

Marian Machinek MSF  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski – Olsztyn

## **PYTANIE O DETERMINIZM GENETYCZNY**

Pytanie o stopień zdeterminowania towarzyszy każdej refleksji nad ludzką wolnością. Już sam fakt, iż życie ludzkie składa się z całego szeregu pojedynczych sytuacji, będących konkretnymi punktami w geometrycznym polu przestrzennym oraz na kalendarzowej linii czasu, niewątpliwie człowieka determinuje. Jesteśmy dziećmi takich właśnie rodziców, istniejemy w tej konkretnej epoce, w tym określonym społeczeństwie, podejmowaliśmy w przeszłości takie, a nie inne wybory, wpływające na naszą teraźniejszość, pozostajemy w sieci określonych zależności – to wszystko są determinanty zawężające nasze aktualne pole manewru. Mimo to ludzie zawsze byli przekonani, iż pozostaje im wystarczająco dużo przestrzeni na dokonywanie wolnych wyborów, na wolność, która mimo czynników determinujących jest na tyle rozległa, iż można mówić o odpowiedzialności za swoje czyny. Obok tego, oczywistego zdawać by się mogło, twierdzenia pojawiały się jednak w historii refleksji antropologicznej poglądy, próbujące możliwość dokonywania przez człowieka wolnych wyborów stawiać pod znakiem zapytania. Dla jednych człowiek jest beznadziejnie wplątany w społeczne zależności, które kształtują go tak dalece, iż jego preferencje są mniej lub bardziej wypadkową wywieranych nań wpływów. Inni wskazywali na biologiczne uwarunkowania, które miałyby zredukować wolność do efektu procesów biochemicznych czy bioelektrycznych. W kontekście tej ostatniej grupy poglądów pragnę omówić tytułowe zagadnienie.

Pytanie o to, w jakim stopniu ludzka wolność jest genetycznie zdeterminowana i jakie są konsekwencje pozytywnej nań odpowiedzi, będzie głównym przedmiotem poniższych dywagacji. Pytanie to nabrało szczególnej aktualności w związku z niewątpliwym sukcesem nauki, jakim było zsekwencjonowanie ludzkiego genomu. Wprawdzie nazywanie „Projektu poznania ludzkiego genomu” (*Human*

*Genome Project*) poznaniem „Biblii życia” czy „matrycy życia”, odkryciem „świętego Graala” i temu podobne określenia muszą być uznane za egzaltowane erupcje języka dziennikarskiego, jednak nie sposób pomniejszać tego sukcesu. Poznanie ludzkiego genomu oznacza rewolucję w wielu dziedzinach wiedzy, szczególnie w medycynie, rodzi też wiele nowych problemów. Jednym z nich jest właśnie pytanie o determinizm genetyczny.

### 1. Zagadnienie biologicznego redukcjonizmu

Pokusa, by traktować człowieka jak sprawnie działający mechanizm, nie jest nowa. *L’homme machine* – człowiek maszyna – to paradygmat, w ramach którego działanie człowieka jest niczym innym, jak tylko wypadkową wpływających nań bodźców fizyko-chemicznych. „Projekt poznania ludzkiego genomu” był przez niektórych badaczy traktowany jako ostateczne potwierdzenie takiego totalnego wyjaśnienia istoty człowieczeństwa (niem. *Totaldeutung*). Nie tylko zewnętrzne cechy człowieka, czyli jego fenotyp, ale także typowo ludzkie zachowania miałyby być sterowane wyłącznie przez geny. Wydawało się jedynie kwestią czasu, jak zapowiadali niektórzy entuzjaści, aż ostatecznie poznamy gen inteligencji, gen agresji, gen homoseksualizmu, gen muzykalności i wiele innych genów, determinujących ludzkie zachowania i preferencje. W obliczu takich zapowiedzi cały dotychczasowy wysiłek w dziedzinie kształtowania człowieka poprzez wychowanie musiał się wydawać śmieszny.

Spojrzenie na człowieka wyłącznie w perspektywie jego wyposażenia genetycznego, będące niczym innym, jak tylko współczesną formą materializmu, ma swoich utytułowanych zwolenników. Jednym z nich jest James Watson, laureat nagrody Nobla, nestor badań genetycznych, który w 1953 r. wraz z Francisem Crickiem zaproponował model podwójnej helisy kwasu DNA. Watson w niezwykle radykalny sposób odrzuca wszystkie pozagenetyczne próby wyjaśnienia tego, co specyficznie ludzkie. To właśnie w zmianach kluczowych genów leży tajemnica ludzkiego gatunku, dlatego też nie może on kierować się niczym innym, jak tylko – jak to określa Watson –

„etyką genomu”<sup>1</sup>. Jest to etyka oparta na logice eugenicznej, minimalizująca cierpienie, eliminując w pierwszych fazach rozwoju ludzkie istoty, które są genetycznie zdefektowane. Kto nie podziela takiego poglądu, pozostaje, zdaniem Watsona, pod wpływem motywacji religijnych, które na dłuższą metę będą i być muszą przez ludzkość zignorowane.

Jeszcze dalej idzie filozof Peter Sloterdijk. Już tytuł jednego z jego esejów: *Reguły dla ludzkiego parku*<sup>2</sup> przywodzi na myśl ideę hodowli, którą lektura tekstu w pełni potwierdza. Skoro o człowieczeństwie decyduje wyposażenie genetyczne, to zamiast próbować *wychowywania* człowieka do dobra, trzeba takiegoż dobrego człowieka *wyhodować*. Antropotechnika zamiast antropologii – oto środek na zdecydowany krok ludzkości w kierunku świetlanej przyszłości. Antropotechnika, czyli celowa hodowla, ma wreszcie dokonać tego, czego nie udało się etyce tradycyjnej: stworzyć lepszego człowieka, lepszego nie tylko w sensie wolności od chorób, ale także lepszego w sensie etycznym, człowieka „odbestializowanego” (*entbestialisiert*). Na kierunek, w którym zmierzają rozważania Sloterdijka, jasno wskazuje wybór autorytetów, których idee filozof ten wpręga w swoje rozważania. Z jednej strony przywołuje on ideę Platona, państwa idealnego, opartego na totalnej reglamentacji rozrodu, z drugiej – Fryderyka Nietzschego ideę nadczłowieka (*Übermensch*), który w rozważaniach Sloterdijka urasta do rangi geniusza, wyprzedzającego własną epokę i dlatego niezrozumianego i niesłusznie, jego zdaniem, potępianego. Nie sposób oprzeć się wrażeniu, iż tego typu wizje, wytworzone przez „światopogląd genetyczny”, niepostrzeżenie przekraczają granice między nauką a religią. Radikalnie usuwając wszelką religijnie naznaczoną etykę, same zajmują jej miejsce, a w obietnicy nowych metod terapeutycznych (*Heilung*) pobrzmiewa na wskroś religijna obietnica ostatecznego szczęścia,

---

<sup>1</sup> Por. J. D. Watson. *Die Ethik des Genoms. Warum wir Gott nicht mehr die Zukunft des Menschen überlassen dürfen*. „Frankfurter Allgemeine Zeitung” z 26.09.2000 s. 55.

<sup>2</sup> P. Sloterdijk. *Regeln für den Menschenpark. Ein Antwortschreiben zu Heideggers Brief über den Humanismus*. W: Tenże. *Nicht gerettet. Versuche nach Heidegger*. Frankfurt/Main 2001 s. 302-337.

spełnienia, a więc obietnica zbawienia (*Heil*). U Sloterdijka proces ten jest wyraźnie widoczny. Filozof ten stwierdza: „Trzeba stać się cybernetykiem, aby móc pozostać humanistą. [...] Matematycy muszą stać się poetami, cybernetycy – filozofami religii, lekarze – kompozytorami, a informatycy – szamanami”<sup>3</sup>.

Abstrahując od filozoficznej dyskusji na temat tego rodzaju tez, trzeba najpierw zadać zasadnicze pytanie, czy obiektywna wiedza naukowa faktycznie uprawnia nas do ustanowienia takiego „genetycznego światopoglądu”? Okazuje się, iż coraz lepsze poznanie ludzkiego genomu każe postrzegać hipotezę o genetycznym determinizmie z wielką rezerwą. Jak się bowiem okazało, ludzki genom zawiera, nie, jak wcześniej sądzono, 100-150 tys., ale zaledwie 30-40 tys. genów. Oznacza to, iż liczba genów jest znacznie mniejsza, niż liczba generowanych przez nie protein. Stary paradygmat genomiki, zgodnie z którym jeden gen wytwarza odpowiednią sekwencję mRNA (informacyjne RNA), która z kolei jest odpowiedzialna za produkcję jednego białka, okazuje się nieadekwatny. Na podstawie matrycy pojedynczego genu mogą powstawać różne konfiguracje informacyjnego RNA, a co za tym idzie – mogą być wytwarzane różne białka. Cząsteczki białek oddziałują nawzajem na siebie, wchodząc także w interakcję z innymi cząsteczkami w komórce. „Powstaje zatem sieć dynamicznych i ponadgenetycznych zależności, której cechy nie są kodowane przez genom”<sup>4</sup>. Aby móc przetwarzać niesione przez siebie informacje, DNA potrzebuje wielu pozagenetycznych czynników obecnych w jego komórkowym otoczeniu, a do wytworzenia odpowiednich białek prowadzi szereg skomplikowanych interakcji. Dopiero obecność wszystkich czynników: genetycznych i pozagenetycznych, sprawia, iż białko nie tylko zostaje wytworzone, ale uzyskuje także odpowiednią dla siebie, prawidłową trójwymiarową strukturę. Przepływ informacji nie jest zatem jednokierunkowy (od DNA, poprzez mRNA do białka), ale także odwrotnie:

<sup>3</sup> Tenże. *Kränkung durch Maschinen. Zur Epochenbedeutung der neuesten Medizintechnologie*. W: Tenże. *Nicht gerettet* s. 365:

<sup>4</sup> Por. C. Żekanowski. *Czy istnieje gen kryminalisty? Spojrzenie genetyka*. W: *Agresja i przemoc w świetle nauk przyrodniczych i humanistycznych*. Red. M. Machinek. Olsztyn 2002 s. 25.

informacja zawarta w DNA może być modyfikowana przez czynniki pozagenetyczne. Zamiast omówionego powyżej dotychczasowego „dogmatu” genomiki należy sformułować nowy: każdy gen może spełniać wiele funkcji, a pojedyncze cechy organizmu mogą być efektem interakcji wielu genów.

Najnowsze badania ludzkiego genomu pokazują, iż upatrywanie w genach czynników całkowicie determinujących ludzkie zachowania jest błędem. W stosunku do pewnych anomalii chorobowych geny mogą zaledwie dostarczyć informacji o pewnym zwiększonym ryzyku zachorowania. Jednak ta informacja, mająca charakter raczej statystyczny, nie oznacza związku przyczynowego. Dlatego też „nie wystarczy sprowadzenie różnic w wyglądzie między myszą a człowiekiem lub różnic między możliwościami mózgu małpy i człowieka do poziomu genów”<sup>5</sup>.

Przyjęcie bezpośredniego związku przyczynowego między genami a skomplikowanymi zachowaniami człowieka musi być uznane za formę redukcjonistycznej ideologii, za swego rodzaju „genocentryzm”<sup>6</sup>, na co zwracają uwagę sami przedstawiciele nauk empirycznych. Biolog, Steven Rose, wskazuje na zjawisko biologicznego redukcjonizmu, objawiającego się w dwóch schematach myślowych. Jednym z nich jest tendencja do *reifikacji* (*reification*), w wyniku której procesy dynamiczne zostają zamknięte w schematy statyczne. Drugi schemat, określany jako *aglomeracja* (*agglomeration*), usiłuje unifikować różnorodne zjawiska, jakby były jedynie przykładami zdarzeń tego samego rodzaju. Rose w bardzo przenikliwy sposób wskazuje na konsekwencje społeczne tego nowego redukcjonistycznego sposobu myślenia. O ile kiedyś cudzołóstwo i oszustwo były uważane za grzechy, dziś psychologia ewolucyjna mówi nam, iż tego typu działania są skutkami adaptacji w czasie paleolitycznej przeszłości człowieka. Alkoholizm i przemoc, które były kiedyś problemami społecznymi, wydają się dziś wywołane przez zdefektowane geny.

---

<sup>5</sup> Por. M. Chorąży. *Dlaczego nie mamy ogona*. „Polityka” 2003, nr 10 s. 83.

<sup>6</sup> Por. K. Hilpert. *Was bedeutet die Entschlüsselung des menschlichen Genoms für unser Menschenbild?* „Münchener Theologische Zeitschrift” 53:2002 z. 1 s. 16.

Rose pointuje: „Osobista odpowiedzialność za nasze działanie rozplynęła się w podwójnej helisie DNA”<sup>7</sup>.

Ogólnie można stwierdzić, iż ludzki organizm jest systemem na tyle skomplikowanym, iż w odniesieniu do kwestii złożonych zachowań wszelkie proste wyjaśnienia deterministyczne okazują się zupełnie błędne. Geny wraz z wieloma innymi czynnikami wyznaczają pewne pole ludzkich wyborów, jednak ich nie determinują w takim stopniu, iż wysiłki w kierunku ich modyfikacji, które do tej pory były domeną pedagogiki i wychowania, można by zastąpić inżynierią genetyczną.

Jednak na tym problem się nie kończy. Wiedza, jaką zgromadziła współczesna genomika, już dawno stała się towarem, którego ilość i cena z każdym dniem wzrasta. Istnienie tego towaru i wpływ, jaki to istnienie wywiera na decyzje osobiste i polityczne, mogą bardziej zdeterminować ludzkie działania, niż są to w stanie uczynić same geny.

## 2. „Zdrowy” pacjent

Chociaż hipoteza, iż skomplikowane ludzkie zachowania są zdeterminowane genetycznie, musi być generalnie uznana za błędną, to jednak istnieją jednostki chorobowe i objawiające się w zachowaniu anomalie, które mają rzeczywiście genetyczną podstawę. Do dzisiaj udało się zidentyfikować ok. 6000 chorób, które mają podłoże w defektach informacji genetycznej. Czasami są one powodowane defektem pojedynczego genu, który to defekt może być ujawniony jeszcze przed wystąpieniem objawów choroby. Problem leży jednak w tym, iż o ile możliwe jest postawienie diagnozy, o tyle leczenie wielu chorób genetycznych nie jest jeszcze możliwe. Jest rzeczą oczywistą, iż generalna dostępność informacji o stanie wyposażenia genetycznego poszczególnych ludzi musi zrodzić pytania o to, komu powinna być ona udzielona, kto ma do niej prawo, ale także pytania

---

<sup>7</sup> S. Rose. *The Biology of the Future and the Future of Biology*. „Perspectives in Biology and Medicine” 44:2001 nr 4 s. 476.

o to, o ile sensowne jest jej pozyskiwanie w sytuacji, gdy dotyczy ona schorzeń i anomalii, których nie można leczyć.

Główny problem tego zagadnienia stanowią zatem *nie tyle same geny, ile informacja* o ich jakości. Odnosi się to nie tyle do ludzi obarczonych zaburzeniami genetycznymi, które już się ujawniły, ile do nosicieli genów odpowiedzialnych za zaburzenia, których objawy wystąpią w przyszłości. Oczywiście nie można całkowicie deprecjonować zdobywania informacji o stanie genomu. Informacja ta może ratować życia, umożliwiając odpowiednie działania terapeutyczne bądź profilaktyczne, jak np. przestrzeganie odpowiedniego trybu życia i diety, co może nawet pozwoli uniknąć ujawnienia się objawów genetycznego schorzenia. Jednak przy braku możliwości terapeutycznych informacja może także być czynnikiem obciążającym. Przykładem może być tutaj płasawica Huntingtona, choroba o podłożu genetycznym, która w końcowym efekcie wywołuje degenerację układu nerwowego i prowadzi nieuchronnie do śmierci. Obecność wywołującego ją uszkodzenia genetycznego może być stwierdzona praktycznie już w okresie prenatalnym, chociaż objawy choroby ujawnią się dopiero w drugiej połowie życia. Chociaż obarczony nią człowiek ma przed sobą trzydzieści i więcej lat przeżytych w całkowitej sprawności fizycznej i psychicznej, diagnoza czyni zeń pacjenta od samego początku jego życia. Nie trzeba wielkiej wyobraźni, by zauważyć, iż posiadanie takiej informacji będzie dla danego człowieka czynnikiem silnie i zazwyczaj negatywnie oddziałującym na jego życie i mającym ogromny wpływ na jego decyzje. Widać tutaj wyraźnie jeden z nowych aspektów medycyny, mianowicie rozmycie dotychczasowej definicji zdrowia i choroby. W przypadku niepomyślnej diagnozy genetycznej mamy często do czynienia z paradoksem „zdrowego chorego”, tzn. kogoś, kto aktualnie cieszy się doskonałym zdrowiem, mając przy tym świadomość, iż nosi w sobie załóżek przyszłej choroby<sup>8</sup>.

W tym kontekście należy postrzegać wielkie nadzieje pokładane w rozwoju tzw. medycyny predyktywnej. Byłaby to gałąź medycyny,

---

<sup>8</sup> Por. J. Reiter. *Der Bauplan des Menschen. Das menschliche Genom-Projekt*. „Stimmen der Zeit” 118:1993 z. 4 s. 225-230.

umożliwiająca stworzenie osobistej prognozy dotyczącej biologicznego życiorysu. Niewątpliwie rozwój takiej medycyny umożliwiłby indywidualne leczenie chorób na podstawie analizy wyposażenia genetycznego poszczególnego człowieka. Jednak taka prognoza naznaczona jest dosyć wysokim prawdopodobieństwem błędu, gdyż nawet przy obecności defektu genetycznego, kliniczny obraz choroby, tzn. czas jej wystąpienia, przebieg i natężenie, będzie zależny od wielu innych czynników, takich jak wpływ środowiska, styl życia, czy sposób odżywiania. Dlatego też nie brak krytyków nazywających medycynę predyktywną współczesną odmianą antycznej wyroczni, ubraną jedynie w szaty naukowego autorytetu. Przyjęcie założenia, iż przyszłość zapisana jest w genach, wykazuje faktycznie pewne podobieństwo do stojącego u podstaw astrologii przekonania, iż jest ona zapisana w gwiazdach<sup>9</sup>. Niemiecki etyk, Dietmar Mieth, w swojej książce o prowokacyjnym tytule *Dyktatura genów* stwierdza, iż medycyna predyktywna, poza obszarem chorób monogenowych, jest w zasadzie rodzajem fikcji. Trudno byłoby bez sceptycyzmu zgodzić się na to, iż fikcyjnym zapowiedziom miano by przypisać moc normatywną<sup>10</sup>.

Jeżeli informacja genetyczna będzie dotyczyła dzieci, to posiadanie jej przez rodziców będzie niewątpliwie wpływać na ich zachowania wychowawcze. Za skrajny przypadek dyskryminacji genetycznej należy uznać tzw. aborcję eugeniczną. Decyzja o jej dokonaniu jest sprzężona z badaniem prenatalnym. Mówi się nawet o tzw. ciąży na próbę, która dopiero wtedy zostaje w pełni zaakceptowana przez matkę, gdy diagnoza prenatalna wykaże brak uszkodzeń w wyposażeniu genetycznym dziecka. O ile diagnostyka prenatalna może być stosowana również w moralnie usprawiedliwionych celach, np. by rodzice mogli przygotować się na przyjęcie upośledzonego dziecka bądź by od urodzenia zastosować odpowiednią dietę, uniemożliwiającą wystąpienie objawów danej choroby, o tyle takich etycznie poprawnych motywacji nie sposób przypisać diagnostyce preimplanta-

<sup>9</sup> Por. E. Schockenhoff. *Ethik des Lebens. Ein theologischer Grundriß*. Mainz 1993 s. 247. Por też: Z. Zalewski. *Mapa ludzkiego genomu – złudne (?) nadzieje i realne (?) zagrożenia*. „Sztuka Leczenia” 7:2001 nr 1 s. 70.

<sup>10</sup> Por. D. Mieth. *Die Diktatur der Gene. Biotechnik zwischen Machbarkeit und Menschenwürde*. Freiburg – Basel – Wien 2001 s. 18-21.



cyjnej. Jest to procedura „kontroli jakości” embrionów przed ich transferem do dróg rodnych kobiety, stosowana w niektórych krajach w ramach zapłodnienia pozaustrojowego. Również tutaj informacja genetyczna okazuje się głęboko dyskryminująca i determinująca działanie człowieka. Z każdego z kilkukomórkowych embrionów, uzyskanych w wyniku zapłodnienia *in vitro*, pobiera się zazwyczaj dwie komórki i bada ich wyposażenie genetyczne. Do transferu dopuszczone zostają jedynie te, które nie wykazują żadnych anomalii. W niektórych krajach, np. w Indiach, metoda ta bywa nadużywana do dokonywania selekcji ze względu na płeć, co eufemicznie bywa określane jako „family balancing” bądź „social sexing”. Zdrowe embriony zostają odrzucone tylko z tego względu, iż są płci żeńskiej, która w kulturze indyjskiej zawsze uważana była za gorszą. Chociaż procedura ta jest oficjalnie zakazana, nie brak głosów opowiadających się za jej etyczną dopuszczalnością, jako elementu tzw. „autonomii prokreacyjnej”. Australijski etyk, Julian Savulescu, opowiada się za prawem rodziców nie tylko do selekcji własnych, poczętych *in vitro* embrionów, ale także do decydowania o ich płci i innych cechach. Takie prawo byłoby, zdaniem Savulescu, wyrazem zasady „prokreacyjnej dobroczynności” (ang. *procreative beneficence*), która polegałaby na powinności zapewnienia potomstwu optymalnych biologicznych podstaw rozwojowych<sup>11</sup>.

Jednak nawet przy założeniu, iż rodzice przyjmują genetycznie obciążone dziecko, informacja o jego wyposażeniu genetycznym może mieć wpływ na styl jego wychowania. Traktowanie dziecka jako potencjalnego pacjenta może być czynnikiem obciążającym dzieciństwo, gdy rodzice, ze względu na fatalną prognozę, będą chcieli dziecku zrekompensować jego przyszłe cierpienie bądź też przez nadmierną opiekuńczość będą próbowali chronić je przed negatywnymi wpływami. Dlatego też próbując zapobiec dyskryminacji związanej z informacją genetyczną, postuluje się poszanowanie „prawa do niewiedzy”. Zgodnie z nim nie wolno na nikim wymuszać przeprowadzenia badań genetycznych, o ile nie wiąże się to z wykonywa-

---

<sup>11</sup> Por. J. Savulescu. *Sex Selection: The Case For*. „Medical Journal of Australia” 171:1999.

niem szczególnie ryzykownego zawodu bądź też z zawieraniem specjalnych umów ubezpieczeniowych. Oba te obszary, tzn. sprawa zatrudnienia i ubezpieczeń, mogłyby stać się szczególnie podatne na stygmatyzację i w konsekwencji dyskryminację osób ze względu na wyposażenie genetyczne. Gdyby uzależnić wysokość składki ubezpieczeniowej od szacowanego na podstawie badań genetycznych ryzyka wystąpienia chorób o podłożu genetycznym, zniszczona zostałaby podstawowa idea, na której opiera się instytucja ubezpieczeń społecznych. Stanowi ją zabezpieczenie indywidualnego ryzyka dzięki wysiłkowi finansowemu kolektywu. Jednak o ile generalnie należy zdecydowanie sprzeciwić się tendencji pracodawców i agencji ubezpieczeniowych do wymagania badań genetycznych przy standardowych ubezpieczeniach, o tyle w przypadku zawodów o wysokim stopniu ryzyka bądź związanych z wielką odpowiedzialnością, jak też w przypadku specjalnych polis ubezpieczeniowych nie można odmówić świadczeniodawcom takiego prawa. Gdyby na podstawie wiedzy o ryzyku genetycznym, której nie chce się wyjawiać ubezpieczycielowi, pacjent mógł zawierać lukratywne polisy, a te w razie wystąpienia choroby wiązałyby się z wielkimi odszkodowaniami, koszty takich operacji musiałyby zostać przerzucone na innych ubezpieczonych. Dlatego też trzeba realistycznie oceniać możliwości manipulacji informacją o wyposażeniu genetycznym, nie tylko ze strony instytucji, ale także pojedynczych osób. Również w przypadku tych ostatnich mielibyśmy do czynienia z pewną formą dyskryminacji.

### **3. Wiek dostępu?**

Determinizm genetyczny jest widoczny nie tylko na płaszczyźnie indywidualnej, ale także ogólnospołecznej, a w dobie „globalnej wioski” – na płaszczyźnie planetarnej. Jeremy Rifkin, amerykański ekonomista, etyk, aktywista i wpływowy doradca wielu decydentów, prognozuje, iż rozpoczynające się stulecie może stać się „wiekiem dostępu” (*Age of Access*). Zdaniem Rifkina, komercyjna siła firm biotechnologicznych, której wyrazem są próby patentowania sekwencji genomów istot żywych, może spowodować, iż ludzkość uwik-

ła się w wojny o dostęp do banków informacji o genomach. Rifkin jest autorem wielu spektakularnych pozwów sądowych przeciw firmom, próbującym uzyskać patenty na sekwencje genomów istot żywych. Chociaż można, jak twierdzi, patentować procedury prowadzące do odczytania sekwencji genetycznych, to jednak sam genom istot żywych nie może być postrzegany w kategoriach *wynalazku*. Można co najwyżej mówić o *odkryciu*, co jednak nie wystarcza do pozyskania patentu. Próby patentowania genomu byłyby tak samo absurdalne, jak ewentualna próba opatentowania tlenu bądź innych pierwiastków<sup>12</sup>. Jednak także patentowanie jedynie procedur, związanych z odkryciem działania określonych genów, może przyczynić się do dyskryminacji. Jeżeli bowiem pokłosiem takiej informacji będzie wynalezienie np. medykamentów pozwalających skutecznie zwalczać wirusa HIV bądź rewolucyjnie zmieniających terapię schorzeń nowotworowych, to dostęp do takich leków może zależeć od ceny podyktowanej przez firmę posiadającą odpowiedni patent. Już dziś niektóre kraje zdecydowały się zbojkotować licencje firm farmaceutycznych, produkujących leki na AIDS, uzasadniając to możliwością o wiele tańszego wyprodukowania leku, a przez to możliwością przyścia z pomocą wielu zainfekowanym we własnym kraju.

Abstrahując od tego, na ile realistyczne są takie prognozy, niewątpliwie mamy do czynienia z nowym zjawiskiem, które poza wieloma innymi aspektami można postrzegać w kategoriach genetycznej determinacji. I znowu chodzi bardziej o determinizm płynący z informacji o genach, niż z ich faktycznego wpływu na działanie człowieka. Firmy biotechnologiczne należą do najbardziej dynamicznie się rozwijających branż przemysłu. Pragnienie czerpania z nich odpowiednich zysków ma przemożny wpływ na decyzje polityczne i finansowe całych państw. Aspekt ekonomiczny był np. często wypowiedianym argumentem za dopuszczeniem w Niemczech importu komórek macierzystych, uzyskanych z kilkudniowych embrionów. Obowiązująca od 1991 r. w Niemczech ustawa o ochronie embrionu (*Embryonenschutzgesetz*) zabrania produkcji i wykorzystywania ludzkich embrio-

---

<sup>12</sup> Por. J. Rifkin. *Wir werden Kriege um Gene führen*. „Frankfurter Allgemeine Zeitung” z 11. 04. 2000 s. 49.

nów dla celów pozaprokreacyjnych. Jednak obawa przed odpływem najlepszych naukowców do krajów o bardziej liberalnym ustawodawstwie i utrata wiodącej pozycji Niemiec w dziedzinie biotechnologii okazała się w ostateczności ważniejsza, niż zastrzeżenia etyczne. Choć przykład ten nie dotyczy bezpośrednio obszaru badań nad ludzkim genomem, ukazuje jednak dobrze mechanizm wpływu nowych odkryć w dziedzinie biologii molekularnej na istotne decyzje polityczne.

#### **4. O antropologicznej godności genomu ludzkiego**

W kontekście omawianego tematu warto zwrócić uwagę na jeszcze jedno zagadnienie, które dotyka antropologicznych aspektów poznania ludzkiego genomu. Poznanie to nie pozostanie bez wpływu na koncepcję człowieka. To przecież właśnie fakt, iż różnica między genomem szympansa a genomem człowieka ma wynosić zaledwie 0,5%, stoi u źródeł propozycji Morrisa Goodmana z Uniwersytetu w Detroit, by uznać człowieka za trzeci gatunek szympansa i dokonać zmiany w tabeli taksonomicznej, przenosząc dwa znane nam gatunki szympansa (*Pan troglodytes* oraz *Pan paniscus*) z rodziny *Pongidae* do rodziny *Hominidae*. Tego typu zapał niektórych uczonych wydaje się odrobinę przedwczesny, gdy weźmie się pod uwagę, iż ponad 95 % genomu zawiera odcinki niekodujące, a liczba wspólnych elementów między genomem ludzkim a innych istot żywych np. insektów, nie jest znacząco mniejsza niż między człowiekiem a prymatami.

Jednak właśnie zainteresowanie wyposażeniem genetycznym człowieka jako gatunku sprawiło, iż wraz z „Projektem poznania ludzkiego genomu” podjęto paralelny projekt, mający wskazać na istnienie lub brak różnic genetycznych między poszczególnymi rasami ludzkimi – *Human Genome Diversity Project*. Oprócz ewentualnego zwiększenia możliwości terapeutycznych, związanych z poznaniem mechanizmów nosicielstwa i dziedziczenia chorób genetycznych, celem tego projektu było poznanie biologicznej i genetycznej przeszłości ludzkiego gatunku. Już u początku tego projektu na fo-

rum ONZ wyrażono obawę, by prowadzenie takich badań nie doprowadziło do wytworzenia nowych form rasizmu, w których już nie tyle fenotyp (np. kolor skóry), ale posiadanie odpowiedniego genotypu stałoby się podstawą do określenia jednych ras za lepsze, a innych za gorsze. Prowadzone badania rozwiąły jednak tego typu obawy. Jak stwierdził jeden z zaangażowanych w ten projekt naukowców, Luigi Cavalli-Sforza, różnice między poszczególnymi przedstawicielami tej samej rasy bywają większe, aniżeli między ludźmi należącymi do różnych ras. Ogólnie rzecz biorąc różnice między poszczególnymi przedstawicielami gatunku *Homo sapiens* są tak minimalne (szacuje się je na 0,01%), iż samo pojęcie rasy okazuje się z punktu widzenia genetyki bezsensowne<sup>13</sup>.

W tym kontekście warto jeszcze zwrócić uwagę na pewien motyw, pojawiający się w papieskich wypowiedziach dotyczących aspektów etycznych poznania ludzkiego genomu. Jak wiadomo, Kościół śledzi tę dziedzinę nauki z wielką uwagą. W przemówieniu do uczestników IV Zgromadzenia Plenarnego Papieskiej Akademii „Pro Vita”, wygłoszonym 24. 02. 1998 r. Jan Paweł II wypowiada się z nieskrywanym podziwem na temat możliwości ludzkiego rozumu, poznającego „najgłębsze struktury życia oraz mechanizmy, które kształtują indywidualne cechy jednostek, gwarantując trwałość żyjących gatunków”<sup>14</sup>. Genom ludzki jest przez papieża porównany do ostatniego odkrywanego kontynentu. Dokonywane odkrycia mogą, jego zdaniem, jeszcze bardziej uwydatnić wielkość Stwórcy, dostrzegając w ładzie stworzenia odblask Jego wspaniałości. W kontekście sprzeciwu wobec wszelkich ingerencji w genom, które nie służą dobru osoby ludzkiej, papież prowadzi rozważania, które warto zacytować: „Głębsza refleksja antropologiczna prowadzi nas bowiem do przekonania, że ze względu na istotową jedność duszy i ciała ludzki genom ma nie tylko wymiar biologiczny, ale jest wyposażony w godność antropologiczną, osadzoną na fundamencie duszy duchowej,

<sup>13</sup> Por. Wywiad z Luigi Cavalli-Sforza: *Die Mär vom blonden Arier*. „Bild der Wissenschaft” 4:1994 s. 66.

<sup>14</sup> Jan Paweł II. *Przemówienie do uczestników IV Zgromadzenia Plenarnego Papieskiej Akademii „Pro Vita”*. Nr 2. W: *W trosce o życie*. K. Szczygieł. Tarnów 1998 s. 296-297.

która go przenika i ożywia”<sup>15</sup>. Mówienie o „godności antropologicznej” ludzkiego genomu jest oczywiście czymś zupełnie odmiennym od podejmowanych niekiedy prób postrzegania w genomie swego rodzaju laickiego ekwiwalentu duszy. Istotne jest to, iż genom ludzki nie jest jedynie zwykłą materialną strukturą złożoną z substancji chemicznej, jaką jest DNA, mającą zdolność kodowania informacji, tak samo, jak całe ludzkie ciało nie jest jedynie konglomeratem ożywionej materii, która funkcjonuje jako biologiczny organizm. Dostrzeganie elementu duchowego, który wraz z cielesnym tworzy ludzką osobę jako istotową jedność, każe traktować genom z należnym mu szacunkiem. W powyższej wypowiedzi papieskiej dostrzec można fundamentalną różnicę między podejściem do badań genetycznych opartym na światopoglądzie materialistycznym, a podejściem personalistycznym.

Obawę przed redukcjonistycznym spojrzeniem na ludzkie wyposażenie genetyczne można dostrzec także w komentarzu Stolicy Apostolskiej do uchwalonej w 1997 r. *Powszechnej deklaracji o ludzkim genomie i prawach człowieka*. Zawarte w art. 1 tej deklaracji wieloznaczne sformułowanie, iż genom ludzki jest w sensie symbolicznym dziedzictwem całej ludzkości oraz zadeklarowana odpowiedzialność zań całego społeczeństwa, może – zdaniem Stolicy Apostolskiej – oznaczać niedopuszczalną kolektywizację wyposażenia genetycznego. Genom ludzki jest nie tylko charakterystyczną cechą ludzkiego gatunku, ale przede wszystkim podstawą indywidualnych cech każdego pojedynczego człowieka. Dlatego też Stolica Apostolska podkreśla konieczność ochrony prawnej ludzkiego genomu, gdyż będąc dziedzictwem ludzkości, należy on konkretnie i jednorazowo do pojedynczego człowieka<sup>16</sup>. Aby uniknąć dyskryminacji ze względu na wyposażenie genetyczne, trzeba ustanowić niezachwiany priorytet osoby nad badaniami naukowymi, aby swoiście rozumiane

<sup>15</sup> Tamże nr 4. W: *W trosce o życie* s. 297.

<sup>16</sup> Stabssekretariat des Heiligen Stuhls. *Bemerkungen zur „Allgemeinen Erklärung über das menschliche Genom und Menschenrechte”*. Paris 11.09.1997. W: [http://www.vatican.va/roman\\_curia/secretariat\\_state/documents/rc\\_seg-st\\_25091998\\_genoma\\_ge.html](http://www.vatican.va/roman_curia/secretariat_state/documents/rc_seg-st_25091998_genoma_ge.html) (09. 04. 2003 r.).

„dobro ludzkości” nie stało się usprawiedliwieniem ingerencji w genom poszczególnych ludzi<sup>17</sup>.

Podsumowując powyższe rozważania, należy podkreślić, iż badania nad ludzkim genomem, jak wszystkie inne badania podstawowe zmierzające do poszerzenia ludzkiej wiedzy, nie noszą jako takie znamion moralnego zła. Jednak uzyskanie tak detalicznej wiedzy o człowieku, wiedzy, która każe niektórym myślicielom mówić o „przezroczystym człowieku” (*der gläserne Mensch*), łączy się z niespotykanym dotąd zakresem władzy nad jego osobistą i gatunkową przyszłością. Tym samym trzeba, wskazując na nowe, szczegółowe problemy, podkreślać także ogólną potrzebę odpowiedzialnego obchodzenia się z informacją, jakiej dostarcza możliwość poznania ludzkiego genomu, aby zapobiec redukcjonistycznemu spojrzeniu na osobę ludzką i niebezpieczeństwu dyskryminacji ze względu na posiadane wyposażenie genetyczne. Wskazując na podkreślaną przez Hansa Jonasa zasadę odpowiedzialności, warto przypomnieć jedną z jego innych zasad. Chociaż Jonas sformułował ją w kontekście projektu klonowania reprodukcyjnego, to jednak, ponieważ obrazuje ona opisane wyżej prawo do niewiedzy, może zostać odniesiona także do problematyki poznania genomu. Zasada ta brzmi: „Szacunek prawo każdego człowieka do samodzielnego znalezienia własnej drogi i do bycia niespodzianką dla samego siebie”<sup>18</sup>.

Takie podejście może być wyrazem zdrowego krytycyzmu wobec koncepcji genetycznego determinizmu. W rzeczywistości trzeba przyznać rację jednemu ze współczesnych socjologów, który stwierdza, iż William Shakespeare nadal ma nam więcej do powiedzenia o naturze człowieka niż genomika.

---

<sup>17</sup> W tym kontekście przypomina się jedna z podstawowych zasad faszyzmu: prawem jest to, co służy narodowi.

<sup>18</sup> Por. H. Jonas. *Technik, Medizin und Ethik. Zur Praxis des Prinzips Verantwortung*. New Rochelle–New York 1990<sup>3</sup> s. 194.