

# Marta Joanna Gruszka

---

## Od eugeniki do procedury zapłodnienia in vitro

---

Seminare. Poszukiwania naukowe 36/3, 55-67

---

2015

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

MARTA JOANNA GRUSZKA  
IEiB UKSW

## OD EUGENIKI DO PROCEDURY ZAPŁODNIENIA *IN VITRO*

### 1. WSTĘP

Znawcy problematyki wyznaczonej tytułem niniejszego opracowania wskazują na ściśle powiązanie eugeniki i procedury *in vitro*. Eugenika miała zagwarantować rodzenie się coraz doskonalszych pokoleń ludzi – zdrowych, silnych, o atrakcyjnych cechach psychofizycznych i nieprzeciętnych zdolnościach intelektualnych, eliminując ze społeczeństwa ludzi słabych, chorych i mniej uzdolnionych. Eugeniką nazywano więc zachęcanie do rozmnażania się osobników o pożądanym przez społeczeństwo cechach przy równoczesnym zabranianiu rozmnażania się osobnikom uznawanym za nieprzydatnych dla społeczeństwa. W miarę rozwoju genetyki, przed eugenikami niespodziewanie pojawiły się nieznanne dotąd możliwości manipulacji na poziomie ludzkiego genomu. Inżynieria genetyczna stała się narzędziem dającym eugenikom nadzieję na rzeczywistą kontrolę puli genetycznej populacji ludzkiej, o czym wcześniej mogli tylko marzyć. Urzeczywistnieniem ich najśmielszych marzeń w czasach współczesnych stała się natomiast procedura zapłodnienia *in vitro*, pozwalająca na tworzenie człowieka o konkretnych cechach na zamówienie.

Zapłodnienie *in vitro* jest obecnie znaną niemal na całym świecie metodą, przy pomocy której współczesny człowiek próbuje poradzić sobie z problemem niepłodności. Od narodzin pierwszego dziecka poczętego *in vitro* aż do dnia dzisiejszego pojawiają się liczne badania i opinie przedstawiające zastrzeżenia co do skuteczności, bezpieczeństwa i zasadności stosowania zapłodnienia *in vitro*. Napływają od etyków, lekarzy, prawników oraz innych osób zainteresowanych tematem sztucznego zapłodnienia, stawiając tę procedurę w dość niekorzystnym świetle. W szerszym kontekście, procedura *in vitro* ilustruje problem bezgranicznej wiary współczesnego człowieka w nowe techniki i technologie. Z pozoru dobre, ułatwiające życie, wymykają się jednak spod kontroli człowieka i w dalszej perspektywie okazują się być środkami zniewolenia, a nawet zagłady pojedynczego człowieka i całych społeczeństw.

W obliczu poważnych zagrożeń oraz wątpliwości etycznych, medycznych i prawnych, towarzyszących procedurze *in vitro*, artykuł ten podejmuje temat na-

protechnologii. To wciąż niedoceniana metoda leczenia niepłodności, mająca jednak potencjał zastąpić kontrowersyjną, wyrastającą z eugeniki procedurę *in vitro*, przedstawianą przez media, polityków i lekarzy jako najlepsza albo nawet jedyna droga walki z niepłodnością.

## 2. CHARAKTERYSTYKA PROCEDURY *IN VITRO*

Obecnie małżeństwom borykającym się z niepłodnością proponuje się jedną z 3 dróg, mających doprowadzić do narodzin potomstwa. Pierwszą z nich jest nadzór nad naturalnym cyklem kobiety oraz ewentualna ingerencja farmakologiczna, mikrochirurgiczna lub inna, umożliwiająca naturalne współżycie jako sposób na uzyskanie poczęcia. Jest to metoda, którą stosują również lekarze naprotechnolodzy. Inną drogą mającą doprowadzić do poczęcia jest inseminacja, czyli podawanie nasienia męskiego na szyjkę macicy, plemników do jamy macicy lub jajowodów. W tym przypadku zapłodnienie nie zależy od współżycia kobiety i mężczyzny. Trzecią drogą, będącą przedmiotem największych kontrowersji, jest procedura zapłodnienia poza organizmem matki, stosowana w rządowym programie *in vitro*<sup>1</sup>.

Ta ostatnia droga prowadząca niepłodną parę do narodzin potomstwa, czyli procedura *in vitro*, od początku była przedmiotem zaciętych dyskusji i sporów toczonych przez jej zwolenników i przeciwników. Konflikt jest wciąż żywy na całym świecie. Aby zrozumieć, skąd wziął się ten konflikt, niezbędne jest zapoznanie się z techniczno-technologicznym aspektem procedury *in vitro*. Poniżej opisano, na czym polega zapłodnienie pozaustrojowe, i jak ono się odbywa krok po kroku.

W literaturze przedmiotu powszechnie stosuje się skróconą nazwę metody *in vitro*: IVF-ET<sup>2</sup>. Najogólniej, *in vitro* polega na zapłodnieniu komórki jajowej plemnikiem w warunkach laboratoryjnych i przeniesieniu (transferze) powstałego na szkiełku laboratoryjnym zarodka do macicy<sup>3</sup>. Procedura *in vitro* dzieli się na 2 zasadnicze etapy: farmakologiczny i biotechnologiczny.

Etap farmakologiczny polega na podawaniu kobiecie hormonów w celu hiperstymulacji jajników i uzyskania większej liczby komórek jajowych. Aby uzyskać w programie *in vitro* 25-35% prawdopodobieństwo uzyskania ciąży, potrzeba 6-15 komórek jajowych. Praktyka hiperstymulacji jajników, będąca integralną częścią procedury IVF, zwiększa ryzyko wystąpienia zespołu hiperstymulacji jajników (OHSS)<sup>4</sup>, będącego

<sup>1</sup> Por. T. Wasilewski, *Procedura in vitro*, Wybierz życie – dodatek bezpłatny do Służba Życiu. Zeszyty Problemowe (2011)1, s. 10.

<sup>2</sup> IVF-ET – z ang.: *In Vitro Fertilization – Embryo Transfer*.

<sup>3</sup> Por. L. Pawelczyk, M. Serdyńska, *Medyczne aspekty wspomaganego rozrodu*, w: *Materiały z konferencji naukowej nt.: Prawne, medyczne i psychologiczne aspekty wspomaganego prokreacji*, red. J. Haberko, M. Łączkowska, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Adama Mickiewicza, Poznań 20 kwietnia 2005, Sąd Najwyższy, Poznań 2005, s. 21.

<sup>4</sup> Wyniki badań dokonanych przez pracowników Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu wykazały, że OHSS wymagający hospitalizacji wystąpił u 5,2% kobiet objętych programem *in vitro* (35 na 678 cykli IVF). We wnioskach stwierdzono, że: „w związku ze wzrostem ilości oódków zapłodnienia pozaustrojowego w Polsce konieczne wydaje się szczegółowe

z kolei czynnikiem wystąpienia poronienia, porodu przedwczesnego, ciąży mnogiej, powikłań położniczych i zwiększenia odsetka cięć cesarskich. W drugim etapie – biotechnologicznym – kobietę poddaje się punkcji jajników celem pobrania komórek jajowych. Możliwe powikłania po tym zabiegu to: krwawienie z miejsca wkłucia i rzadziej – uszkodzenia narządów jamy brzusznej. Równoległe z punkcją jajników przygotowywane jest nasienie. Uzyskuje się je po 2-5 dniach abstynencji płciowej w drodze masturbacji. Możliwe jest również wcześniejsze oddanie nasienia i jego zamrożenie<sup>5</sup>.

Kluczowym krokiem w etapie biotechnologicznym jest połączenie komórek jajowych (oocytów) z plemnikami<sup>6</sup>. W laboratorium następuje najpierw identyfikacja komórki jajowej i przygotowanie jej do zapłodnienia na płytce laboratoryjnej. Plemniki dodaje się do oocytów, uzyskując 6-8 zarodków. Poczęte w ten sposób istoty ludzkie przenoszone są do inkubatorów. Tam następuje hodowla, podczas której zarodki poddawane są ciągłej obserwacji. Ich jakość ocenia embriolog<sup>7</sup>.

W drugiej, trzeciej lub piątej dobie następuje wybór najlepiej rokujących do dalszego życia zarodków (zazwyczaj dwóch). Zarodki są gotowe do przeniesienia do jamy macicy po około 48-72 godzinach od zapłodnienia. Większość z nich składa się już wtedy z czterech lub ośmiu blastomerów (komórek zarodka) powstałych w wyniku podziałów komórkowych rozwijającego się zarodka. Transferuje się od 1 do 3 zarodków, ale często zwiększa się tę liczbę. Wszczepienie większej liczby zarodków zwiększa szanse na to, że procedura *in vitro* zakończy się narodzinami dziecka. Z drugiej strony, zawsze wiąże się to z ryzykiem wystąpienia ciąży mnogiej, której często towarzyszą poważne powikłania, takie jak: poronienie, poród przedwczesny, wysokie ciśnienie tętnicze krwi czy cukrzyca<sup>8</sup>.

Tzw. „nadliczbowe” embriony, poddaje się tzw. kriokonserwacji, czyli zamrożeniu ich w ciekłym azocie. Przechowywane są w specjalnych pojemnikach, przypominających nieco kształtem i wielkością beczki, w temperaturze około -195 stopni Celsjusza<sup>9</sup>. Istnieje możliwość wykorzystania tych embrionów w przyszłości. Okazuje się jednak, że po rozmrożeniu już tylko około 50% zarodków nadaje się do transferu, ponieważ druga połowa nie przeżywa procesu rozmrażania. Z kolei te zarodki, które przeżyły rozmrożenie, mają na tyle osłabione siły witalne, że ich transfer jest dużo mniej efektywny niż zarodków niemrożonych<sup>10</sup>.

---

monitorowanie jego następstw, w tym powikłań zespołu hiperstymulacji jajników”. M. Serdyńska-Szuster, P. Jędrzejczak, K. Ożegowska, M. Korman, L. Pawelczyk, *Wyniki położnicze u kobiet zakwalifikowanych do programu zapłodnienia pozaustrojowego powikłanego zespołem hiperstymulacji jajników*, *Ginekologia Polska* (2012)2, s. 104 i 109.

<sup>5</sup> Por. T. Wasilewski, *Procedura in vitro...*, s. 10.

<sup>6</sup> Klasycznym sposobem połączenia jest umieszczenie komórek jajowych w środowisku plemników. Obecnie coraz częściej stosuje się bardziej zaawansowaną technologicznie metodę: docyto-plazmatyczną iniekcję plemnika do komórki jajowej, która wymusza połączenie męskich i żeńskich gamet płciowych.

<sup>7</sup> Por. L. Pawelczyk, M. Serdyńska, *Medyczne aspekty...*, s. 22-23.

<sup>8</sup> Por. tamże.

<sup>9</sup> Por. T. Wasilewski, *Procedura in vitro...*, s. 10.

<sup>10</sup> Por. L. Pawelczyk, M. Serdyńska, *Medyczne aspekty...*, s. 23.

W Polsce nie ma regulacji prawnych co do zamrażanych embrionów. Jak przynajmniej – w filmie Grzegorza Brauna *Eugenika. W imię postępu* – lekarz pracujący w jednej z polskich klinik *in vitro*: przez lata nabierało się im w lodówkach około 1000 zarodków i nie wiadomo, co z nimi robić. Natomiast w Stanach Zjednoczonych jest już przeszło 0,5 mln ludzi, którzy nie mogą ani umrzeć ani się narodzić. Zamrożone zarodki zaczęto nawet nazywać „Śnieżynkami” i organizować akcje zachęcające do ich adopcji<sup>11</sup>.

W przypadku, gdy w wyniku *in vitro* dochodzi do ciąży mnogiej (co nie jest zjawiskiem rzadkim), dokonuje się tzw. „redukcji ciąży” poprzez wstrzyknięcie stężonego roztworu chlorku potasu do jamy owodniowej niepożądanych płodów. Powoduje to zatrzymanie czynności serca płodu i jego śmierć<sup>12</sup>. Ten element procedury *in vitro* wskazuje na jej ścisły związek z aborcją.

Pierwszym na świecie dzieckiem poczętym poza organizmem matki była Luiza Brown, która urodziła się 25 lipca 1978 r. w Oldham w Anglii<sup>13</sup>. W Polsce pierwsze dziecko poczęte *in vitro* urodziło się w 1987 roku<sup>14</sup>. Podczas corocznej konferencji Europejskiego Stowarzyszenia ds. Ludzkiej Prokreacji i Embriologii (ESHRE), która odbyła się na przełomie czerwca i lipca 2014 r. w Monachium w Niemczech ogłoszono, że od 1978 r. na całym świecie przy pomocy metody *in vitro* i technik jej towarzyszących<sup>15</sup> narodziło się ponad 5 milionów dzieci<sup>16</sup>.

Wydawać by się mogło, że wraz ze skutecznym zastosowaniem sztucznego zapłodnienia problem niepłodności znika. Tak jednak nie jest, a po urodzeniu dziecka poczętego *in vitro* pojawiają się ponadto nowe problemy. W krajach, gdzie nie ma stosownej regulacji prawnej dotyczącej dziecka poczętego *in vitro*, nie można rozstrzygnąć, czy za rodziców dziecka, w znaczeniu prawnym, należy uznać jego rodziców biologicznych czy osoby, dla których wykonano zapłodnienie *in vitro*. W przypadku nieuznania za rodziców dziecka jego rodziców biologicznych, naruszone zostaje prawo dziecka (a następnie człowieka dorosłego, którym kiedyś się stanie) do informacji. W przypadku uznania za rodziców dostarczycieli komórek rozrodczych (rodziców biologicznych), status dziecka staje się podobny do dzieci

---

<sup>11</sup> Por. G. Braun, *Eugenika. W imię postępu* (polski film dokumentalny), producent R. Kaczmarek, Dom Wydawniczy Rafael, Film Open Group 2011.

<sup>12</sup> Por. J. Umiastowski, *Sytuacja człowieka poczętego in vitro we współczesnej cywilizacji*, w: A. Wojciechowski, *Sytuacja człowieka słabego we współczesnej cywilizacji: zagrożenie życia słabego we współczesnej cywilizacji: symposium naukowe, Toruń 10 maja 1997*, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń 1999, s. 55.

<sup>13</sup> Por. P. Singer, D. Wells, *Dzieci z probówki. Etyka i praktyka sztucznej prokreacji*, tłum. Z. Nierada, Wiedza Powszechna, Warszawa 1988, s. 5.

<sup>14</sup> Por. L. Pawelczyk, M. Serdyńska, *Medyczne aspekty...*, s. 21.

<sup>15</sup> *Assisted Reproductive Technology* (ART) – technologia wspomaganą prokreacji. Skupia w sobie, oprócz metody *in vitro*, m.in. tzw. macierzyństwo zastępcze (*gestational surrogate mothering*), diagnostykę przedimplantacyjną (*pre-implantation genetic diagnosis*) czy selekcję embrionów pod względem płci (*sex selection*).

<sup>16</sup> Por. Serwis internetowy European Society of Human Reproduction and Embriology (ESHRE), *ART fact sheet (June 2014)*, <<http://www.eshre.eu/Guidelines-and-Legal/ART-fact-sheet.aspx>>, (data dostępu: 10.12.2014).

wychowywanych w rodzinach zastępczych. Przy czym, oba możliwe rozwiązania są niekorzystne dla dziecka<sup>17</sup>.

W krajach, gdzie istnieje odpowiednia regulacja prawna, np. w Wielkiej Brytanii, prawa rodzicielskie mają osoby, dla których wykonano zapłodnienie *in vitro*, a negowane są prawa rodzicielskie dawców gamet. W przypadku tzw. matki zastępczej, której implantuje się cudzy zarodek po to, żeby donosiła ciążę, urodziła dziecko, a następnie oddała je rodzicom biologicznym, sprawa komplikuje się jeszcze bardziej, oczywiście ze szkodą dla dziecka<sup>18</sup>. Już w łonie matki kształtuje się więź pomiędzy matką a dzieckiem. Istnieją przypadki, że matka zastępcza, tzw. „surogatka”, choć początkowo poddaje się wszczępieniu cudzego zarodka w zamian za niemalą sumę pieniędzy, to po narodzinach dziecka rości sobie do niego prawa i zdarza się, że sąd rozstrzyga spór na jej korzyść.

Powyższe wątpliwości co do zasadności stosowania procedury *in vitro* nie są jedynymi, jakie należałoby wymienić. Równie niepokojące jest to, że *in vitro* daje nadzieję zwolennikom eugeniki na możliwość sprawowania niemal absolutnej kontroli nad pulą genetyczną całej ludzkiej populacji. G. Braun, we wspomnianym już filmie pt. *Eugenika. W imię postępu*, wskazuje na związek, jaki istnieje pomiędzy eugeniką a procedurą *in vitro*. W kolejnym punkcie, posługując się informacjami zawartymi w dokumencie Brauna, szerzej opisano tę zależność.

### 3. PROCEDURA *IN VITRO* NA USŁUGACH EUGENIKI

Słowo „eugenika” pochodzi z języka greckiego i oznacza „dobrze urodzony”. Jest to nauka, która za cel postawiła sobie genetyczną kontrolę społeczeństwa. W 1883 r. po raz pierwszy używa takiego terminu Francis Galton, kuzyn K. Darwina, i eugeniką nazywa proces rozmnażania się zwierząt (do których zalicza też ludzi) w taki sposób, aby każde kolejne pokolenie było doskonalsze od poprzedniego. Eugenika ma zatem obejmować zabranianie rozmnażania się osobnikom o niepożądanych cechach oraz zachęcanie do rozmnażania się osobników o tzw. „dobrych genach”. Hitler, zafascynowany powstałą w Stanach Zjednoczonych myślą eugeniczną, postanowił wprowadzić ją w czyn i to na szeroką skalę. Główny nazistowski eugenik finansowany przez Fundację Rockefellera, Otmar von Verschuer (1898-1969), twierdził, że badania naukowe na bliźniętach jednojajowych pomogą rozwiązać zagadkę szybszego przyrostu rasy panów i szybszej eliminacji ras niższych. Dlatego, wraz ze swoim asystentem, doktorem Josefem Mengele (1911-1979), poddawał bliźnięta okrutnym eksperymentom w obozach nazistowskich<sup>19</sup>.

Po II wojnie światowej mówienie o eugenicie jako nauce przestało być poprawne. Kojarzyła się ona głównie z piekłem obozów. Jednak amerykańscy eugenicy nie porzucili swoich poglądów i dążeń. Aby móc działać dalej, przemianowali

<sup>17</sup> Por. J. Umiastowski, *Sytuacja człowieka....*, s. 56.

<sup>18</sup> Por. tamże.

<sup>19</sup> Por. G. Braun, *Eugenika. W imię postępu*.



eugenikę na genetykę i od tamtej pory na uniwersytetach miejsce wydziałów eugeniki zajęły wydziały genetyki. Zmieniono także sposób mówienia o eugenicie: zamiast o „higienie ras” zaczęto mówić o „kontrolu narodzin” i „planowanym rodzicielstwie”. Stworzono też pigułkę antykoncepcyjną i aborcyjną<sup>20</sup>.

Przy procedurze *in vitro* mamy niewątpliwie do czynienia z eksperymentem biomedycznym na człowieku. Procedura ta narusza więc konwencję helsińską, mówiącą o tym, że eksperymenty na ludziach można przeprowadzać tylko za ich świadomą zgodą oraz że człowiek poddany eksperymentowi może z niego zrezygnować w każdym momencie. Tu, ze zrozumiałych względów, nieistniejący jeszcze człowiek nie może wyrazić zgody na to, aby zostać poczęty *in vitro*, a skoro już raz został w ten sposób poczęty, to jest do końca swojego życia przedmiotem eksperymentu<sup>21</sup>.

Victoria Woodhull, zagorzała feministka, miłośniczka eugeniki, w przemówieniu z 1891 roku, wyraziła pogląd, z którym dziś utożsamia się wielu światowej sławy bioetyków, takich jak Australijczyk Peter Singer. Woodhull stwierdziła, że „najświetlejsze umysły naszych czasów pogodziły się z faktem, że jeśli chcemy mieć ludzi doskonalszego gatunku, należy ich hodować, jeżeli natomiast imbecyle, przestępcy, nędzarze i pod innymi względami upośledzeni nie są pożądanymi obywatelami, nie powinni się rozmnażać”<sup>22</sup>. Z kolei, Madison Grant (1865-1937), w książce pod tytułem *Przemijanie wspaniałej rasy*, napisał: „Mylne opieranie się na tzw. boskich prawach i sentymentalna wiara w świętość ludzkiego życia stoją na przeszkodzie eliminacji kalekich dzieci i sterylizacji takich dorosłych, którzy nie przedstawiają żadnej wartości dla społeczeństwa. Prawa natury wymagają usunięcia niepełnosprawnych, a ludzkie życie jest cenne tylko jeśli ma wartość dla społeczeństwa lub rasy”<sup>23</sup>. Obie postacie: Woodhull i Granta, wraz z ich szokującymi poglądami, przywołuje Braun w swoim filmie na temat eugeniki. Wymienia ich wśród innych, równie znanych i cenionych w tamtych czasach eugeników, do których należał m.in. znany wynalazca Alexander Graham Bell.

Współcześni bioetycy promujący aborcję i zapłodnienie *in vitro* również mocno wypowiadają się na temat konieczności ścisłej kontroli urodzeń. Nie chodzi im już tylko o selekcję embrionów w procedurze *in vitro*. Idą dalej – proponują selekcję narodzonych już dzieci. Są oni spadkobiercami amerykańskich eugeników, którymi zafascynowali się Hitler, Verschuer i Mengele. Wspomniany Peter Singer, w swojej książce pt. *Etyka praktyczna*, postuluje prymat jakości życia nad godnością osoby ludzkiej, podobnie jak niegdyś eugenicy. Jego zdaniem życie ludzkie musi być użyteczne dla społeczeństwa, inaczej powinno być unicestwione. Według niego, dopóki dziecko nie rozpoznaje się w lustrze, tj. nie jest samoświadome, rodzice mogą zdecydować o pozbawieniu go życia, ponieważ nie jest ono jeszcze człowiekiem<sup>24</sup>.

<sup>20</sup> Por. tamże.

<sup>21</sup> Por. J. Umiastowski, *Sytuacja człowieka...*, s. 59.

<sup>22</sup> Por. G. Braun, *Eugenika. W imię postępu*.

<sup>23</sup> Por. tamże.

<sup>24</sup> Por. P. Singer, *Etyka praktyczna*, tłum. A. Sagan, Książka i Wiedza, Warszawa 2007, s. 149.

Za dzieciobójstwem, podobnie jak Peter Singer, opowiada się też m.in. dwoje włoskich bioetyków o poglądach utylitarystycznych: Alberto Giubilini z Monash University w Melbourne w Australii i Francesca Minerva z Oxford Uehiro Centre for Practical Ethics w Wielkiej Brytanii. 23 lutego 2012 roku w wydaniu online prestiżowego *Journal of Medical Ethics* ukazała się ich argumentacja za dopuszczalnością dzieciobójstwa. Twierdzą oni, że zarówno embrion, płód, jak i nowo narodzone dziecko, są tylko potencjalnymi osobami, bez żadnych praw. Ich prawa przez nieokreślony bliżej czas po narodzeniu w pełni zależą od osób, z którymi są związane. Dzieciobójstwo to dla nich aborcja poporodowa<sup>25</sup>.

Na podstawie dotychczasowych rozważań na temat powiązań procedury zapłodnienia *in vitro* z eugeniką, można uznać, że zapłodnienie *in vitro* jest procedurą realizującą cele eugeniczne. Nieodłącznym elementem procedury *in vitro* jest bowiem selekcja embrionów. Procedura *in vitro* daje zatem możliwości eliminacji słabszych, obciążonych defektami genetycznymi embrionów oraz dobór pożądanych cech u mającego się narodzić potomstwa. Dokładnie o tym marzyli eugeniccy. Osiągnięcia naukowe w dziedzinie genetyki, embriologii i medycyny rozrodu z czasem pozwoliły te marzenia urzeczywistnić przy pomocy procedury *in vitro*.

#### 4. W PUŁAPCE TECHNIKI

Lista pytań rodzących się w kontekście zapłodnienia *in vitro* daje obraz sytuacji, w której człowiek, szukając pomocy w technice, zaczyna dostrzegać, że oddał się pod jej panowanie, nie kontroluje ani nawet nie potrafi przewidzieć skutków jej zastosowania. Procedura zapłodnienia *in vitro* oprócz tego, że wydaje się wyrastać z myśli eugenicznej, wpisuje się ponadto w kontekst bezgranicznej wiary współczesnego człowieka w postęp techniczny. Z pozoru dobre, bezpieczne, obiecujące rozwiązania, jakie proponuje technika w połączeniu z odkryciami w dziedzinie biologii i medycyny, w późniejszej perspektywie stają się zgubne dla pojedynczego człowieka, całych rodzin i społeczeństw.

Jak zauważa Z. Łepko, dzisiejszą kulturę europejską zdominowały idee ekonomiczne. To przejście od idei teologicznych i moralnych do ekonomicznych dokonywało się poprzez stopniowe odsuwanie kwestii związanych z religią i etyką w prywatną sferę życia człowieka. Idee objęte prywatną sferą życia ludzkiego nie podlegają wymogom porozumienia społecznego. Takie porozumienie jest natomiast możliwe do osiągnięcia w kwestiach ekonomicznych. Zatem przyjęcie obiektywnych kryteriów postępu społeczno-gospodarczego miało zapewnić świat neutralny światopoglądowo<sup>26</sup>.

---

<sup>25</sup> Por. K. Wójcik, *Argumentacja włoskich utylitarystów za dzieciobójstwem*, Międzywydziałowy Instytut Bioetyki Uniwersytetu Papieskiego Jana Pawła II w Krakowie, <[http://bioetyka.krakow.pl/aktualnosci/szczegoly/21/Argumentacja\\_wloskich\\_utyliarystow\\_z\\_a\\_dzieciobojstwem](http://bioetyka.krakow.pl/aktualnosci/szczegoly/21/Argumentacja_wloskich_utyliarystow_z_a_dzieciobojstwem)>, (data dostępu: 25.11.2014). Por. także: M. Cook, *Ethicists gives thumbs-up on infanticide*, BioEdge, <[http://www.bioedge.org/index.php/bioethics/bioethics\\_article/9950](http://www.bioedge.org/index.php/bioethics/bioethics_article/9950)>, (data dostępu: 25.11.2014).

<sup>26</sup> Por. Z. Łepko, *Ekologiczna wymowa dialektyki oświecenia*, *Studia Ecologiae et Bioethicae*



W odniesieniu do problemu sztucznego zapłodnienia daje się zauważyć podobne tendencje. Chodzi bowiem o to, żeby spór o status ludzkiego embrionu ze- pchnąć w sferę prywatnego wartościowania. Zwolennicy metody *in vitro* propo- nują, żeby każdy w swoim sumieniu rozsądził, czy skorzystać z tego „dobrodziej- stwa” techniki czy też nie. Takie podejście do tematu zamyka jednak merytoryczną dyskusję, sugerując, że nie istnieje obiektywna prawda. Czy jednak można godzić się na taką dyktaturę relatywizmu<sup>27</sup>, o której pisze w swojej książce R. de Mattei? Wydaje się, że najpierw powinno się wykluczyć wszystkie wątpliwości odnośnie do stosowania procedury *in vitro*, aby móc zadecydować o tym, czy powinno się ją stosować czy nie. Tymczasem, pomija się lub bagatelizuje konieczność odkrycia prawdy obiektywnej dotyczącej procedury *in vitro*. Takie relatywistyczne podejście do tematu otwiera więc drogę do dalszych inwestycji w rozwój, upowszechnianie i refundację sztucznego zapłodnienia, a większości negatywnych skutków stosowania tej procedury już nigdy nie będzie można cofnąć.

Ciekawy wydaje się być fakt, że zwolennicy sztucznego zapłodnienia chętnie odwołują się do wolności sumienia i istnienia jednostkowej, subiektywnej prawdy, dając każdemu prawo do skorzystania bądź nie z *in vitro*, aborcji czy eutanazji. Ta sama zasada nie działa jednak w drugą stronę, co dobitnie pokazał w Polsce w ostatnich miesiącach *casus* prof. B. Chazana. Lekarz, który nie chciał w żaden sposób przyczynić się do niezgodnej ze swoim sumieniem aborcji, został zwolniony ze stanowiska dyrektora szpitala. Dyktatura relatywizmu prowadzi więc do sytuacji, w których jednym – ze względu na wolność sumienia – przyznaje się prawo do posiadania dziecka lub prawo do decydowania o „własnym brzuchu”, a innym – pomimo obowiązującej wolności sumienia – nie przyznaje się prawa do niestosowania, niepropagowania i nieułatwiania technik i praktyk niezgod- nych z ich sumieniem.

Stając w obliczu życia, które się rodzi, i życia, które umiera, człowiek współ- czesny nie potrafi już zadać sobie pytania o sens własnego istnienia. Jest raczej zainteresowany działaniem. Stara się więc korzystać z wszelkich zdobyczy techni- ki, aby kontrolować narodziny i śmierć. Pierwotne doświadczenia życia i śmierci, które powinny być przeżywane, stają się rzeczami, do których człowiek rości sobie prawo: prawo do posiadania i odrzucania życia<sup>28</sup>. Taki stan rzeczy jest wyraźnie widoczny w procedurze *in vitro*.

Oslabienie wrażliwości na Boga i człowieka prowadzi do materializmu prak- tycznego, co sprzyja rozpowszechnianiu się indywidualizmu, utylitaryzmu i hedoni- zmu. Ujawnia się tu prawdziwość słów św. Pawła: „A ponieważ nie uznali za słuszne zachować prawdziwe poznanie Boga, wydał ich Bóg na pastwę na nic niezdatnego rozumu, tak że czynili to, co się nie godzi” (Rz 1,28). W ten sposób wartości związane

---

8(2010)2, s. 129.

<sup>27</sup> Pojęcie zaczerpnięte z tytułu książki R. De Mattei, *Dyktatura relatywizmu*, tłum. P. Tobiła- -Pertkiewicz, E. Turlińska, Wydawnictwo Prohibita, Warszawa 2009, s. 44.

<sup>28</sup> Por. Jan Paweł II, *Encyklika „Evangelium vitae”* (25 marca 1995), nr 22.

z „być” zostają zastąpione przez wartości związane z „mieć”. W ten sposób głównym celem człowieka staje się własny dobrobyt materialny. Tak zwana „jakość życia” jest interpretowana najczęściej w kategoriach wydajności ekonomicznej, nieuporządkowanego konsumpcjonizmu i przyjemności czerpanych z życia fizycznego. W takim patrzeniu na otaczającą człowieka rzeczywistość, cierpienie, które nieustannie mu towarzyszy, ale może też stać się bodźcem do wzrostu człowieka jako osoby, zostaje „ocenzurowane” i jest zwalczane jako zło, którego należy za wszelką cenę unikać<sup>29</sup>.

Niewątpliwie dotkliwą formą cierpienia jest niepłodność, która towarzyszy wielu parom szczerze pragnącym, aby z ich miłości powstało nowe życie. Każda z tych par z pewnością chciałaby począć nowe życie w sposób naturalny. Znana jest obecnie taka metoda leczenia niepłodności, która daje szansę na przywrócenie płodności i naturalne poczęcie dziecka, bez gwałtownej ingerencji techniki i dylematów etycznych. Tą metodą jest naprotechnologia, o której mówi kolejny punkt tego artykułu.

## 5. NAPROTECNOLOGIA W SŁUŻBIE PŁODNOŚCI

W opozycji do eugenicznego sposobu myślenia, które zrodziło procedurę *in vitro*, stają personaliści. Powołują się oni na godność ludzkiego życia od momentu poczęcia do naturalnej śmierci. Osoba to według nich ktoś, a nie coś. Twierdzą, że nie ma „osób potencjalnych”, bo to osoby mają zdolności, potencje, dzięki którym mogą się rozwijać. Dla nich coś nigdy nie może stać się kimś. *Nasciturus*, ten który ma się urodzić, czy też zrodzony, musi posiadać tę samą naturę, co rodzący<sup>30</sup>. Embriolog E. Blechschmidt twierdzi, iż człowiek nie staje się człowiekiem, ale po prostu jest człowiekiem; nie rozwija się w człowieka, lecz jako człowiek<sup>31</sup>. Personaliści postrzegają drugą osobę jako swojego bliźniego, a nie wroga. R. Spaemann zwraca uwagę na to, że człowiek w okresie prenatalnym, również ten z różnymi wadami wrodzonymi czy nabytymi, to wciąż bliźni, oczekujący na akceptację i miłość<sup>32</sup>.

Zdaniem personalistów, życie człowieka zaczyna się w momencie poczęcia. Jest to dla nich niepodważalny fakt biologiczny i medyczny. Uważają, że przyjęcie tego faktu do wiadomości powinno u każdego, bez względu na wyznawany światopogląd, prowadzić do szacunku wobec życia każdej poczętej osoby ludzkiej. Przykład takiego sposobu myślenia przedstawia przyjaciel św. Jana Pawła II, prof. dr med. J. Lejeune – były Kierownik Katedry Genetyki na Uniwersytecie im. René Descartesa w Paryżu. W 1981 r. Lejeune zaproszony do Stanów Zjednoczonych jako ekspert do udziału w posiedzeniu senackiej podkomisji ds. sądownictwa, tak

<sup>29</sup> Por. tamże, nr 23.

<sup>30</sup> Por. S. Leone, *Lineamenti di bioetica*, Palermo 1987, s. 115, cyt. za: T. Biesaga, *Status embrionu – stanowisko personalizmu ontologicznego*, *Medycyna Praktyczna* (2004)7-8, s. 28-31.

<sup>31</sup> Por. A. J. Katolo, *Embriion ludzki, osoba czy rzecz? Status i moralne prawa nienarodzonego we włoskiej literaturze teologiczno-bioetycznej po Soborze Watykańskim II*, Wydawnictwo Diecezjalne Sandomierz, Lublin-Sandomierz 2000, s. 46-66.

<sup>32</sup> Por. R. Spaemann, *Osoby. O różnicy między czymś a kimś*, tłum. J. Merecki, Oficyna Naukowa, Warszawa 2001, s. 294-296.

wypowiedział się na temat początków życia człowieka: „Dzięki nadzwyczajnemu postępowi techniki wtargnęliśmy do prywatnego życia płodu [...]. Przyjęcie za pewnik faktu, że po zapłodnieniu powstała nowa istota ludzka nie jest już sprawą upodobań czy opinii. Ludzka natura tej istoty od chwili poczęcia do starości nie jest metafizycznym twierdzeniem, ale zwykłym faktem doświadczalnym”<sup>33</sup>. Podobne zdanie na ten temat wyraża dr med. A. Marcinek: „Połączenie komórki jajowej i plemnika [...] daje początek odrębnemu życiu. W wyniku zapłodnienia powstaje w pełni genetycznie uformowany nowy człowiek [...] Tak więc embrion, płód, noworodek, niemowlę, dziecko, dorosły, starzec, to określenia poszczególnych etapów rozwoju życia człowieka”<sup>34</sup>.

Jak zauważa M. Machinek, już w Starym Testamencie Księga Jeremiasza mówi o Bogu, który przeznacza człowieka do wielkich rzeczy (i to jeszcze przed uformowaniem się jego ciała w macicznym łonie): „Zanim ukształtowałem cię w łonie matki, znałem cię, nim przyszedłeś na świat, poświęciłem cię, prorokiem dla narodów ustanowiłem cię” (Jer 1,5). Znamienne jest także to, że Boże Miłosierdzie w Biblii określa się słowem *rachamim*, które pochodzi od wyrazu *rachem*, oznaczającego łono matki. Powiązanie miłosierdzia Boga z łonem matki pokazuje wielką troskę Boga o poczęte życie<sup>35</sup>. Nie jest konieczne odwoływanie się do Pisma Świętego ani nauki Kościoła Katolickiego, gdyż sama współczesna wiedza na temat rozwoju prenatalnego człowieka wystarcza, aby stwierdzić, że po zapłodnieniu mamy do czynienia z odrębnym człowiekiem. Embrion nie powinien być więc traktowany jak rzecz, ale jak osoba ludzka, choć jeszcze nie w pełni uformowana fizycznie, psychicznie i duchowo. Tak też traktuje go naprotechnologia, stawiając sobie za cel wyleczenie pary małżonków z niepłodności.

Niepłodność jest jednostką chorobową, którą należy leczyć. Prof. Thomas W. Hilgers – twórca naprotechnologii przekonuje, że kluczową rzeczą w skutecznym wyleczeniu niepłodności (podobnie jak każdej choroby) jest rzetelnie postawiona diagnoza, która wskazuje na konkretne przyczyny. Istotne jest przy tym zrozumienie, czym jest płodność, a czym niepłodność. Nie można przecież leczyć niepłodności, która jest stanem niepożądanym, jeśli się nie wie, czym charakteryzuje się docelowy stan, czyli płodność.

Wydawać by się mogło, że oba terminy są bardzo proste i zrozumiałe, jednak obecnie widać niezgodne z prawdą przejawy zafalszowania znaczenia tych terminów. Są nimi powszechne stwierdzenia znanych i cenionych lekarzy i ludzi nauki, którzy próbują wmówić pacjentom pragnącym wydać na świat potomstwo, że procedura *in vitro* jest metodą leczenia niepłodności. Jest to po prostu kłamstwo. Procedura *in vitro*

<sup>33</sup> J. Lejeune, *In re new humans*, Human Life Review (1981)7, s. 60-64. W oryginale: „With the extreme sophistication of our technology, we have invaded his privacy. [...] To accept the fact that, after fertilization has taken place, a new human has come into being is no longer a matter of taste or of opinion. The human nature of the human being from conception to old age is not a metaphysical contention. It is plain experimental evidence”.

<sup>34</sup> A. Marcinek, *Od poczęcia człowiek*, Służba życiu. Zeszyty problemowe (2008)1, s. 2.

<sup>35</sup> Por. M. Machinek, *Spór o status ludzkiego embrionu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2007, s. 31.

jest jedynie techniką, która powoduje, że niepłodna kobieta rodzi dziecko, nadal pozostając niepłodną. Skoro nie jest to metoda leczenia, nie powinno się też mówić o pacjentach, ale raczej o klientach klinik *in vitro* przychodzących po produkt – dziecko.

Naprotechnologia jest natomiast rzeczywistą metodą leczenia niepłodności. Jej nazwa to skrót od *Natural Procreative Technology*, co oznacza technologię naturalnej prokreacji. Opracował ją wspomniany wcześniej prof. Thomas W. Hilgers. Pracował nad nią od lat siedemdziesiątych XX wieku na Uniwersytecie Creightona, a od roku 1985 – w Instytucie Papieża Pawła VI w Omaha, w stanie Nebraska w Stanach Zjednoczonych<sup>36</sup>. Efekty jego pracy, z której z czasem zaczęli korzystać także inni lekarze, zaczęły przynosić bardzo dobre efekty.

Zakres zastosowań naprotechnologii poszerza się w miarę postępu badań. Obecnie, wśród schorzeń leczonych przy pomocy naprotechnologii, wymienia się: poronienia nawykowe, zespół policystycznych jajników, bolesne miesiączki, zespół napięcia przedmiesiączkowego, torbiele jajników, nieregularne lub nieprawidłowe krwawienia, depresję poporodową, zapobieganie porodom przedwczesnym, zaburzenia hormonalne, przewlekłą wydzielinę z dróg rodnych kobiety, niepłodność i inne zaburzenia zdrowotne. Początkowo niepłodność nie była celem prac naprotechnologii, natomiast dziś stanowi główną przyczynę zgłaszania się pacjentów do lekarzy naprotechnologów<sup>37</sup>.

W zależności od przyczyny niepłodności, skuteczność naprotechnologii oscyluje pomiędzy 44-80%, przy czym chodzi o liczbę żywych urodzeń. Skuteczność metody jest uzależniona od wielu czynników, ale przede wszystkim od odnalezienia przyczyn choroby. Dlatego naprotechnologia skupia się na diagnostyce. Pacjentka przez około rok obserwuje biologiczne markery, takie jak: śluz szyjkowy – zależny od poziomu hormonów i fazy cyklu kobiety, inne wydzieliny pochwo-we, bóle okołoowulacyjne i różne objawy związane z zespołem napięcia przedmiesiączkowego. Te tzw. biomarkery precyzyjnie przekazują autentyczny stan hormonalny kobiety i zgodnie z nim pozwalają lekarzowi zaplanować optymalną terapię dla specyficznego typu schorzenia<sup>38</sup>.

Kobieta poddana leczeniu niepłodności metodą naprotechnologii prowadzi kartę obserwacji. W jej interpretacji pomaga instruktor przeszkolony w tzw. Modelu Creightona. Podczas spotkań z instruktorem dokładnie analizuje się obserwacje z danego cyklu miesięcznego. Na tej podstawie powstaje wstępna diagnoza, która jest weryfikowana odpowiednim badaniem lekarskim. Wyniki obserwacji zapisywane w karcie obserwacji są standaryzowane. Do odpowiedniego zinterpretowania karty obserwacji wystarczy więc znać ujednolicone oznaczenia graficzne, zrozumiałe w każdym języku. Dzięki temu pacjenci mogą konsultować się z instruktorami z innych krajów. Najważniejszą informacją, jaką można wyczytać z karty obser-

<sup>36</sup> Por. E. Wiater, *Naprotechnology. Ekologia płodności*, Wydawnictwo eSPe, Kraków 2009, s. 15.

<sup>37</sup> Por. *Naprotechnology – najważniejsze osiągnięcie w monitorowaniu oraz utrzymaniu zdrowia rozrodczego i ginekologicznego kobiet*, <<http://www.naprotechnology.com.pl/index.php>>, (data dostępu: 14.11.2014).

<sup>38</sup> Por. E. Wiater, *Naprotechnology...*, s. 15-32.

wacji, jest określenie jakościowe i ilościowe śluzu. Jest to możliwe dzięki szerokiej skali opisu, która obejmuje zarówno kolor i konsystencję śluzu, jak i jego rozciągliwość<sup>39</sup>. Karta obserwacji wymaga dużego wysiłku i zaangażowania pacjentki w terapię. Jednak nie tylko kobieta jest traktowana jak pacjentka. Naprotechnologia podejmuje diagnozę i leczenie pary małżeńskiej: bada, leczy i wspomaga także niepłodność męską. Do uzyskania poczęcia potrzeba bowiem zdrowia rozrodczego obojga małżonków.

Naprotechnologia skupia się na włączaniu najlepszych współczesnych technologii i osiągnięć medycznych do wspierania naturalnego cyklu pacjentki lub do jego odtworzenia, wyłączając jednak antykoncepcję i procedurę *in vitro*. Stosowane technologie w większości są znane współczesnej medycynie, lecz naprotechnologia stosuje także metody innowacyjne. Naprotechnolodzy skupiają się m.in. na rozwijaniu i doskonaleniu chirurgii plastycznej miednicy małej, stosują laserowe leczenie endometriozy, nowe metody leczenia rozległych zrostów, operacje udrażniania jajowodów, unowocześnioną technikę klinowej resekcji jajników w PCOS<sup>40</sup> czy laparoskopię „bliskiego kontaktu”. Oprócz chirurgii, znaczny obszar zainteresowania i pracy lekarzy naprotechnologów zajmują zagadnienia internistyczne, w tym szczególnie pogłębiona, rzetelna i nowoczesna endokrynologia<sup>41</sup>.

Obecnie w Polsce naprotechnologię stosuje już dziewięciu lekarzy w różnych miastach, m.in. w Warszawie, Krakowie, Białymstoku, Lublinie i Bydgoszczy. Ich pracę wspomaga dwudziestu czterech instruktorów przeszkolonych w Modelu Creightona<sup>42</sup>. Zdarza się, że – mimo dołożenia wszelkich starań – lekarz naprotechnolog nie jest w stanie pomóc. Wtedy parze zaleca się adopcję. Taką sytuacją mogą być na przykład trwałe uszkodzenia narządów rodnych kobiety lub mężczyzny.

## 6. ZAKOŃCZENIE

Podczas, gdy nieustannie na świecie toczy się spór o zapłodnienie *in vitro*, gdzie kwestionowane jest bezpieczeństwo tej procedury dla zdrowia kobiety i poczętego w ten sposób dziecka, skuteczność tej techniki i przypisywanie jej zasług w „leczeniu” niepłodności, będąca ciągle w cieniu *in vitro* naprotechnologia staje się mimo wszystko coraz bardziej popularną metodą leczenia niepłodności. Procedura *in vitro*, ze względu na swoje zakorzenienie w eugenicie, stawia pod znakiem zapytania zasadność stosowania jej w majestacie prawa, a dodając

---

<sup>39</sup> Por. T. W. Hilgers, K. D. Daly, S. K. Hilgers, A. M. Prebil, *The Creighton Model FertilityCare System: A Standardized Case Management Approach to Teaching. Book 1 – Basic Teaching Skills*, Pope Paul VI Institute Press, Omaha 2002, s. 44-79.

<sup>40</sup> PCOS (ang. *Polycystic Ovary Syndrome*) to skrócona nazwa zespołu policystycznych jajników.

<sup>41</sup> Por. B. Walocho, *Naprotechnologia – nadzieja dla małżonków na poczęcie bez konfliktu sumienia*, <<http://naprotechnologia.wroclaw.pl/naprotechnology-nadzieja-dla-malzonkow-na-poczecie-bez-konfliktu-sumienia/>>, (data dostępu: 14.11.2014).

<sup>42</sup> Serwis internetowy poświęcony naprotechnologii NaPro, *Wykaz lekarzy w Polsce*, <[http://napro.webd.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=56&Itemid=60](http://napro.webd.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=60)>, (data dostępu: 12.12.2014). W innej zakładce serwisu NaPro można znaleźć listę polskich instruktorów Modelu Creightona.

do tego wszystkie pozostałe zastrzeżenia przeciwników tej metody, które trudno bagatelizować, staje się ona jedynie tymczasowym sposobem na poradzenie sobie z problemem niepłodności przy pomocy techniki. W zestawieniu z naprotechnologią, która rzeczywiście leczy niepłodność, procedura *in vitro* jawi się jako metoda technicznego obejścia problemu, powodująca kolejne, trudne do przewyżnienia problemy.

Dzięki naprotechnologii kobieta jest zdolna do tego, by oceniać swoje własne zdrowie rozrodcze i ginekologiczne. Zaletami tej metody są przede wszystkim bezpieczeństwo dla zdrowia i sprawdzona wysoka skuteczność. W dodatku, jest to metoda naturalna, która respektuje godność kobiety i powagę małżeństwa oraz jest metodą standaryzowaną. Z kolei, procedura *in vitro* wzbudza wątpliwości natury etycznej w odniesieniu do sposobu pozyskiwania nasienia, faktu eugenicznej selekcji embrionów, zamrażania embrionów nadliczbowych, jak i do sposobu samego zapłodnienia, pomniejszającego godność aktu małżeńskiego. Oprócz tego naraża kobietę i poczęte dziecko na szereg powikłań.

Cały wysiłek, jaki dotychczas został włożony w prace nad udoskonalaniem, upowszechnianiem i refundowaniem metody *in vitro*, należałoby w przyszłości przenieść na prace nad naprotechnologią. Co do zasadności stosowania naprotechnologii zgodzić się bowiem mogą zarówno zwolennicy, jak i przeciwnicy *in vitro*. Zwaśnione strony łączy bowiem poszukiwanie możliwości rzeczywistego wzrostu skuteczności leczenia niepłodności.

## FROM EUGENICS TO IVF PROCEDURE

### Summary

In vitro fertilization (IVF) is a method known almost all over the world, by which modern man is trying to cope with the problem of infertility. The aim of this article is to show the eugenic roots of *in vitro* and to attempt to reconcile the supporters and opponents of this controversial procedure at a NaProTechnological plane. In order to achieve this, the author characterizes IVF from the technical, medical and legal point of view. Then, the article shows the relationship between the *in vitro* procedure and eugenic thought. The third section contextualizes the problem of artificial insemination in the contemporary, human uncritical faith in technological progress. The last part of this article directs the reader's attention towards NaProTechnology – a method of infertility treatment which can engage both the supporters and the opponents of IVF.

**Keywords:** eugenics, infertility, *in vitro* fertilization, artificial insemination, NaProTechnology, human embryo

**Nota o Autorze:** mgr Marta Joanna Gruszka, doktorantka filozofii, IEiB UKSW w Warszawie. Zainteresowania naukowe: procedura zapłodnienia *in vitro*, eugenika, naprotechnologia, szanse i zagrożenia związane ze stosowaniem inżynierii genetycznej, interpretacja terminu *ekologia ludzka* św. Jana Pawła II.

**Słowa kluczowe:** eugenika, niepłodność, zapłodnienie *in vitro*, sztuczne zapłodnienie, naprotechnologia, ludzki embrion