiek dowiaduje się o chorobie, wydłużając okres życia z etykietą pacjenta bez wydłużenia samego życia. Warto w tym miejscu wrócić do Ivana Illicha, choć bez traktowania jego radykalnej krytyki jako proroctwa przyjmowanego bez zastrzeżeń.

## Auto-kliniczne spojrzenie jako nowa forma nadzoru

W **Medical Nemesis** Illich rozróżniał jatrogenię kliniczną, społeczną i kulturową. Pierwsza odnosiła się do bezpośrednich szkód powodowanych przez leczenie; druga dotyczyła pogłębiającej się zależności od systemu medycznego oraz medykalizacji życia społecznego. Trzecia była najgłębsza: według Illicha kultura może utracić zdolność radzenia sobie z bólem, ograniczeniem, starzeniem i śmiercią, jeśli każde z tych doświadczeń zostanie przejęte przez profesjonalny aparat medyczny. Choć wiele szczegółowych twierdzeń Illicha na temat skuteczności medycyny brzmi dziś zbyt radykalnie – nie sposób przecież ignorować wpływu szczepień, antybiotyków, chirurgii czy terapii onkologicznych i kardiologicznych – wartość jego myśli nie tkwi w precyzyjnym oszacowaniu historycznych efektów interwencji. Polega ona na rozpoznaniu problemu systemowego: instytucja powołana do walki z chorobą ma tendencję do rozszerzania zakresu stanów wymagających jej ingerencji. W wersji cyfrowej jatrogenia społeczna przybiera formę, której Illich nie mógł przewidzieć.

Obecnie lekarz nie musi już nakazywać pacjentowi poddania się kontroli. Człowiek sam zakłada sensor, kupuje testy, sprawdza wyniki, wyszukuje objawy i inicjuje konsultację. Medykalizacja zostaje uwewnętrzniona jako projekt autonomii. Dawny paternalizm głosił: „lekarz wie lepiej, co powinieneś zrobić". Współczesna biomedicalizacja sugeruje natomiast: „to twoje ciało, więc powinieneś wiedzieć o nim wszystko". Pozornie jest to zaprzeczenie paternalizmu, lecz funkcjonalnie prowadzi do równie intensywnego nadzoru. W tym miejscu zasadne jest przywołanie

Foucaultowskiej analizy „spojrzenia medycznego". W **Narodzinach kliniki** Foucault opisał historyczną zmianę, w której medycyna zaczęła organizować wiedzę poprzez systematyczną obserwację ciała i korelowanie widzialnych zmian z objawami, co stworzyło nową relację między wiedzą, instytucją a pacjentem. Filozofia medycyny wskazuje na Canguilhema i Foucaulta jako myślicieli dowodzących, że pojęcia normy i patologii nie są biernie odczytywane z natury, lecz osadzone w praktykach epistemologicznych. Współczesność dokonuje niezwykłej demokratyzacji tego spojrzenia: człowiek zaczyna patrzeć na siebie klinicznie. Analizuje wykresy, porównuje wartości, zaznacza symptomy i dokumentuje dietę. Władza medycznego spojrzenia nie znika wraz z osłabieniem autorytetu lekarza – zostaje ona rozpowszechniona pomiędzy milionami użytkowników.

Najważniejszą instytucją nadzorującą organizm przestaje być szpital, a staje się nią smartfon. Można to określić mianem auto-klinicznym spojrzeniem. Podmiot dzieli siebie na obserwatora i obserwowany organizm. Jedna jego część żyje, druga dokonuje audytu życia. Jedna śpi, druga rano sprawdza jakość snu; jedna je, druga analizuje poziom glukozy; jedna ćwiczy, druga ocenia strefę tętna; jedna przeżywa smutek, druga pyta, czy jest to już symptom.

W zdrowych granicach taka refleksyjność może poprawiać samowiedzę. W nadmiarze prowadzi jednak do alienacji od własnego ciała: doświadczeniu zaczyna się ufać mniej niż urządzeniu, które to doświadczenie opisuje. Gdy człowiek budzi się wypoczęty, lecz aplikacja przyznaje mu niski **sleep score**, dochodzi do konfliktu dwóch epistemologii: fenomenologicznej i algorytmicznej. Pytanie brzmi: która z nich ma pierwszeństwo?

## Zdrowie jako ranking zamiast funkcjonalnej swobody

Nowoczesna kultura ma skłonność do przyznawania autorytetu liczbie, gdyż wydaje się ona wolna od subiektywności. Tymczasem wynik z urządzenia jest również konstruktem: zależy od jakości czujnika, algorytmu klasyfikacji, populacji walidacyjnej oraz sposobu przeliczania wielu danych na jeden wskaźnik i założeń dotyczących tego, co uznano za dobry sen. Liczba nie usuwa interpretacji; ukrywa ją wewnątrz modelu. To samo dotyczy laboratoryjnego zakresu referencyjnego. Choć wygląda on jak granica ontologiczna, w rzeczywistości jest rezultatem metodologii. Jego znaczenie zależy od populacji referencyjnej, rodzaju testu, przyjętej definicji "zdrowej" grupy oraz rozkładu wyników i ich związku z konsekwencjami klinicznymi. Przekroczenie linii na wydruku laboratoryjnym bywa psychologicznie interpretowane jako przejście między zdrowiem a chorobą, choć linia ta może być jedynie operacyjnym narzędziem klasyfikacji.

Stąd bierze się szczególna siła współczesnego ideału "optymalnych wyników". Norma referencyjna przestaje wystarczać. Skoro statystyczne "normalne" obejmuje osoby starsze, mniej sprawne czy cierpiące na choroby przewlekłe, kultura longevity proponuje inną klasę odniesienia: ludzi młodszych i sprawniejszych, znajdujących się w najwyższych centylach. Zdrowie zostaje przekształcone z kategorii funkcjonalnej w kategorię rankingową. Pytanie nie brzmi już "czy moja funkcja wystarcza do dobrego życia?", lecz "w którym percentylu się znajduję?".

Tu właśnie ujawnia się sprzeczność pomiędzy Canguilhemowską normatywnością a kulturą optimum. Pierwsza ceni zdolność organizmu do adaptowania się do zmieniających się warunków; druga preferuje minimalizowanie odchylenia od wybranego ideału. W pierwszej perspektywie zdrowie jest pewną swobodą wobec uwarunkowań biologicznych, w drugiej zaś może stać się koniecznością ciągłego posłuszeństwa wobec metryk. Paradoks polega na tym, że obsesja na punkcie optimum może ograniczać właśnie tę swobodę, która dla Canguilhema jest oznaką zdrowia. Człowiek rezygnujący ze spontanicznej kolacji, podróży, późnej rozmowy, deseru, odpoczynku czy relacji społecznych tylko dlatego, że wydarzenie to pogorszy wskaźnik glikemii, snu lub regeneracji, może osiągać lepsze parametry, a jednocześnie zawężać zakres własnego życia. Pojawia się pytanie, którego biologiczny dashboard sam nie rozstrzygnie: czy narzędzie poprawiające biomarker, lecz ograniczające swobodę funkcjonowania, rzeczywiście zwiększa zdrowie? W tym miejscu ujęcie Nordenfelta odzyskuje znaczenie.

Jeśli zdrowie wiąże się ze zdolnością osiągania życiowo istotnych celów, optymalizacja biologiczna powinna być oceniana instrumentalnie. Sen ma wartość dlatego, że wspiera życie, a nie życie dlatego, że pozwala uzyskać dobry wynik snu. Wydolność fizyczna ma służyć zdolności działania, nie zaś czynić z człowieka sługę własnego $VO_2max$.

## Zdrowie jako zdolność adaptacji zamiast braku patologii

Biomarker jest wskaźnikiem, a nie celem egzystencji. To rozróżnienie pozwala spojrzeć z większą ostrożnością na klasyczną definicję zdrowia WHO, rozumianego jako fizyczny, psychiczny i społeczny dobrostan, a nie tylko brak choroby. Definicja ta była wielokrotnie krytykowana za podatność na perfekcjonistyczną interpretację, która niemal każdego człowieka czyni „nie w pełni zdrowym”. Współczesne analizy wskazują jednak, że można ją rozumieć holistycznie: słowo „complete” nie musi oznaczać osiągnięcia doskonałego maksimum dobrostanu, lecz objęcie wszystkich jego podstawowych wymiarów. Debata ta jest istotna, ponieważ perfekcjonistyczne ujęcie zdrowia idealnie wpisywałoby się w ramy gospodarki niekończącej się optymalizacji – gdzie zawsze można poprawić jakiś parametr. Alternatywą jest koncepcja zdrowia jako zdolności do

adaptacji i samodzielnego zarządzania wyzwaniami fizycznymi, emocjonalnymi oraz społecznymi. Kierunek ten proponuje się m.in. jako odpowiedź na realia społeczeństw, w których wiele osób przez dziesięciolecia żyje z chorobą przewlekłą. Z tej perspektywy człowiek z dobrze kontrolowaną cukrzycą, protezą, chorobą autoimmunologiczną czy niepełnosprawnością może wykazywać wysoki poziom zdrowia – rozumianego jako zdolność do życia i sprawstwa – mimo że nigdy nie spełni definicji całkowitego braku patologii.

Prowadzi to do przewartościowania samego pojęcia „pacjenta". Jeśli za pacjenta uznamy każdego, kto posiada czynnik ryzyka, odchylenie biomarkera, wariant genetyczny lub niedoskonałą funkcję organu, populacja chorych może rozszerzać się praktycznie bez granic. Z drugiej strony, zbyt wąskie rozumienie choroby może prowadzić do ignorowania osób realnie cierpiących, mimo braku łatwo mierzalnego uszkodzenia. Odpowiedzialna medycyna musi balansować między tymi błędami: nie może negować cierpienia z powodu braku biomarkera, ale nie powinna też kreować cierpienia poprzez nadawanie statusu chorobowego każdemu odchyleniu w wynikach.

Medycyna potrzebuje zatem nie jednej granicy normalności, lecz wielowymiarowej teorii istotności klinicznej. Powinna ona uwzględniać funkcję biologiczną, ryzyko przyszłej szkody, cierpienie, ograniczenie sprawności, zdolność adaptacji, dostępność skutecznej interwencji, skutki samego etykietowania oraz preferencje pacjenta.

W różnych dziedzinach waga tych elementów będzie odmienna. Ostry zawał wymaga zdecydowanego działania, niezależnie od preferencji dotyczących „etykietowania". Łagodna, bezobjawowa anomalia może natomiast wymagać znacznie większej powściągliwości. To właśnie z tej perspektywy hasło „chorzy, póki dowód zdrowia nie powstanie" odsłania swoje pełne znaczenie. W świecie ograniczonej diagnostyki zdrowie było domyślnym stanem człowieka, dopóki nie pojawiły się dostateczne przesłanki choroby. W świecie diagnostyki permanentnej ciężar epistemiczny może się odwrócić. Ponieważ nie da się przebadać wszystkiego, zawsze istnieje jeszcze niewykonany test. Ponieważ nie można wykluczyć wszystkich przyszłych schorzeń, zawsze pozostaje jakieś ryzyko. A ponieważ technologia zwiększa rozdzielczość obrazu, zawsze można znaleźć nową odmienność.

## Medycyna jako wsparcie życia lub system permanentnej korekty

Zdrowie przestaje być stanem domyślnym, a staje się tymczasowym brakiem dostatecznie dokładnego pomiaru. Takie odwrócenie niesie za sobą konsekwencje psychologiczne, ekonomiczne

i polityczne. W wymiarze psychologicznym podtrzymuje ono stan permanentnej czujności; ekonomicznie tworzy praktycznie niewyczerpany popyt; politycznie zaś przesuwa część problemów zbiorowych do sfery indywidualnego zarządzania ryzykiem. Etycznie zmienia się natomiast sens autonomii: człowiek „wolny" ma teraz obowiązek monitorować, znać i optymalizować własne prawdopodobieństwa.

Krytyka Illicha, teoria biomedicalizacji Clarke i normatywność Canguilhema zaczynają tu tworzyć wspólny obraz. Illich ostrzega przed uzależnianiem zdolności życia od profesjonalnego systemu zdrowotnego; Clarke pokazuje, że współczesna technonauka przenosi medyczny nadzór także do domeny zdrowych ciał; Canguilhem przypomina z kolei, że zdrowie nie jest zgodnością z jedną sztywną normą, lecz zdolnością organizmu do ustanawiania nowych norm.

Wspólnym pytaniem staje się więc nie to, ile jeszcze jesteśmy w stanie zmierzyć, ale ile mierzenia zwiększa naszą zdolność życia. Tę różnicę trzeba wyraźnie zaznaczyć przed przejściem do kolejnego etapu analizy. Pułapka optymalizacji nie zaczyna się bowiem wtedy, gdy pomiar jest fałszywy. Najciekawszy przypadek pojawia się wtedy, gdy pomiar jest całkowicie prawdziwy, korelacja rzeczywista, a interwencja rzeczywiście poprawia wskaźnik – lecz mimo to nie wiemy, czy dzięki niej człowiek żyje dłużej, swobodniej, spokojniej albo sensowniej. Wówczas spór przestaje dotyczyć błędu medycznego, a zaczyna dotyczyć definicji celu medycyny.

Jeżeli celem jest wyłącznie maksymalizowanie parametrów biologicznych, każda możliwość poprawy staje się potencjalnym wskazaniem do działania. Jeśli natomiast celem jest zmniejszanie cierpienia, zapobieganie istotnym chorobom oraz podtrzymywanie zdolności człowieka do autonomicznego życia, część możliwych optymalizacji okaże się niepotrzebna. Różnica między tymi dwoma modelami nie ma charakteru semantycznego.

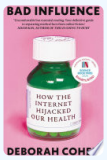
Określa ona, czy przyszła medycyna będzie przede wszystkim sztuką wspierania ludzi w życiu, czy też coraz doskonalszym systemem utrzymywania ludzi w permanentnym projekcie biologicznej korekty. Dalsza analiza musi zatem przesunąć się od pytania o normę do pytania o optymalność. Normalność pozostawia człowiekowi szeroki margines dopuszczalnej zmienności. Optymalizacja tworzy natomiast punkt kierunkowy, względem którego każde odchylenie może wyglądać jak strata. Gdy do tej logiki dołączą wearable devices, continuous glucose monitoring, sleep scores, HRV, biologiczny wiek i aplikacje generujące codzienne rekomendacje, powstaje system zdolny przełożyć niemal każdą godzinę życia na wskaźnik jakości.

To będzie właśnie następny etap wywodu: Pułapka Optymalizacji. Nie wystarczy w nim zapytać, czy trackery mierzą poprawnie. Trzeba zbadać kwestię trudniejszą – w jaki sposób mierzalność zmienia cel zachowania, dlaczego prawo Goodharta może działać również na ludzkie ciało, jak powstaje

orthosomnia, w jaki sposób CGM przekształca fizjologiczną odpowiedź glikemiczną w ocenę moralną posiłku oraz dlaczego człowiek może osiągać coraz lepsze wyniki własnego organizmu, a zarazem stawać się coraz mniej wolny od potrzeby ich kontrolowania.

> Czy dążąc do ideału optymalnych parametrów, nie zamieniamy wolności życia na niewolnictwo wobec własnych wykresów? Paradoksalnie, im doskonalsze stają się nasze narzędzia pomiarowe, tym bardziej ryzykujemy utratę tego, co w zdrowiu najcenniejsze: zdolności do bycia niedoskonałym, a mimo to w pełni sprawnym. Pytanie brzmi, czy przyszła medycyna pozostanie sztuką wspierania człowieka w jego egzystencji, czy stanie się jedynie systemem permanentnej korekty biologicznego błędu.

## Inspiracje

**[1]** 


**"Bad Influence"** Deborah Cohen

*Simon and Schuster | ISBN: 9780861549894*

Dr **Deborah Cohen** jest brytyjską dziennikarką śledczą z wykształceniem medycznym, prezenterką radiową i autorką. Jest profesorem wizytującym w LSE Health w London School of Economics and Political Science. Cohen początkowo kształciła się i praktykowała jako lekarka, zanim zajęła się dziennikarstwem medycznym. Założyła i kierowała działem dziennikarstwa śledczego w The BMJ, gdzie przez ponad dekadę pracowała jako redaktor działu śledczego. Cohen pełniła również funkcję redaktora naukowego w ITV News oraz korespondenta ds. Wielkiej Brytanii i zdrowia w BBC Newsnight, kierując dziennikarstwem śledczym podczas pandemii COVID-19. Jej reportaże prowadzone w telewizji, radiu i prasie – na przykład dla BBC Panorama i Channel 4 Dispatches – przyczyniły się do zmian w polityce, dochodzeń parlamentarnych oraz reform regulacyjnych w zakresie opieki zdrowotnej i badań klinicznych.

*Dr **Deborah Cohen** is a British medically qualified investigative journalist, broadcaster, and author. She is a Visiting Senior Fellow at LSE Health at the London School of Economics and Political Science. Cohen originally trained and practiced as a physician before transitioning into medical journalism. She founded and led the investigative reporting unit at The BMJ, where she worked as investigations editor for over a decade. Cohen also served as the Science Editor for ITV News and as the UK and Health Correspondent for BBC Newsnight, leading investigative reporting during the COVID-19 pandemic. Her investigations across television, radio, and print—such as for BBC Panorama and Channel 4 Dispatches—have driven policy shifts, parliamentary inquiries, and regulatory reform in healthcare and clinical research.*

*London School of Economics and Political Science*

## Literatura uzupełniająca

### Książki

## Książki autora i dzieła przywołane w tekście:



**[1] "Last Call at the Hotel Imperial"**

Deborah Cohen

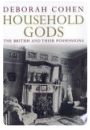
2022 | Random House | ISBN: 9780525511205



**[2] "Family Secrets"**

Deborah Cohen

2013 | Oxford University Press | ISBN: 9780199985630



**[3] "Household Gods"**

Deborah Cohen

2006 | Yale University Press | ISBN: 9780300112139



**[4] "The War Come Home"**

Deborah Cohen

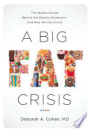
2001 | Univ of California Press | ISBN: 9780520220089



**[5] "Just Get Me Through This! - Revised and Updated"**

Deborah A. Cohen, Robert M. Gelfand, M.D.

2012 | Kensington Publishing Corp. | ISBN: 9780758285478



**[6] "A Big Fat Crisis"**

Deborah Cohen

2013 | Hachette UK | ISBN: 9781568589657

## Książki autorów przywoływanych i literatura pokrewna:



**[7] "Underworld"**

Peter Conrad

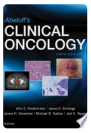
Vintage



**[8] "What Are Universities For? by Stefan Collini – review"**

Peter Conrad

Penguin UK | ISBN: 9780141970370



**[9] "Abeloff's Clinical Oncology E-Book"**

John E. Niederhuber, James O. Armitage, James H. Doroshow, Michael B. Kastan, Joel E. Tepper

2019 | Elsevier Health Sciences | ISBN: 9780323568159

## Artykuły naukowe

### Prace autorów przywoływanych w tekście:


**[1] "Medical nemesis: The expropriation of health"**

I. Illich

2020

Źródło

**[2] "A Shared Vision of Radical Education. Going Beyond Specific Differences in the Relation between Paulo Freire and Ivan Illich"**

P. Freiré, I. Illich

2022

Źródło

**[3] "Health as a Theoretical Concept"**

Christopher Boorse

1977 | Philosophy of Science | DOI: 10.1086/288768

Źródło

**[4] "A Rebuttal on Health"**

Christopher Boorse

1997 | Biomedical ethics reviews | DOI: 10.1007/978-1-59259-451-1_1

Źródło

**[5] "A Second Rebuttal On Health"**

Christopher Boorse

2014 | The Journal of Medicine and Philosophy A Forum for Bioethics and Philosophy of Medicine | DOI: 10.1093/jmp/jhu035

Źródło

**[6] "Medicalization and Social Control"**

Peter Conrad

1992 | Annual Review of Sociology | DOI: 10.1146/annurev.so.18.080192.001233

Źródło

**[7] "Deviance and Medicalization: From Badness to Sickness"**

Nigel Goldie, Peter Conrad, Joseph W. Schneider

1982 | British Journal of Sociology | DOI: 10.2307/589347

Źródło

**[8] "The Shifting Engines of Medicalization"**

Peter Conrad

2005 | Journal of Health and Social Behavior | DOI: 10.1177/002214650504600102

Źródło

**[9] "The meaning of medications: Another look at compliance"**

Peter Conrad

1985 | Social Science & Medicine | DOI: 10.1016/0277-9536(85)90308-9

Źródło

**[10] "The Strategy of Preventive Medicine"**

Geoffrey Rose

1993 | DOI: 10.1093/oso/9780192624864.001.0001

Źródło

**[11] "CORONARY-HEART-DISEASE RISK AND IMPAIRED GLUCOSE TOLERANCE The Whitehall Study"**

JohnH. Fuller, MartinJ. Shipley, Geoffrey Rose, R. John Jarrett, H Keen

1980 | The Lancet | DOI: 10.1016/s0140-6736(80)92651-3

Źródło

**[12] "Rose's Strategy of Preventive Medicine"**

Geoffrey Rose, Kay-Tee Khaw, Michael Gideon Marmot

2008 | DOI: 10.1093/acprof:oso/9780192630971.001.0001

Źródło

**[13] "CARDIORESPIRATORY DISEASE AND DIABETES AMONG MIDDLE-AGED MALE CIVIL SERVANTS"**

D. D. Reid, P. J. S. Hamilton, HARRY KEEN, G.Z. Brett, R. J. Jarrett, Geoffrey Rose

1974 | The Lancet | DOI: 10.1016/s0140-6736(74)92783-4

Źródło

## Artykuły naukowe autora:

**[14] "Gender and Sexuality in 1968"**

Lessie Jo Frazier, Déborah Cohen

2009 | Palgrave Macmillan US eBooks | DOI: 10.1057/9780230101203

Źródło

**[15] "Chronicle of Higher Education"**

Déborah Cohen

1998 | The Women s Review of Books | DOI: 10.2307/4022859

Źródło

**[16] "Braceros"**

Déborah Cohen

2011 | University of North Carolina Press eBooks | DOI: 10.5149/9780807899670_cohen

Źródło

**[17] "The War Come HomeDisabled Veterans in Britain and Germany, 1914-1939"**

Déborah Cohen

2001 | University of California Press eBooks | DOI: 10.1525/california/9780520220089.001.0001

Źródło

**[18] "Comparison and history Europe in cross-national perspective"**

Déborah Cohen

2004

Źródło

**[19] "Defining the Space of Mexico'68: Heroic Masculinity in the Prison and "Women" in the Streets"**

Lessie Jo Frazier, Déborah Cohen

2003 | Hispanic American Historical Review | DOI: 10.1215/00182168-83-4-617

Źródło

**[20] "The History Manifesto: A Critique"**

Déborah Cohen, Peter Mandler

2015 | The American Historical Review | DOI: 10.1093/ahr/120.2.530

Źródło

**[21] "Masculine sweat, stoop-labor modernity : gender, race, and nation in mid-twentieth century Mexico and the US"**

Déborah Cohen

2001 | University Microfilms International eBooks

Źródło

**[22] "From Peasant to Worker: Migration, Masculinity, and the Making of Mexican Workers in the US"**

Déborah Cohen

2006 | International Labor and Working-Class History | DOI: 10.1017/s0147547906000056

Źródło

**[23] "Talking Back to' 68: Gendered Narratives, Participatory Spaces, and Political Cultures"**

Déborah Cohen, Lessie Jo Frazier

2009 | Palgrave Macmillan US eBooks | DOI: 10.1057/9780230101203_7

Źródło

Treść tworzy Fundacja Dobre Państwo.
Redaguje i publikuje APA ONE, autorski system redakcyjny Fundacji oparty na AI.
APA ONE Publishing System
Fundacja Dobre Państwo © 2026
Article ID: ae819aaa-843a-42eb-b933-fcfb89eca2e7