

EDWARD KACZYŃSKI

## **MOŻLIWOŚCI TECHNICZNE A PROBLEMY MORALNO-PRAWNE INŻYNIERII GENETYCZNEJ: PROROCTWO NADZIEI CZY ZAGROŻENIA?**

Treść: I. Możliwości techniczne inżynierii genetycznej; II. Problemy moralne inżynierii genetycznej; III. Problemy prawne w odniesieniu do inżynierii genetycznej; IV. Proroctwo nadziei czy zagrożenia?; V. Rola Kościoła i głos moralisty.

Problemy dziś najbardziej dyskutowane w etyce w ogóle a w chrześcijańskiej w szczególności, to zagadnienia społeczno-polityczne, związane ze sprawiedliwością, z wojną i pokojem, zagadnienia życia seksualnego, ekologii i bioetyki, do której należy także i nasz obecny temat inżynierii genetycznej. Jak odkrycie i wykorzystanie prądu elektrycznego i energii atomowej tak i możliwości inżynierii genetycznej jest rzeczywistością ambiwalentną. Niesie z sobą nadzieję na lepszą przyszłość ludzkości, ale i jej zagrożenie, nawet w istnieniu. Wobec tego nie możemy dać odpowiedzi wyłącznej „za” lub „przeciw” inżynierii genetycznej. Aby prawidłowo wydać sąd moralny na temat inżynierii genetycznej, a więc prawidłowo ocenić, trzeba najpierw, choć pokrótce poznać samą rzeczywistość, jej różne rodzaje, możliwości zastosowania dla dobra człowieka, lub przeciw niemu. Stąd też zanim przejdziemy do problematyki moralno-prawnej, damy krótki opis możliwości technicznych inżynierii genetycznej, następnie powiemy o nadziei i zagrożeniu, a w zakończeniu, choć kilka słów na temat głosu Kościoła.

### **I. MOŻLIWOŚCI TECHNICZNE INŻYNIERII GENETYCZNEJ**

Podstawową sprawą dla inżynierii genetycznej było odkrycie przez Watsona i Cricka w 1952 roku struktury kodu genetycznego tzw. DNA. Sam kod był już odkryty w latach trzydziestych naszego stulecia. Czym jest kod genetyczny? Jest to długa molekula o czterech elementach podstawowych: adeniny, timiny, cytosyny i guaniny, złożona z około 3 mi-

liardów nukleotydów, o 1,5 metra długości. Jak na komórkę organizmu to bardzo piękna długość. To właśnie w DNA znajduje się cały zapis w kodzie tego, czym jest i jak działa żywy organizm. DNA jest niczym innym jak „mózgiem” jądra komórkowego każdego żywego organizmu. Ta sama struktura DNA znajduje się we wszystkich komórkach żywych organizmów.

Zasadniczo wyróżniamy dwa rodzaje inżynierii genetycznej: molekularną i komórkową. Wielkim krokiem naprzód w inżynierii genetycznej było odkrycie w 1953 roku przez tych samych uczonych, kwasów nukleinowych i poddanie genów na działanie czynników fizyczno-chemicznych. Ale to było jeszcze jakby działanie zewnętrzne na DNA. Krokiem zasadniczym było odkrycie struktury kodu genetycznego, sekwencji genów i możliwości ich podziału przy pomocy enzymów restryktywnych, usunięcia jednych a dodanie drugich i ponownego łączenia przy pomocy enzymów zwanych ligazami. Dopiero to odkrycie dało początek selektywnej inżynierii genetycznej.

Jeśli chodzi o inżynierię genetyczną molekularną, to ważną rolę spełniają pierścienie DNA tzw. plazmidy, które mają zdolność rozmnażania się wewnątrz komórki niezależnie od bakterii, w której spoczywają. Przy ich pomocy można przenieść część dziedzictwa genetycznego z jednej komórki do drugiej. Inna możliwość inżynierii molekularnej polega na wprowadzeniu odpowiednich genów do bakterii i wyprodukowanie przez ich szybkie rozmnażanie się protein potrzebnych w produkcji wielu leków. Można też przeszczepić geny z jednego organizmu do drugiego. Otwiera to drogę tzw. genoterapii. Nowoczesna inżynieria genetyczna jest w stanie syntetyzować geny w laboratoriach i spowodować, aby spełniały takie same funkcje w żywej komórce organizmu, co geny naturalne. Oprócz bakterii, mogą być również wykorzystane wirusy jako nośniki informacji genetycznej. Gdy taki wirus z nową informacją genetyczną jest wprowadzony do komórki organizmu, zamienia jej program na własny.

Inżynieria genetyczna komórkowa natomiast polega nie na wprowadzeniu jednego genu, czy jakiejś sekcji genów do komórki, ale na wprowadzeniu całego dziedzictwa genetycznego jednej komórki do drugiej. Osiągnięcia techniczne inżynierii genetycznej komórkowej są o wiele bardziej spektakularne niż w inżynierii genetycznej molekularnej. Jednym z rodzajów inżynierii genetycznej komórkowej jest klonacja.

Dotychczas natura do przekazywania życia organizmów wyższych potrzebowała dziedzictwa genetycznego męskiego i żeńskiego. Klonacja polega na wytwarzaniu istot żywych, których informacja genetyczna pochodzi tylko od jednej strony męskiej lub żeńskiej. W taki sposób powstaje nowy organizm, który jest identyczny ze swoim rodzicem tak pod względem genotypu jak i fenotypu. Z jaja wyjmuje się jego jądro i zastępuje kompletnym jądrem komórki somatycznej posiadającej komplet chromosomów. Brings i King w 1952 dokonali udanej klonacji na żabkach, Gordon w 1962 na ropuchach. Dziś usiłuje się przeprowadzić proces klonacji na myszkach i szczurach. Kark Illmanese uzyskał trzy myszki zdrowe i identyczne na 452 razy powtarzanych prób.

Dzięki procesowi klonacji są możliwe żabki i myszki o jednym rodzicu, to dzięki łączeniu zygot (zapłodnionych jaj) można wyprodukować myszki, szczury a nawet owce, które posiadają dwie pary rodziców zamiast jednej. U podstaw tego procesu leży możliwość zlania się dwóch różnych embrionów we wczesnym stadium ich rozwoju. Łączy się przede wszystkim te, które mają jakąś wadę ze zdrowymi.

O ile trudno jest coś osiągnąć w świecie roślin i zwierząt poprzez inżynierię genetyczną molekularną, to dużą szansę ma tutaj inżynieria genetyczna komórkowa. Klonacja jest tu od lat praktykowana. Tradycyjne krzyżówki są uważane za technikę dziecinną. Dzięki klonacji z jednej rośliny, warzywa, drzewa można wyprodukować miliony identycznych. A poprzez przeszczep części dziedzictwa genetycznego lub zlanie się zygot można wyprodukować gatunki większe, lepsze i odporniejsze na warunki klimatyczne, szkodniki czy choroby.

W 1988 roku dwa instytuty amerykańskie podały do wiadomości, że została już skompletowana mapa genetyczna DNA, czyli poznane wszystkie elementy kodu i ich funkcjonowanie.

Co już dzisiaj można osiągnąć dzięki inżynierii genetycznej molekularnej i komórkowej? W schematycznym ujęciu możemy stwierdzić, że dzięki inżynierii genetycznej molekularnej, można osiągnąć proteiny jak hormon wzrostu lub jego zahamowanie, insulinę, szczepionki, a poprzez przeszczep genów otworzyła się droga leczenia roślin, zwierząt i ludzi. Dzięki zaś inżynierii genetycznej komórkowej, tak klonacji jak łączeniu dwóch zygot, można już dzisiaj osiągać lepsze i większe gatunki roślin, zbóż, drzew owocowych i zwierząt.

Dzięki inżynierii genetycznej komórkowej staje się technicznie możliwe sztuczne zapłodnienie w probówce, przeniesienie embrionu do łona kobiety, nawet innej niż dawczyni jajeczka. Staje się technicznie możliwe przechowywanie nasion i embrionów w tzw. bankach nasion czy embrionów.

## II. PROBLEMY MORALNE INŻYNIERII GENETYCZNEJ

### 1. Stosunek nauki i techniki do etyki

Często słyszy się twierdzenie, że nauka z punktu widzenia moralnego jest neutralna. Nikt i nic nie może stanąć na drodze jej rozwoju, a jej wyniki są zawsze pozytywne. To jest prawda, jeżeli chodzi o samą wiedzę teoretyczną wziętą w sobie i dla siebie. Ale już naukowiec nie jest neutralnym w wyborze swych badań, a na pewno nim nie jest technik stosujący wyniki nauk teoretycznych — fizyki, chemii czy biologii, w przemyśle, medycynie czy inżynierii genetycznej. Taką postawę reprezentuje włoski fizyk Antonio Zichichi. Nauka jako poznanie teoretyczne świata nas otaczającego, jest według niego etycznie neutralna, ale jej zastosowanie praktyczne już takiego charakteru nie posiada.

Paul Berg, który w 1980 roku otrzymał nagrodę Nobla w dziedzinie chemii, osiem lat po udanej próbie rekonstrukcji kodu genetycznego, reprezentuje postawę krytyczną wobec moralisty.<sup>1</sup> Wyraził on z jednej strony swój entuzjazm dla nowych technologii inżynierii genetycznej, które otwierają nowe drogi w przemyśle farmaceutycznym, w medycynie, z drugiej zaś strony swoje zastrzeżenia do wymogów natury moralnej, które według niego utrudniają tylko drogę poszukiwań.

Trzecią postawę reprezentuje artykuł redakcji czasopisma „Nature”,<sup>2</sup> jak i sprawozdanie komisji prezydenta Stanów Zjednoczonych, powołanej dla studiów nad problemami etycznymi w medycynie.<sup>3</sup> Obydwa środowiska naukowe opowiedziały się za kontynuowaniem badań w dziedzinie inżynierii genetycznej wskazując równocześnie na ryzyko i niebezpie-

---

<sup>1</sup> P. Berg, *Dissection and reconstruction of genes and chromosomes*, „Science” 213 (1981), s. 296—303.

<sup>2</sup> „Nature” 8 (1978).

<sup>3</sup> *President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine*, Washington 1982.

czeństwo manipulacji w tworzeniu nowych form życia i nowych gatunków.

Większość ludzi nauki, techniki czy medycyny jest zaskoczona pytaniem czy wszystko to, co technicznie możliwe jest moralnie dopuszczalne? Stąd rodzi się problem stosunku etyki do nauki i techniki.

## 2. Stosunek etyki do nauki i techniki

Nauka i technika nie są wartościami najwyższymi. Taką wartością jest tylko człowiek, przynajmniej dla chrześcijanina, który wyznaje, że został stworzony przez Boga na obraz i podobieństwo i dla którego zbawienia przyszedł na świat i umarł na krzyżu Syn Boga. To w stosunku do człowieka i do społeczności ludzkiej rodzą się problemy moralne i prawne w nauce i technice. Nikt nie zaprzeczał i nie zaprzecza dzisiaj wielkiej wartości poznawczej fizyki atomowej, ani nawet energii nuklearnej. Ale też i nikt nie może nie dostrzec tragedii spowodowanej przez bomby atomowe zrzucone w 1945 roku na Hiroszimę i Nagasaki. Ten właśnie fakt wskazuje niedwuznacznie na ambiwaletne znaczenie nauki i techniki, które mogą i powinny służyć człowiekowi, ale mogą też zagrażać jego istnieniu. Tak było ze wszystkimi wynalazkami w historii ludzkości począwszy od wynalazku ognia, prochu, gazu, prądu elektrycznego i energii atomowej, tak też jest z nowymi osiągnięciami inżynierii genetycznej. Wzbudziła ona podziw i entuzjazm z jednej strony, a zaskoczenie i przerażenie z drugiej. Mówienie o neutralności, o przeszkodach ze strony etyki dla badań naukowych, nie ma sensu, jeśli nauka i technika mają służyć człowiekowi, a nie obrócić się przeciw niemu. Stąd należy zapytać, jaki powiniem być stosunek etyki do nauki i techniki w ogóle, a do inżynierii genetycznej w szczególności.

Pierwszą znaną odpowiedź na ten temat dał Hans Jonas twierdząc, że jest etycznie dozwolone wszystko to, co technicznie możliwe, ale z pewnym opóźnieniem, z pewnym matoratorium realizacji. Kładąc więc nacisk na zasadę odpowiedzialności moralnej w przedsięwzięciach technicznych, stawia on ją przed zasadą nadziei. Taką postawę zaczęto uważać jako postawę obronną. O taką postawę posadza się również Kościół, tak w historii jak i dzisiaj, który choć docenia odkrycia naukowe i osiągnięcia techniczne, swoją nauką moralną ma hamować postęp naukowo-techniczny. Zarzut cał-

kowicie nieuzasadniony, jeśli pamięta się nauczanie Kościoła na temat prymatu człowieka przed światem rzeczy i prymatu etyki przed nauką i techniką.

Hans Sass z Bohum natomiast reprezentuje tzw. etykę przyspieszenia, wskazując na racje etyczne w podejmowaniu badań naukowych i ich zastosowań technicznych. Domaga się jednak samokontroli i samoograniczenia ze strony naukowców i techników. Czy aby ta samokontrola wystarczy? Naukowcy i technicy są jednak również odpowiedzialni za opóźnienia w badaniach. Koszty takich opóźnień są nieobliczalne; można tu przytoczyć przykład zaniedbań w walce z trędem, rakiem czy Aids'em. Grzech zaniedbania, *peccatum omissionis*, w nauce i technice, nie jest mniejszym przewinieniem moralnym, niż ryzyko i niebezpieczeństwo zbyt pochopnych badań i zastosowań technicznych.

Duża grupa uczonych jest dziś za przesunięciem uwagi z rezultatów badań na sam proces badania. Ma to doniosłe znaczenie dla postawy moralnej naukowca w stosunku do swoich badań. Sama struktura wiedzy ludzkiej jest taka, że nie pozostawia możliwości ucieczki od badań. Każde nowe odkrycie naukowe ujawnia wiele innych dziedzin, które trzeba podjąć w sukcesywnych poszukiwaniach. Wiedza ludzka jest zdobywana w procesie ciągłym, dynamicznym i zawsze otwartym. Naukowcy ponoszą odpowiedzialność nie tylko za przedmiot badań, ich wyniki, ale i sam proces zdobywania wiedzy.

Nie ulega wątpliwości, że moralista nie może się zgodzić z twierdzeniem, że „wszystko to, co technicznie możliwe, jest moralnie również dozwolone”. Takie twierdzenie utożsamia dobro moralne człowieka z tym co technicznie możliwe.<sup>4</sup>

### 3. Specyficzny punkt widzenia moralisty i jego zadania

Podanie sądu moralnego, oceny i normy moralnej w odniesieniu do działań człowieka jest zadaniem moralisty. Nawet prawodawca winien opierać swą pracę na sądzie moralnym. W dziedzinie działań społecznie relewantnych może pozwolić na to, co moralnie słuszne, a zabronić tego, co

---

<sup>4</sup> Pod. R. McCormick, *How Brave the New World. Dilemmas in Bioethics*, Garden City, N.Y. 1991.

moralnie złe. Czy wobec tego prawodawca powinien uwzględnić tylko racje naukowców i techników, czy musi wziąć pod uwagę wymagania stawiane przez moralistę. Myślę, że dzisiaj coraz bardziej zaczyna znów się doceniać i uwzględniać głos moralisty i to głównie dzięki zagrożeniom płynącym z makrokosmosu, z dziedziny ekologii, ale nie brak coraz poważniejszych głosów naukowców i techników nawołujących do uwzględnienia racji etycznych również odnośnie mikrokosmosu, jakim jest człowiek i jego działanie. Problemy związane z inżynierią genetyczną nie mogą być rozwiązane przez samych tylko naukowców, jak również przez samych tylko moralistów. Naukowcy i technicy wiedzą z czym mają do czynienia znając inżynierię genetyczną jako fakt empiryczny i jego zastosowanie do świata roślin, zwierząt i ludzi. Gdy jednak inżynieria genetyczna dotyczy człowieka, wchodzi w dziedzinę ludzkiego wartościowania, oceniania i normowania. Obawa i lęk moralisty pochodzą często z braku odpowiedniej wiedzy w dziedzinie, którą ma oceniać i dla której ma podać normę moralną. Nie może tego zrobić, dopóki w jakiś sposób nie zapozna się z samym faktem empirycznym. Moralista zabiera głos w obronie godności człowieka, jego wartości i praw. Godność człowieka tak nadprzyrodzona (wypływająca z faktu zbawienia) jak i przyrodzona (wypływająca z faktu stworzenia) domaga się szacunku i miłości. Ta ogólna norma personalistyczna nie wystarczy, aby ocenić pewne działania szczegółowe. Czy działania inżynierii genetycznej jest wyrazem czy brakiem szacunku dla człowieka, sama zasada godności tego nam nie powie. Musimy najpierw ukazać, że godność człowieka jest nośnikiem dóbr podstawowych, czyli innymi słowy, że jej treść stanowią takie dobra jak życie, zdrowie, integralność psychofizyczna, poznanie prawdy, miłość, przyjaźń, sztuka i religia.<sup>5</sup> Oceny moralne jak i normy na nich oparte charakteryzują się powszechnością i bezwzględnością, tzn. odnoszą się do każdego człowieka i do wszystkich ludzi, odnoszą się do człowieka jako człowieka, a nie jako obywatela jakiegoś państwa, członka Kościoła, czy jakiejś organizacji. Bezwzględny charakter zaś ocen i norm moralnych, polega na tym, że za ich przekroczenie płaci się wyrzutem sumienia,

---

<sup>5</sup> J. Finnis, *Natural Law and Natural Rights*, Oxford 1980, s. 85—97; G. Grisez, *Christian Moral Principles*, Chicago 1983, s. 116—140.

poczuciem popełnionego zła; jest to więc bezwzględność moralna, nie metafizyczna.

Czasem stawia się żądanie moralistów, że zanim oceni poszczególne działania inżynierii genetycznej, powinien dać ocenę moralną inżynierii genetycznej jako takiej. Myślę, że takiej oceny moralista dać nie może, tak ze względu na ambivalentny charakter samej inżynierii genetycznej jak i na różnorodność jej działań.

#### 4. Oceny moralne „skażone” przesadnym optymizmem lub pesymizmem

To co się liczy w ocenie moralnej inżynierii genetycznej, to racja, argument rzeczowy za lub przeciw poszczególnym działaniom a nie postawa entuzjazmu lub strachu. Salvatore Privitera rozróżnia dwie postawy oceniające z punktu widzenia moralnego inżynierię genetyczną skażone bądź to postawę alarmistyczną, bądź to postawę technicystyczną. Pierwsza widzi we wszystkim co nowe tylko ryzyko i niebezpieczeństwo; wszystko co nowe niesie ze sobą strach paraliżujący spokojną ocenę moralną. Zasadniczo najgroźniejszym jest tu pesymizm, który wkrada się w ocenę moralną nauki i techniki, w naszym wypadku inżynierii genetycznej, rozważając ją tylko z punktu widzenia negatywnego, a więc manipulacji genetycznej.<sup>6</sup> Postawa natomiast optymistyczna w stosunku do osiągnięć inżynierii genetycznej nie uwzględnia żadnych racji moralnych. Nie widzi też żadnych przeszkód w postępie naukowo-technicznym. Sam optymizm ani entuzjazm nie uczyni dobrymi moralnie pewnych działań manipulacji genetycznej. Najpierw jednak należy zająć się kryteriami oceny moralnej inżynierii genetycznej, aby następnie przejść do oceny poszczególnych jej działań.

#### 5. Kryteria oceny moralnej inżynierii genetycznej

Kryteria te mają swe podstawy z jednej strony w antropologii, a więc w nauce mówiącej nam kim jest człowiek,

<sup>6</sup> J. Enders, *L'uomo manipolatore*, Roma 1973; K. Rahner, *Il problema della manipolazione genetica*, w: *Nuovi Saggi*, III, 1969, s. 337—385; F. Compagnoni, *La riflessione teologico-morale davanti alle biomanipolazioni*, w: *L'uomo questo sconosciuto*, Bergamo 1988, s. 15—20.

a z drugiej strony w opisie faktu empirycznego, który dostarczają nam naukowcy. To oni mówią nam co służy a co szkodzi w konkretnie człowiekowi, jego zdrowiu, życiu i integralności. Antropologia filozoficzna wskazuje na wyjątkowe miejsce człowieka w świecie, jego strukturę i zdolność poznania i miłości. Antropologia natomiast teologiczna, wskazuje na fakt stworzenia przez Boga na jego obraz i podobieństwo jak i na fakt odkupienia przez Chrystusa. Stąd godność człowieka i wartość wyjątkowa, bezwzględna na tej ziemi, po Bogu najwyższa. Dla takiej istoty — jak już wspomnieliśmy — należy się szacunek i postawa miłości. Dla wyznaczenia jednak konkretnych ocen i norm nie wystarczy odwołanie się tylko do godności człowieka jak i do Pisma św., Magisterium Kościoła czy do kodeksu zawodowego, bo wszystkie wyżej wspomniane punkty odniesienia nie dają odpowiedzi na pytania moralne, lecz je zakładają. Tak jest na pewno w kodeksie zawodowym (deontologicznym) poszczególnych grup zawodowych, który to kodeks mówi co należy czynić, a czego unikać, nie mówi jednak dlaczego i nie daje racji moralnych. Po prostu zakłada, że to co nakazuje jest moralnie dobre, a to czego zabrania, jest moralnie złe. W pewnym sensie to samo spostrzeżenie odnosi się do Pisma św. lub do prawd teologicznych, w takich sprawach jak działania inżynierii genetycznej. W etyce normatywnej nie chodzi o to kim człowiek jest, ale co ma czynić, a czego unikać. Co jest dobre, a co złe w działaniu człowieka. Oczywiście, że prawdy Pisma św. mówiące o tym kim jest człowiek w planie bożym i co Bóg dla niego zrobił, mają swoje znaczenie w rozważaniach moralnych. Nie dają natomiast gotowych rozwiązań w ocenie konkretnych działań, jak inżynieria genetyczna. Co w tych działaniach jest wyrazem szacunku i miłości dla człowieka, a co nie, to zadanie etyki normatywnej czy na poziomie teologicznej, teologii moralnej.

To samo trzeba powiedzieć o odwołaniu się do Magisterium Kościoła. Zasadniczo daje ono wskazania moralne typu pararenetycznego, pouczającego jak wierni mają postępować zgodnie z wolą bożą, by osiągnąć zbawienie. Jak się to często określa są to wskazania typu pastoralnego. Kiedy jednak Magisterium formułuje sąd lub ocenę moralną poszczególnych działań ludzkich podając kryteria tych ocen i ich uzasadnienie, to jego wypowiedzi zakładają pracę moralisty lub taką pracę podejmuje samo Magisterium. Ani moralista ani Magi-

sterium nie mogą arbitralnie podawać ocen i norm moralnych; z całą szczerością muszą szukać prawdy o dobru człowieka, na której potem opierają oceny i normy moralne dotyczące działania człowieka. Normowanie zawsze opiera się na wartościowaniu.<sup>7</sup> W schematycznym ujęciu to działanie rozumu praktycznego przedstawia się następująco: opis faktu empirycznego do normowania, np.: działanie inżynierii genetycznej, wartościowanie działania osoby jako bytu moralnego, biorąc pod uwagę jej strukturę, potrzeby czyli dobra jak ochronę życia, zdrowia i integralności. Należy tu uwzględnić tak osobę działającą jak i osobę, której działanie dotyczy, ocena działania wyrażona w sądzie moralnym, norma moralna stwierdzająca, że dane działanie określone jako dobre powinno się dokonać i określone jako złe, nie powinno się dokonać. Oceny i normy mają taką siłę słuszności jaką racje dowodowe uzasadniające je. Tak to jest w racjonalnej koncepcji norm moralnych. Inaczej groziłoby przejście na pozycję woluntarystyczną, w której wola podmiotu działania czy też autorytetu, decyduje o dobru lub złu działania. A więc tutaj metoda poszukiwania (odczytywania) oceny i normy tak przez Magisterium jak i przez teologa moralistę jest taka sama. Nie można jednak zapomnieć o specjalnej asystencji Ducha Św. Magisterium jak i o charakterze tegoż Ducha, który wspiera pracę teologa w Kościele. Bo teolog albo jest teologiem w Kościele i dla Kościoła, albo nim w ogóle nie jest. Teolog, który się pyta czy ma pójść za wskazaniem Magisterium czy nie, stawia od początku złe problem swojej misji w Kościele. Jego zadaniem jest nie tylko przedstawienie Ludowi Bożemu nauki Kościoła, ale jej uzasadnienie w sposób systematyczny i metodyczny. W taki sposób nie tylko idzie za Magisterium, ale i je przygotowuje.

## 6. Ocena moralna poszczególnych działań inżynierii genetycznej

Jakie problemy moralne niesie z sobą inżynieria genetyczna? Jak już wspomnieliśmy nie można dać oceny moralnej inżynierii genetycznej jako takiej. Obejmuje ona w sobie wiele i różnorodnych działań pozytywnych i negatyw-

<sup>7</sup> S. Olejnik, *Normatywny charakter wartości etycznych*, „Collectanea Theologica” 25 (1954), s. 162—177.

nych. Te ostatnie zwykle się określa jako manipulacja genetyczna. Autorzy, którzy wychodzą w swych rozważaniach z manipulacji genetycznej, nie wychodzą z opisu zjawiska, ale już z jego częściowej oceny i to negatywnej. Różne działania inżynierii genetycznej będą miały różną ocenę i różne będą normy moralne wyznaczone w stosunku do nich. Inna będzie dla inżynierii genetycznej molekularnej z jej różnymi możliwościami, a inna dla inżynierii genetycznej komórkowej.

a. Zasadniczo nie przedstawiają trudności z punktu widzenia moralnego technologie inżynierii molekularnej, dzięki której produkuje się środki lecznicze.

b. Druga grupa działań inżynierii tak molekularnej jak i komórkowej, dzięki którym można wyprodukować nowe rodzaje roślin, zbóż i drzew, odporniejszych na mróz i suszę, środki owadobójcze, chwastobójcze, pobierające azot z powietrza, a przede wszystkim większe i lepsze. To samo odnosi się do produkcji nowych gatunków ryb, ptaków i zwierząt. Z punktu widzenia moralnego takie działania wchodzą w zakres panowania człowieka nad światem. To dla człowieka zostało wszystko przez Boga stworzone i jemu zlecona została władza zarządzania całym stworzeniem. Jeśli człowiek jest w stanie, dzięki inżynierii genetycznej wyprodukować lepsze, większe, odporniejsze na choroby, szkodniki i klimat, rośliny, ryby, ptaki i zwierzęta, to dzięki niech będą Bogu, że taką władzę przekazał w ręce człowieka. Rodzi się tutaj jeden problem moralny. Człowiek nie może zniszczyć potrzebnych mu do życia roślin, drzew i zwierząt. Nie wszystko jest jeszcze wiadome, nie wiemy jaka będzie przyszłość nowych gatunków. Już dziś się wie, że sama natura posiada różne systemy obronne, jak np. niemożliwość przejścia międzygatunkowego, czy tzw. blokada reprodukcyjna, która sprawia, że nowe gatunki — hybrydy i chimery są bezpłodne. Zanim podejmie się działanie na szeroką skalę, trzeba najpierw upewnić się, jakie ryzyko w nim się kryje. Można by np. wyprodukować taki gatunek pszczół, który może zniszczyć nasze normalne pszczoły, a nie produkować wcale miodu.

c. Najważniejszy problem moralny przedstawiają działania inżynierii genetycznej tak molekularnej jak i komórkowej

w zastosowaniu do człowieka. W molekularnej należy odróżnić takie działania jak: modyfikacja genów, wprowadzenie nowych genów, eliminacja starych, poprawa dziedzictwa genetycznego przez usunięcie zjawisk patologicznych (np. wada chromosomowa) i wreszcie działania związane z terapią genetyczną. W tej dziedzinie również nie sprawiają trudności moralnych wszelkie zabiegi prewencyjne, korekcyjne czy terapeutyczne dotyczące nawet samego dziedzictwa genetycznego (DNA) człowieka. Tak przed poczęciem, po poczęciu na zygotach jak i w czasie ciąży na embrionach są dopuszczalne interwencje inżynierii genetycznej, jeśli mają takie pozytywne cele jak usunięcie wady chromosomowej czy pewnych chorób dziedzicznych lub nabytych, za które są odpowiedzialne pewne geny. Interwencje takie nie tylko są dopuszczalne, ale nawet zachęca się biomedycynę do wysiłków w tym kierunku. Ogólnie rzecz biorąc moralista musi dobrze poznać o jakie działanie chodzi, być w stałym kontakcie ze specjalistą, technikiem inżynierii genetycznej z jednej strony a lekarzem z drugiej. Zawsze jednak trzeba uwzględnić ryzyko nowych metod, które nie zawsze jest do przewidzenia, a o którym pacjenta lub jego rodzinę należy powiadomić.

d. Jeszcze inaczej będzie ocenione działanie inżynierii genetycznej, które w niedalekiej przyszłości pozwoli, jak się sądzi, na „zaprogramowanie” człowieka, który będzie nadawał się na muzyka, poetę, naukowca, policjanta, robotnika. To ta dziedzina działań inżynierii genetycznej najbardziej bulwersuje opinię publiczną, to ona właśnie została określona przez filozofów i teologów, manipulacją genetyczną. Oczywiście rodzą się tu poważne problemy moralne, prawne i społeczne. Kto miałby władzę programowania tysięcy takich samych ludzkich istot, nadających się do spełniania wyżej wyznaczonych ról społecznych. Czy taką decyzję mieliby podjąć rodzice, lekarze, politycy czy biolodzy? Ktokolwiek by ją posiadał, świadczyłoby to o manipulacyjnym stosunku do mającego się narodzić człowieka. Człowiek taki nie byłby owocem ludzkiej miłości, ale produktem ludzkiej techniki.

e. Dzięki inżynierii genetycznej komórkowej stało się możliwe sztuczne zapłodnienie w probówce wraz ze wszystkimi konsekwencjami sztucznego zapłodnienia homologicznego i

heterologicznego, matki zastępczej, banków spermy i embrionów.<sup>9</sup>

f. Od wyżej wspomnianych działań, należy odróżnić te, które są podejmowane dla poszerzenia horyzontów poznawczych czyli mają cele czysto naukowe, bez znaczenia praktycznego dla pacjenta.<sup>9</sup>

Nie ulega wątpliwości, że postęp naukowy będzie służył w przyszłości wszystkim. Zasadniczo nie ma trudności z przyjęciem z punktu widzenia moralnego rozwoju wiedzy, podejmowaniem badań i prowadzeniem eksperymentów. Chodzi tylko o sposób uzyskiwania wiedzy i weryfikacji metod na człowieku. Nawet dla uzyskania tak dobrego celu, nie można poświęcić zdrowia, integralności czy życia człowieka. Człowiek nie może stać się tylko „środkiem”. Tego rodzaju badania należy najpierw przeprowadzić na zwierzętach czy na płodach poronionych. Takich interwencji nie usprawiedliwia zgoda rodziców, bo ona zakłada już moralną dopuszczalność, lecz jej nie sprawia. Można by się zapytać czy człowiek ofiarny może poświęcić swe zdrowie, życie czy integralność swego ciała dla ratowania życia, zdrowia i integralności swego bliźniego? Można tu, a nawet trzeba odwołać się do heroizmu męczenników, świętych, bohaterów ratujących osoby tonące lub zagrożone pożarem, z narażeniem własnego życia. Człowiek może, a nawet powinien dać swe życie dla braci swoich, ale nikt inny nie może mu go odebrać, nie może użyć człowieka jako środka nawet do dobrego celu, jakim są badania naukowe.

### III. PROBLEMY PRAWNE W ODNIESIENIU DO INŻYNIERII GENETYCZNEJ

1. Dlaczego nie wystarcza sumienie naukowca, technika czy nawet rodziców? Dlaczego musimy odwołać się w tej dziedzinie życia do prawodawcy? Prawo moralne, które mówi nam o najwyższej wartości człowieka jako celu, a nigdy jako środka, o wielkim dla niego szacunku, o jego specjalnym miejscu w świecie, opiera się na jego naturze, na fakcie

<sup>9</sup> Kongregacja Nauki Wiary, *Instrukcja o szacunku dla rodzącego się życia ludzkiego i o godności jego przekazywania*, Watykan 1987.

<sup>9</sup> A. Marmont, *Problematica etica della sperimentazione clinica*, „Medicina e Morale” 1 (1980), s. 40—52.

bycia człowiekiem. Jest to prawo — jak mówi tradycja — wpisane w samą strukturę i działanie człowieka przez Stwórcę. Prawo zaś państwowe, pozytywne, choć winno się opierać na moralnym, to zawsze jest tworem ludzkiego prawodawcy. Nie jest więc prawem człowieka jako człowieka, ale jako obywatela jakiegoś państwa czy społeczności. Nie wszystkie prawa moralne stają się prawami obywatelskimi, a tylko te, które posiadają charakter społeczny. Są to więc prawa, których niezachowanie przyniosłoby szkodę dla dobra wspólnego, porządku publicznego, pokoju, i przyszłości społeczeństwa.

Cała dziedzina inżynierii genetycznej, nie może być uważane za sprawę prywatną. Dlatego też takie działania nie mogą być pozostawione sumieniu i samokontroli tylko stron zainteresowanych. Powinna w nie interweniować władza polityczna dla zabezpieczenia praw człowieka do zdrowia, życia, rozwoju i integralności, praw małżonków, rodziców, a przede wszystkim całej wspólnoty narodowej. Tym bardziej ta interwencja jest uzasadniona, że w tych samych laboratoriach, w których produkuje się dzięki inżynierii genetycznej środki lecznicze, pracują również naukowcy wojskowi, dokonujący różnych badań i eksperymentów nad bronią biologiczną i bakteriologiczną. Powstaje z jednej strony problem moralny czy godzi się produkować broń masowej zagłady, a z drugiej problem kontroli władzy polityczno-prawodawczej, na co wydawane są społeczne pieniądze. Społeczeństwo poprzez swych prawnie wybranych przedstawicieli (Sejm, Rząd) ma prawo, a nawet obowiązek wiedzieć i kontrolować, na co i w jakim celu wydaje się społeczne pieniądze.

2. Dlaczego nie wystarcza prawodawca i trzeba odwołać się do sumienia naukowca i technika? Co się dzieje, gdy prawodawca państwowy całą tą dziedzinę życia zostawia swojemu losowi, albo ustanawia prawa „permissywne”, czyli zezwalające na różne działania inżynierii genetycznej. Wtedy wielu uczonych i technologów znajduje się w sytuacji konfliktowej z własnym sumieniem (prawo moralne) i władzą polityczną (prawo cywilne). Nie pierwszy raz w historii ludzkości zachodzi sytuacja, kiedy ktoś jest zmuszony powiedzieć „nie” władzy publicznej. Od „nie” Antygony Sofoklesa, Machabejczyków, Apostołów i Męczenników, którzy w obronie praw moralnych własnego sumienia, powiedzieli „nie”

władzy publicznej. Trudno w tym kontekście nie wspomnieć „nie” austriackiego żołnierza Schimke rozkazowi wojskowemu.

Nieraz samo prawo przewiduje legalną obiekcję sumienia, lecz kiedy jej nie przewiduje wchodzi w życie moralny sprzeciw sumienia, które zabrania podejmować działania niezgodnego z prawem moralnym. W wypadku inżynierii genetycznej, prawodawstwo cywilne jest jeszcze w wielu krajach w fazie przygotowawczej, tymczasem działają tylko kodeksy deontologiczne poszczególnych zawodów. Nawet wtedy kiedy naukowiec i technolog ma pozwolenie na przeprowadzenie badań i eksperymentów, nie powinien ich podejmować, jeśli obróciłyby się one przeciw życiu, zdrowiu i integralności człowieka. Chodzić tu może o broń biologiczną i bakteriologiczną, która jest bardziej niebezpieczna dla ludzkości niż broń nuklearna, ponieważ może zniszczyć nie tylko życie ludzkie, ale i całą biosferę. Dzisiaj coraz bardziej toruje sobie drogę teoria, która uważa nie tylko za moralnie niedopuszczalne użycie broni atomowej, ale nawet jej produkcję i posiadanie.<sup>10</sup> Myślę, że przeprowadzając analogiczne rozumowanie trzeba a fortiori powiedzieć o broni biologicznej i bakteriologicznej. Sumienie każdego człowieka, więc naukowca i technika winno się sprzeciwiać produkcji wirusów lub bakterii śmiertelnych, a wymierzonych przede wszystkim przeciw człowiekowi. Nawet racje wojskowe nie mogą usprawiedliwiać takich działań, ze względu na samo ryzyko, że taka broń łatwo może wydostać się z ręki człowieka i obrócić się nie tylko przeciw „wrogowi”, ale i przeciw niemu samemu.

#### IV. PROROCTWO NADZIEI CZY ZAGROŻENIA?

Niezależnie od wielu i nie do przewidzenia trudności w inżynierii genetycznej, mamy naukowe i techniczne podstawy, by wierzyć, że już w niedalekiej przyszłości będziemy mieli wystarczającą ilość leków, dziś trudnych do wyprodukowania, że będą skutecznie leczone choroby dziedziczne i nabyte poprzez przeszczep genów. Prawdopodobnie zostanie też rozwiązany problem odrzutu przeszczepów organów. A już na pewno wchodzimy w dziedzinę science fiction, prorocstwa nadziei, jeśli chodzi o możliwość przedłużenia ży-

<sup>10</sup> J. Finnis — J. M. Boyle — G. Grisez, *Nuclear Deterrence, Morality and Realism*, Oxford 1987, s. 297—320.

cia. Dziś coraz więcej jest uczonych, którzy uważają, że system rozmnażania się, rozwoju i zamierania komórek naszego organizmu jak i sama śmierć jest genetycznie zaprogramowana. Dlatego to w pewnym momencie mimo, że człowiek spożywa ten sam pokarm, oddycha tym samym powietrzem, jego komórki przestają się odradzać, rozwijać, powodując śmierć. Stąd długość życia jest mniej więcej ta sama od tysięcy lat. Czy będzie można zaprogramować poprzez odpowiedzialne geny życie ludzkie według uznania? Oprócz długości życia, czekają na rozwiązanie problemy chorób nieuleczalnych jak trąd, rak, aids i inne. Czy będzie można dzięki inżynierii genetycznej przeszczepić geny odpowiedzialne za te choroby? Na pewno będzie można na szeroką skalę produkować rośliny, zboża, drzewa i zwierzęta większe i lepsze, co pomoże rozwiązać problem głodu na świecie. Dzięki inżynierii genetycznej będzie można wyprodukować proteiny z mas obojętnych znajdujących się w dużej ilości w przyrodzie, jak również rozwiązać problem śmietnisk wielkich miast i zbiorowisk ludzkich.

Nie możemy jednak zakończyć naszych rozważań tylko nutą proroczej nadziei, bo widmo zaprogramowanych ludzi staje również przed nami. Kto podejmie decyzję takiego programowania? Czy będzie można zaprogramować ludzi: wolniejszych i mądrzejszych od nas, czy też niewolników w rękę różnych dyktatorów. Jak każda nowa nauka i technika tak również biologia wraz z inżynierią genetyczną może być wykorzystana dla dobra człowieka, dla podniesienia jakości jego życia, ale i na jego zagładę. Wystarczy wspomnieć tylko o dokonywanych w sekrecie badaniach i produkcji broni biologiczno-bakteriologicznej jako narzędzi śmierci nie tylko człowieka, ale wszelkiego życia na ziemi. Oczywiście dla naszego własnego samopoczucia lepiej żywić nadzieję, że człowiek pokieruje inżynierią genetyczną dla swego dobra, a nie dla samozagłady.

## V. ROLA KOŚCIOŁA I GŁOS MORALISTY

Na zakończenie pragnę jeszcze kilka słów powiedzieć na temat nauczania Kościoła w tej materii. „Magisterium Kościoła — pisze *Instrukcja o szacunku dla rodzącego się życia i o godności jego przekazywania* — nie zabiera głosu w imię szczególnej kompetencji w dziedzinie nauk doświadczalnych, lecz uwzględniając dane badań naukowych i technicznych,

pragnie przedstawić na mocy własnej misji ewangelicznej i swego urzędu apostołskiego, naukę moralną odpowiadającą godności osoby i jej integralnemu powołaniu wykładając kryteria sądu moralnego o stosowaniu badań naukowych i technicznych, w szczególności do tego co odnosi się do życia ludzkiego i jego początków. Tymi kryteriami są szacunek, obrona i rozwój człowieka, jego pierwszorzędne i podstawowe prawo do życia, godności jako osoby, obdarzonej duszą rozumną i odpowiedzialnością moralną, oraz powołanej do uszczęśliwiającej komunii z Bogiem".<sup>11</sup>

Czy wobec tego Kościół, a w nim teolog moralista chce zastąpić sumienie naukowca, biologa czy lekarza z jednej strony wpływając na prawodawcę z drugiej. Ani Kościół, ani teolog moralista nie chcą i nie pretendują do tego, aby zastąpić pracę osobistego sumienia, którego nie da się zastąpić. Ale poprzez nauczanie moralne tak teolog jak i Kościół pragną pomóc w lepszym poznaniu, w prawidłowym wartościowaniu i ocenie działania człowieka. Jest to „światło” prawdy dla sumienia naukowca i technika w sformułowaniu sądu moralnego i podjęciu słusznej decyzji. Sumienie bowiem pozostanie zawsze normą najbliższą i podmiotem czynu moralnego osoby. Tylko osoba mając do dyspozycji wszystkie elementy potrzebne do wydania sądu, może podjąć na tej podstawie słuszną decyzję. To samo trzeba powiedzieć o prawodawcy państwowym. Głos Kościoła czy moralisty nie może być uważany za ingerencję w jego autonomiczną sferę legislacyjną. Chodzi tylko o to, aby przestrzec prawodawcę przed niebezpiecznymi skutkami praw permissywnych czy ich braku w tak istotnej dziedzinie dla dobra wspólnego, przyśrodkości społeczeństwa, porządku publicznego, jakim jest działanie inżynierii genetycznej. Kościół Boży przypomina człowiekowi podstawy jego prawdziwej godności. Tylko w taki sposób będzie można zabezpieczyć pokoleniom jutra, możliwość życia i miłości, w pełnej godności i wolności, które pochodzą z szacunku dla prawdy. Dokładne wskazania przedstawione w *Instrukcji Kongregacji Nauki Wiary* nie zmierzają więc do powstrzymania wysiłku refleksji, lecz raczej do jej podjęcia, w wierności dla nauki Kościoła. To taką prawdę o człowieku i jego dobru, dyktowaną wymogami miłości, przedstawia Kościół i jego teolodzy tak sumieniu naukowców i techników jak i sumieniu prawodawców.

<sup>11</sup> Por. nota 8. Wstęp. *Instrukcji*.

## BIBLIOGRAFIA

1. Aspekty techniczno-medyczne inżynierii genetycznej: E. Bonicelli — A. Simeone, *Principi di ingegneria genetica*, Salerno 1964; K. Drilica, *Introduzione all'ingegneria genetica*, Milano 1986; A. de Flora, *Strategie per la correzione delle malattie genetiche*, „Medicina e Morale” 1 (1982), s. 25—35; J. Lejeune, *Le manipolazioni genetiche*, „Studi Cattolici” 139 (1976), s. 571—580; B. Lewin, *Genes*, Wiley and Sons, New York 1983; J. D. Watson — J. Tooze, *The DNA Story*, San Francisco 1981.

2. Aspekty etyczno-prawne inżynierii genetycznej: *Manipolazione e futuro dell'uomo* (praca zbiorowa), Bologna 1972; R. Cambareri, *Riflessione etica. Sulla manipolazione genetica*, „Quaderni di Synaxis” IV (1988), s. 47—59; F. Compagnoni, *Questioni morali intorno alla manipolazione genetica*, w: *Cellule, Embrioni, Uomini. La riproduzione tra natura e cultura*, Pontadera 1986; D. Cucchira — A. Grassi, *I diritti dell'uomo e ingegneria genetica: aspetti giuridici*, „Medicina e Morale” 3 (1981), s. 350—370; *Ethique et Génétique* (praca zbiorowa), Louvain 1983; C. Cirotto — S. Privitera, *La sfida dell'ingegneria genetica. Tra scienza e morale*, Assisi 1986; E. Sgreccia, *La bioetica. Fondamenti e contenuti*, „Medicina e Morale” 3 (1984), s. 285—306; A. Serra, *Interrogativi etici dell'ingegneria genetica*, „Medicina e Morale” 3 (1984), s. 306—321; D. Tettamanzi, *Feti umani e sperimentazione bioetica. Problemi etici*, „Anime e Conpi” (1984), s. 37—50.

Le possibilità tecniche e i problemi etico-giuridici dell'ingegneria genetica: profezia della speranza o della minaccia?

## Riassunto

In ossequio alla regola metodologica che in etica esige che prima di una valutazione o una normativa morale si dia una esatta descrizione dei fatti stessi, nella prima parte dello studio è presentata una descrizione sommaria delle possibilità tecniche dell'ingegneria genetica. Benché l'autore non creda nella totale „separazione” della descrizione dalla valutazione, preferisce comunque partire nelle sue considerazioni dal concetto „ingegneria genetica” e non da „manipolazione genetica”, perché quest'ultimo è già appesantito da una certa negatività valutativa. A causa del carattere polivalente del termine, l'autore è convinto che non si possa dare un giudizio e una

valutazione morale sull'ingegneria genetica come tale (mentre lo fanno o devono fare gli autori che partono dal concetto della „manipolazione genetica”), ma che lo si possa dare solo delle attività particolari d'intervento genetico sia concernenti il mondo subumano che umano. Nelle brevi considerazioni sull'aspetto giuridico l'autore presenta ragioni per affermare che non basta la coscienza dello scienziato o del tecnico. Ci vuole l'intervento del legislatore da una parte e non bastando il legislatore (in caso di legislazione mancata o permissiva), è necessario il richiamo alla coscienza. L'ingegneria genetica apre senz'altro all'umanità nuove possibilità di qualità di vita, ma porta con sé anche imprevedibili minacce. Lo studio si conclude con un breve accenno al ruolo della Chiesa. Essa, o più precisamente il suo magistero, non vuole prendere il posto della coscienza, né degli scienziati, né dei legislatori (la coscienza non è sostituibile da nessuno), ma vuole aiutarli ed illuminarli nelle loro rispettive responsabilità ed impegni. Benché l'autore sia consapevole della necessità assoluta di affrontare questi problemi anche dal punto di vista dell'etica delle virtù (oggi quasi totalmente trascurata), nel suo studio tiene conto solo di quella narrativa.

*E Kaczyński.*