

## SZANSE I RYZYKA WSPÓŁCZESNEJ TECHNOLOGII GENOWEJ

W ostatnich kilkudziesięciu latach w różnych krajach obserwuje się coraz bardziej rosnące zainteresowanie wynikami badań z zakresu biologii, medycyny i innych nauk pokrewnych. Każda publikacja z tej dziedziny staje się w gronie specjalistów przedmiotem dyskusji i krytycznych ocen. Reakcją taką właśnie wywołuje fakt, że myśl naukowa i techniczna zastosowana w biomedycynie osiągnęła już niebywałe wyzyny. Dzięki temu możliwe są ingerencje w strukturę życia, w rozwój osobniczy i rodowy oraz w proces dziedziczenia. Por. F. N a u, *De gene a l'organisme la differenciation cellulaire*, Etude 34(1974) s. 419 n. Te osiągnięcia słusznie budzą podziw i fascynację dla geniuszu człowieka, ale muszą równocześnie rodzić przerażenie i niepokój o przyszłość rodzaju ludzkiego.

Ambiwalentność współczesnego postępu w naukach biomedycznych jest widoczna. Rozwój intensjonalny i ekstensjonalny poznania, które zakresowo poszerza i podnosi na wyższy stopień naszą wiedzę o strukturze wszelkiego życia i jego mechanizmach, niewątpliwie uznać należy za poważny sukces. Przyczynić się to może znów do wyjaśnienia wielu jeszcze zagadek, jakie istnieją w stosunku do natury cielesno-duchowej człowieka. Jeśli owe poczynania lekarzy i innych specjalistów służyłyby dobru ludzi, wówczas zasługiwałyby na akceptację z punktu widzenia etyki chrześcijańskiej. Ponieważ jednak te same działania biomedyczne stwarzają zagrożenie dla człowieka, dlatego wywołują u wielu ludzi sprzeciw i dezaprobatę.

Nie ulega zatem wątpliwości, że technologia genowa jest szansą otwierającą się przed człowiekiem, ale zarazem stanowi stąd płynące wielkie ryzyko dla niego. Z tego powodu wobec działań biomedycznych stanowisko krytyczne uznać trzeba za wszechmiar uzasadnione. Taką właśnie realistyczną i krytyczną ocenę technologii genowej prezentuje sześciotomowa interdyscyplinarna publikacja pod tytułem: *Gen-technologie. Chancen und Risiken*, wydana przez J. Schweitzera w Monachium w latach 1984 i 1985. Zamieszczona na okładce każdego z tomów notatka, zwykle zaczerpnięta ze wstępu, dobrze informuje o problemie tak ważnym dla naukowców i szerokiego kręgu czytelników.

ników. Wydawcy za podjęcie tego zagadnienia i zaprezentowanie go w ciekawej edycji książkowej należy się wdzięczność.

Powyższa publikacja zasługuje na szczególną uwagę i obszerniejsze omówienie z dwóch względów, a mianowicie: każdy tom zawiera cenną i różnorodną dokumentację odnoszącą się do technologii genowej zaś poszczególne tomy obejmują szeroki zakres problemów, które uważa się dzisiaj za kontrowersyjne wśród specjalistów różnych dyscyplin. Ta struktura publikacji wyznacza profil recenzji. Naczelnym jej zadaniem jest możliwie wierne i pełne ukazanie bogatego materiału zawartego w kolejnych tomach prezentowanej publikacji. Do tego celu będzie pomocna krótka informacja o treści poszczególnych tomów.

W serii *Gentechnologie. Chancen und Risiken* tom 1 nosi tytuł: *Ethische und rechtliche Probleme der Anwendung zellbiologischer und gentechnischer Methoden am Menschen* (J. Schweitzer Verlag, München 1984 ss. 177). Książka zawiera: wstęp (s. I—II) dr H. Riesenhubera, Federalnego Ministra Badań i Technologii; wprowadzenie do zagadnienia zastosowania biologii komórkowej i genetyczno-technicznych metod do ludzi pochodzące od redakcji (s. 1—5); informację dotyczącą osób uczestniczących w dyskusji naukowej (s. 7—10); tekst przygotowany przez grupę roboczą w Federalnym Ministerstwie Zdrowia na temat etycznych i prawnych problemów zastosowania genetyczno-technicznych metod do ludzi (s. 10—16); stanowiska, jakie wyrazili w dyskusji nad przedłożonym tekstem następujący specjaliści: E. Deutsch i A. Eser prawnicy, U. Eibach pastor, D. Krebs doktor medycyny, D. Sperlich genetyk, W. Wickler psycholog, W. Ch. Zimmerli filozof (s. 17—46); protokół z dyskusji, która odbyła się 14 i 15 września 1983 r. w Federalnym Ministerstwie Badań i Technologii na temat etycznych i prawnych kwestii zastosowania biologii komórkowej i metod genetyczno-technicznych do ludzi (s. 47—169); informację dotyczącą ryzyka genetycznej technologii przełożoną przez Centralną Komisję dla Biologicznego Bezpieczeństwa w Ministerstwie w dniu 14. IX. 1983 r. (s. 171—173); słowniczek terminów medyczno-biologicznych użytych w książce (s. 175—177).

Tom 2 nosi tytuł: *Genforschung und Genmanipulation* (Hrsg. Friedrich Naumann-Stiftung, J. Schweitzer Verlag, München 1985 ss. 179). Treść tego tomu obejmuje przede wszystkim specjalistyczną dyskusję odbytą w dniu 19. VI. 1984 r. na temat: Badanie genów i manipulacja genetyczna, w której uczestniczyli lekarze i politycy, dziennikarze, etycy i prawnicy. Dokładną informację z jej przebiegu i wszelkie tu załączone materiały zawdzięczamy F. Naumannowi.

W tomie znajdują się: przedmowa F. Naumanna (s. I—II); wprowadzenie do problematyki K. H. Laermanna (s. IX—X); dokumentacja z naukowej dyskusji skoncentrowanej wokół aspektów politycznych, ety-

cznych i prawnych badania genów i genetycznej manipulacji (s. 1—54); nazwiska i specjalizacja uczestników dyskusji (s. 55); wypowiedzi naukowców wobec następujących kwestii: M. Wichert-Quorin rozważa ingerencje w strukturę życia oraz szanse i ryzyka genetycznej manipulacji (s. 57—60); H. Krautkrämer omawia zagadnienie dziecka mającego dwie matki i swój początek w fazie zamrożenia (s. 61—66); J. Gründel snuje teologicznomoralne rozważania wokół manipulacji dotyczących ludzkiej dziedziczności (s. 67—79); D. Coester-Waltjen analizuje współczesne zagadnienia prawne jakie wynikają z technologii genów i z przeprowadzonych zabiegów zapłodnienia u ludzi (s. 80—95); H. Ostendorf z „prawnego punktu widzenia rozważa eksperymenty z „dzieckiem z retorty” (s. 96—110); D. von Bülow także w aspekcie prawnym podejmuje kwestię technologii genów (s. 11—116); materiały (s. 117—179).

Termin „materiały” oznacza tu wiele rzeczy. Są w nich: listy pojedynczych osób i całych grup kierowane do instytucji zainteresowanych badaniami genetycznymi i ich wynikami, wnioski posłów na temat utworzenia specjalnej Komisji, która zajmowałaby się technologią genów, wniosek i postanowienie izby lekarskiej odnośnie do sztucznego zapłodnienia, informacje Federalnego Ministerstwa Sprawiedliwości i Federalnego Ministerstwa Badań i Technologii skierowane do grupy roboczej rozważającej etyczne i prawne kwestie technologii genowej i metody biologii komórkowej, informacje o pierwszym posiedzeniu tej grupy roboczej oraz tekst stanowiska Partii Wolnych Demokratów na temat technologii genów i wypowiedź Brytyjskiej Komisji dotycząca legalności eksperymentów na embrionach.

Wszystkie te materiały, chociaż tak różne w swoim pochodzeniu, dotyczyły zawsze tego samego zagadnienia, co stanowi duży sukces redaktora książki. Dzięki jego całościowej pracy czytelnik bardzo szybko przez lekturę omawianego tomu uzyska szeroką informację dotyczącą badania genów i manipulacji genetycznych.

Tom 3, zatytułowany *Genforschung -Fluch oder Segen?* (Hrsg. Rainer Flöhl, J. Schweitzer Verlag. München 1985 ss. 381), zawiera: listę autorów, których teksty w nim się znajdują (s. V—VI); słowo do wstępu dr G. Gorscheneka z Katolickiej Akademii w Hamburgu (s. VII); wstęp redaktora (s. IX) oraz następujące opracowania: H. Jonas, Technika, etyka i sztuka biogenetyczna. Rozważanie o nowej stwórczej roli ludzi (s. 1—16); W. Kluxen, Manipulacyjne wcielenie (s. 17—29); H. M. Sass, Zapłodnienie pozacielne (sztuczne) i przeniesienie embrionów. Przyszłe możliwości i ich ocena etyczna (s. 30—58); W. Ch. Zimmerli, Czy możemy, co potrafimy? O sytuacji prawa i moralności w technologii genów (s. 59—85); F. Böckle, Technologia genów i odpowiedzialność. Odpowiedzialność etyczna i konieczność samoograniczenia (s. 86—

—96); Ch. Frey, Dyskusja o technologii genów. Etyczne i teologiczne punkty widzenia (s. 97—103); J. Hoffmann, Biotechnologia, technologia genów i reprodukcja biologiczna w teologicznym spojrzeniu (s. 104—143); M. Honecker, Odpowiedzialność za rozpoczynające się życie (s. 144—160); J. Hübner, Biotechnika — pytania natury naukowej, etycznej i społecznej (s. 161—172); K. Rahner, O problemie genetycznej manipulacji (s. 173—197); J. Reiter, Etyka i technologia genetyczna (s. 198—204); E. Benda, Próba rozważenia godności człowieka na przykładzie ludzkiej genetyki (s. 205—231); E. Deutsch, Sztuczna droga człowieczej reprodukcji. Podstawy prawne (s. 232—247); A. Eser, Genetyka, etyka genów, prawo genów? Prawno-polityczne rozważania dotyczące obchodzenia się z ludzkim dziedzictwem (s. 248—258); A. Kaufmann, Uwolniony Prometeusz. Pytania dotyczące genetyki ludzkiej i technologia rozmnażania z prawnego punktu widzenia (s. 259—277); H. B. Wuermeling, Ukazanie istniejącej krawędzi przy stymulowanym rozmnażaniu. Jednoczesny zanik zainteresowania (s. 278—285); N. Binder, Piękny nowy świat? Etyczne problemy technologii genowej (s. 286—297). S. Bleicher, Nowa biotechnologia i technika genów: przyszłe technologie bez ryzyka (s. 298—311); E. Chargaff, Mało hałasu o wiele. Uwagi na temat chorób genetycznych (s. 312—327); H. Gareis, Badanie genów i technologia genów w relacji do ekonomii i etyki (s. 328—338); E. L. Winnacker, Szanse i ryzyka technologii genów) s. 339—345); H. P. Wolff, Dziecko od pięciu rodziców? Szukanie wytycznych dotyczących poczęcia poza łonem matki. Dodatek: Wytyczne do przeprowadzania zapłodnienia in vitro i przenoszenia embrionów jako metoda leczenia ludzkiej bezpłodności. Federalna Izba Lekarska (s. 346—353); R. Flöhl, Badanie genów — przekleństwo czy błogosławieństwo? Zebrane wszystkie analizy (s. 367—375). Na końcu książki znajduje się słownik specjalistyczny terminów (s. 376—378) oraz spis literatury związanej problematyką omówioną w całym tomie (s. 379—381).

Książkę tę uznać można za kompendium współczesnej wiedzy na temat możliwości nauki w badaniach genów tj. tych podstawowych jednostek dziedziczności, które zajmując określone miejsce, w chromosomach warunkują występowanie określonych cech organizmów. Reprezentanci wielu specjalności, o czym świadczą tytuły ich opracowań, zajmują stanowisko w tak dzisiaj ważnej i zarazem kontrowersyjnej sprawie, jaką stanowią badania z zakresu genetyki.

Tom 4 jest zatytułowany: *Biotechnologie. Herrschaft oder Beherrschbarkeit einer Schlüsseltechnologie?* (Hrsg. Hans Bückler-Stiftung. J. Schweitzer Verlag, München 1985 ss. 225). Tom ten w całości poświęcony jest biotechnologii. Zawiera cenną dokumentację z konferencji naukowej, jaka w jednym z miast RFN odbyła się w dniach 23 i 24. XI. 1984 r. Treść tomu obejmuje: spis referentów i uczestników nauko-

wego spotkania (s. V—VI); słowo łąwarzyszące Brusisa (s. VII—VIII), tekst na otwarcie konferencji F. von Auer (s. 1—5); referaty: J. Brusis, Postęp przez naukę? (s. 5—10); N. Binder, Biotechnologia — jako trudne punkty dla pomocy państwowej polityki (s. 11—18); J. F. von Eichborn, Gospodarcze korzyści wynikające z biotechnologii (s. 19—24); J. Walter, Wymagania społecznie zgodnego poparcia dla biotechnologii (s. 25—36); protokoły z grup roboczych (s. 37—115), gdzie rozważano sprawy zdrowotne, farmaceutyczne, rolnicze, żywnościowe, chemiczne, środowiskowe oraz regulacji i kontroli badań; dyskusję i protokoły z jej przebiegu (s. 116—149), w której analizowano zależności między wolnością, odpowiedzialnością i handlem na przykładzie biotechnologii; różne materiały dotyczące spraw związanych z biotechnologią (s. 150—222) oraz zestaw wyjaśnionych terminów występujących w książce (s. 223—225).

W tej części omawianej publikacji, gdzie znajdują się materiały, niektóre teksty budzą pewne zastrzeżenia. Są one raczej bardziej metodologiczne niż merytoryczne. Chodzi tu mianowicie o szereg informacji, między innymi o związkach zawodowych. To nie dotyczy wprost spraw biotechnologii, dlatego wydaje się być materiałem mało użytecznym. Natomiast za szczególnie cenną rzecz uznać trzeba zamieszczoną dokumentację dotyczącą wielu badań z zakresu biotechnologii, jakie podejmuje się w różnych krajach. Zdobycie takich informacji jest niewątpliwie zasługą redaktora książki.

Tom 5 zatytułowany: *Biotechnik und Gentechnologie — Freiheitsri-siko oder Zukunftschance?* (Hrsg., Friedrich Naumann—Stiftung, J. Schweitzer Verlag, München 1985 ss. 190), zawiera pełną dokumentację z Kongresu, jaki odbył się w Karlsruhe w dniach 7 i 8. I. 1985 r. na temat: Biotechnika i technologia genów — ryzyko wolności czy przyszłościowa szansa? Dzięki pracy podjętej przez redaktora znajdują się w tej publikacji nie tylko teksty referatów wygłoszonych na Kongresie, ale również dokładne sprawozdania z dyskusji plenarnej i w zespołach roboczych. Prezentowany tom obejmuje: przedmowę redaktora (s. VII), zagajenie K. Caesara (s. 1—4); referaty: H. H. Schöne, Stan badań i nowe możliwości biotechniki w zakresie roślin i zwierząt (s. 5—14); D. Coester-Waltjen, Technologia genów — potrzeba uregulowań prawnych i politycznych (s. 15—23); J. Gründel, Etyczne, moralne i teologiczne aspekty technologii genów (s. 24—46); referaty wprowadzające do dyskusji w trzech grupach roboczych (s. 47—91); sprawozdanie z pracy w tych zespołach (s. 92—127); sprawozdanie z dyskusji plenarnej (s. 128—170); referat podsumowujący Kongres G. R. Bauma (s. 171—184); słowo zamykające obrady K. Caesara (s. 185—186) oraz program Kongresu (s. 187—190).

Warto jeszcze wspomnieć, że każda z grup roboczych miała swego

kierownika i zajmowała się innym zagadnieniem. Wprowadzeniu do dyskusji na dany temat służył oddzielny referat. Pierwszej grupie przewodniczyła G. Nass-Hennig; zastanawiano się tam nad stanem badań i nowymi możliwościami biotechniki w zastosowaniu do roślin i zwierząt. Druga grupa obradowała pod kierunkiem R. Damma wokół technologii genów, w szczególności potrzeby uregulowania prawnego i politycznego tych działań. Trzeci zespół pracował pod kierunkiem U. Eibacha, gdzie analizowano etyczne, moralne i teologiczne aspekty technologii genów.

Lektura piątego tomu pozwala sformułować wniosek, że nie wszystko, co dzisiaj jest już możliwe w zakresie biotechniki i technologii genów, jest dozwolone. Naukowcy wraz z etykami, prawnikami i politykami muszą wypracować pewne granice, których przekraczać nie wolno, jeśli chce się, by współczesne osiągnięcia dotyczące technologii genów stały się szansą dla człowieka, służyły jego dobru.

Tom 6 nosi tytuł: *In vitro-Fertilisation, Genomanalyse und Gentherapie*, (J. Schweitzer Verlag, München 1985, ss. 78). W publikacji tej znajdują się całościowe informacje dla grup roboczych Federalnego Ministerstwa Badań i Technologii oraz Federalnego Ministerstwa Sprawiedliwości dotyczące sztucznego zapłodnienia, analizy genomu i genetycznej terapii. Na treść tomu składają się następujące teksty: wstęp (s. V); ogólne uwagi na temat kształtu i składu grup roboczych, sztucznego zapłodnienia, genomu, genetycznej terapii i nowej technologii (s. 1—5), stanowisko co do kwestii sztucznego zapłodnienia (s. 5—35); omówienie sprawy genomu (s. 36—42), wyjaśnienie genetycznej terapii (s. 43—48) oraz załączniki (s. 49—78). Załączniki obejmują tu: nazwiska członków grup roboczych, informacje W. Doerflera o przyczynach braku jego wotum w sprawie doniesienia opracowanego przez grupę roboczą dotyczącego sztucznego zapłodnienia, analizy genomu i genetycznej terapii, podobna informacja P. Petersena o braku jego wotum na temat sztucznego zapłodnienia homologicznego i badania genów, wyjaśnienia pojedynczych skrótów i terminów specjalistycznych oraz zestaw cytowanych przepisów odnoszących się do sztucznego zapłodnienia, analizy genomu i genetycznej terapii.

Dzięki zamieszczonym w książce niektórym przepisom dotyczącym określonych działań biotechnicznych, biotechnologicznych i genotechnologicznych i syntetycznemu omówieniu takich zagadnień, jak: sztuczne zapłodnienie, analiza genomu i genetyczna terapia, tę publikację w sześciotomowej edycji uznać trzeba za szczególnie cenną. Zapewne jest to zasługa samego wydawcy. Postawił on sobie za zadanie dostarczyć czytelnikom zasadniczych informacji z zakresu technologii genów. Ponadto chciał ujawnić stan badań naukowych z tej dziedziny oraz istnie-

jące rozstrzygnięcia w tym przedmiocie. Wydawca z owych zadań wywiązał się znakomicie.

Krótką prezentację interesujących tomów serii *Technologia genów, szanse i ryzyka* warto jeszcze uzupełnić kilkoma uwagami o charakterze całościowym. Seria obejmowała niezwykle ważną i wciąż kontrowersyjną problematykę. Materiały w niej zgromadzone dotyczyły bardzo szerokiego wachlarza spraw. Zostały one jednak przez wydawcę i redaktorów umiejętnie dobrane, dobrze przepracowane i poprawnie zaklasyfikowane. Szczególnie cenne jest to, że przy opracowywaniu książek teksty referatów przytoczono bez żadnych skrótów, z całą im właściwą dokumentacją. To z kolei pozwala czytelnikom znaleźć uzasadnienie pewnych twierdzeń ich autorów i zapoznać się z najnowszą literaturą przedmiotu. Jedynie w kilku przypadkach można mieć pewne wątpliwości co do sensowności zamieszczania niektórych tzw. materiałów, jak np. w tomie 2 wniosków różnych posłów czy w tomie 4 informacji o związkach zawodowych. Szkoda jednak, że przy omawianiu poszczególnych kwestii w kolejnych tomach poprzestano tylko na przytoczeniu poglądów reprezentantów określonych dyscyplin naukowych. Chciałoby się bardzo znaleźć jakiś komentarz wydawcy bądź redaktorów do problemów rozważanych szczegółowo w prezentowanych książkach. Notatka na obwołucie każdego tomu tylko częściowo informuje o jego treści, co trudno uznać za wystarczające dla czytelnika. Pożądaną rzeczą byłoby również opracowanie w tych książkach jakichś wniosków, które byłyby odpowiedzią na różne wątpliwości jakie powstawać mogą przy ich lekturze.

Pomimo tych kilku zastrzeżeń, wszystkie książki należy uznać za pozycje bardzo cenne i interesujące oraz polecić je szerokiemu gronu czytelników. Każda z nich tworzy organiczną całość, a razem wzięte, chociaż zawierają ogromny i zróżnicowany materiał, stanowią jednak harmonijną współczesną syntezę na temat szansy i ryzyka technologii genów. Z tego względu ta sześciotomowa publikacja jest niewątpliwie najlepszym jakie obecnie znamy interdyscyplinarnym opracowaniem zagadnień dotyczących inżynierii genetycznej.

Nasza ojczysta literatura w tym przedmiocie jest znikoma. Na temat ingerowania medycyny w powstawanie życia ludzkiego pisał między innymi ks. S. Olejnik, por. jego: *W kręgu moralności chrześcijańskiej*, Warszawa 1985, s. 247—277. Zagadnienia z zakresu biomedycyny, manipulacji i eksperymentów lekarskich stanowiły przedmiot refleksji następujących autorów: J. Strojnowski, *Sterowanie biologicznym podłożem człowieka*, „Życie i Myśl” 25 (1975) nr 253, s. 37—48; ks. S. Rosik, *Manipulacja w kontekście wolności osoby ludzkiej*, w: *Teologia moralna w obliczu aktualnego stanu etosu polskiego*. Akta Kongresu Teologów Moralistów Polskich odbytego w Krakowie 17—19. IX. 1974 r.,

Kraków 1977, s. 189—205; ks. S. Kornas, *Manipulacje lekarskie na organizmie ludzkim*, „Znak” 29 (1977), s. 944—950; tenże, *Najważniejsze stanowiska naukowe w odniesieniu do niektórych działań biomedycznych*, „Chrześcijanin w świecie” 10 (1978) nr 9 (69), s. 83—97, tenże, *Moralne aspekty ingerowania biomedycyny w organizmie człowieka*, „Chrześcijanin w świecie” 10 (1978) nr 62, s. 58—76 i tegoż, *Współczesne eksperymenty medyczne w ocenie etyki katolickiej*, Częstochowa 1986, ss. 290.

Poważnym wydarzeniem naukowym w Polsce w zakresie biomedycyny było sympozjum z bioetyki zorganizowane w dniach 12—13. IV. 1983 r. przez Wydział Filozofii Chrześcijańskiej Akademii Teologii Katolickiej w Warszawie. Temat jego brzmiał: *Bioetyka. Postęp nauki a dobro człowieka*. Wygłosili wówczas referaty: N. Luyten, *Koncepcja człowieka w naukach przyrodniczych*, ks. F. Furger, *Jak podstawowe normy etyczne wprowadzić na teren badań naukowych*; M. Honecker, *Odpowiedzialność za przyrodę*; E. Bonè, *Manipulacje człowiekiem*; ks. S. Olejnik, *Eksperymenty biomedyczne na powstającym życiu ludzkim*; H. Kunachowicz, *Zagadnienie etyczne w nauce o żywieniu*; Z. Płużek, *Problematyka godnego umierania i godnej śmierci*; J. Bogusz, *Etyczna problematyka eksperymentu na człowieku*. Materiały z sympozjum, „*Studia Philosophiae Christianae*” 20 (1984) nr 2, s. 129—177.

Na tę niewielką ilość publikacji składają się różne przyczyny. Na pewno jedną z nich jest brak autorów, którzy chcieliby podejmować refleksje wokół zagadnień fascynujących czytelników w innych krajach. Dlatego, aby udostępnić naszemu społeczeństwu szerszą informację na temat technologii genów i problemów pokrewnych byłoby wskazane przetłumaczenie z języka niemieckiego przynajmniej niektórych tomów z serii *Gentechnologie. Chancen und Risiken*, wydanych przez J. Schweitzera w Monachium.

*Stefan Kornas*