

Sławomir Chrost
ORCID: 0000-0001-6787-5379
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Trans-/posthumanizm a etyka chronienia osób – między możliwością i powinnością

ABSTRAKT

Niniejszy artykuł jest próbą namysłu nad antropologią i etyką w kontekście rozwijających się modyfikacji bio- i technologicznych, którym poddawany jest człowiek. Punktem wyjścia do dyskusji są pojęcia trans- i posthumanizmu oraz etyki opartej na koncepcji człowieka – osoby ludzkiej. Autor próbuje znaleźć odpowiedź na pytanie: Czy pojęcie natury ludzkiej, które przyjmujemy, dopuszcza, aby człowiek był konstruowany, tj. manipulowany w ramach określonych granic? Odpowiadając na to pytanie, autor proponuje następującą konstatację: transhumanizm, a w szczególności posthumanizm (ze względu na ontologię), zrywa z klasyczną koncepcją człowieka-osoby, równocześnie odrzucając etykę chronienia osób. W miejsce etyki chronienia osób trans/post/humanizm stosuje etykę sytuacyjną i utylitarystyczną. Z punktu widzenia etyki chronienia osób niedopuszczalne są jakiegokolwiek zmiany jakościowe (dotyczące przyczyny formalnej osoby ludzkiej). Można natomiast dopuszczać możliwość zmian ilościowych (dotyczących przyczyny materialnej osoby ludzkiej), jeśli takie prowadziłyby do ochrony relacji osobowych i ich podmiotów.

SŁOWA KLUCZOWE
transhumanizm,
posthumanizm,
etyka chronienia
osób, modyfikacje
biotechnologiczne
człowieka, etyka
bazująca na ontologii

SPI Vol. 25, 2022/3
e-ISSN 2450-5366

DOI: 10.12775/SPI.2022.3.001pl
Nadesłano: 8.12.2021
Zaakceptowano: 13.01.2022

Wstęp

Rewolucje zwykle pociągają za sobą ofiary. Co lub kto będzie ofiarą rewolucji biotechnologicznej, która została zapoczątkowana i się rozwija? Czy szkodę poniesie człowiek, czy etyka?

Niniejszy artykuł jest próbą namysłu nad antropologią i etyką w kontekście rozwijających się modyfikacji bio- i technologicznych, jakim poddawany jest człowiek. Punktem wyjścia do dyskusji są pojęcia transhumanizmu i etyki opartej na koncepcji człowieka – osoby ludzkiej. Autor próbuje znaleźć odpowiedź na pytanie: Czy pojęcie natury ludzkiej, które przyjmujemy, dopuszcza, aby człowiek był konstruowany, tj. manipulowany w ramach określonych granic?

Koncepcja trans- i poshumanizmu

Współcześnie, według niektórych, wkraczamy w epokę trans- lub posthumanizmu¹. Jest to nawiązanie do myśli rosyjskiego filozofa prawosławnego Mikołaja Fiodorowa (1829–1903), który za pomocą metod naukowych poszukiwał możliwości przedłużenia życia ludzkiego, ludzkiej nieśmiertelności i wskrzeszania zmarłych ludzi. W 1957 roku Julian Huxley opublikował zbiór esejów pod tytułem *New Bottles for New Wine*, w którym pierwszy zatytułowany był *Transhumanizm*. Według Kamila Szymańskiego (2015: 134) termin „transhumanizm” (określany również H+) w jego współczesnym znaczeniu utworzył Max More w eseju *Transhumanism: Towards a Futurist Philosophy* (1990)².

- 1 Manifest Transhumanistyczny można odnaleźć na stronie internetowej: <https://humanityplus.org/> [dostęp 14.02.2019]. Czytamy tam m.in.: „Manifest Transhumanistyczny został pierwotnie opracowany w 1998 roku przez międzynarodową grupę autorów, w skład której wchodziło: Doug Bailly, Anders Sandberg, Gustavo Alves, Max More, Holger Wagner, Natasha Vita-More, Eugene Leitl, Bernie Staring, David Pearce, Bill Fantegrossi, den Otter, Ralf Fletcher, Kathryn Aegis, Tom Morrow, Alexander Chislenko, Lee Daniel Crocker, Darren Reynolds, Keith Elis, Thom Quinn, Mikhail Sverdlov, Arjen Kamphuis, Shane Spaulding oraz Nick Bostrom. Ten manifest był modyfikowany na przestrzeni lat przez różnych autorów i organizacje. Został oficjalnie przyjęty przez Radę Wykonawczą Humanity+ w marcu 2009 roku.
- 2 Max More pisze w tym kontekście następująco: „Transhumanizm jest rodzajem filozofii, która stara się prowadzić nas w kierunku osiągnięcia kondycji

Propagatorem idei transhumanizmu jest między innymi Raymond Kurzweil, amerykański informatyk i futurolog, który w 2009 roku wraz z NASA i Google stworzył wydział futurologii na Singularity University w Dolinie Krzemowej w Kalifornii, który ma przygotowywać ludzkość na przyspieszoną zmianę technologiczną i pojawienie się osobliwości (Kurzweil 2005). Transhumaniści wykorzystują ludzkie dążenie do uwolnienia się od ograniczeń. Simon Young uważa, że tak jak humanizm uwolnił nas od więzów przesądu, tak transhumanizm uwolni nas od więzów biologii (Young 2006: 32). Ostatecznym celem transhumanistycznej ewolucji ludzkości jest tzw. kondycja „postludzka” (*posthuman*). Postludzie, według Nicka Bostroma, mają być odporni na choroby, wiecznie młodzi i pełni życia; będą mieli władzę nad własnymi pragnieniami, emocjami i stanami psychicznymi, nie będą odczuwać zmęczenia czy negatywnych myśli; będą mieli większą zdolność przeżywania przyjemności, miłości, wrażeń estetycznych; będą odczuwać nowe świadome doznania, niedostępne zwykłym ludziom (Bostrom 2003: 5).

Przejściowym etapem pomiędzy człowiekiem a postczłowiekiem jest „transczłowiek”. Aby zmiana człowieka w postczłowieka mogła się dokonać, Max More wskazuje siedem tzw. „poprawek” do ludzkiego biologicznego życia.

Poprawka 1: Nie będziemy dłużej tolerować tyranii starzenia się i śmierci. Zmieniając geny, manipulując komórkami, używając syntetycznych organów i wszelkich niezbędnych środków, obdarzymy siebie większą żywotnością i wydamy datę śmierci.

Poprawka 2: Rozszerzymy zasięg naszych zmysłów przy użyciu biotechnologicznych i obliczeniowych środków. Postaramy się przekroczyć zdolności percepcyjne wszelkich innych stworzeń, a także postaramy się rozwinąć nowe zmysły, by w jeszcze większym stopniu docenić i zrozumieć otaczający nas świat.

postludzkiej. Transhumanizm dzieli wiele elementów z humanizmem, w tym szacunek dla rozumu i nauki, zaangażowanie w postęp i docenianie ludzkiego (lub transludzkiego) istnienia w tym życiu, a nie w jakimś nadprzyrodzonym «życiu pozagrobowym». Transhumanizm różni się od humanizmu uznaniem i przewidywaniem radykalnych zmian w naturze i możliwościach naszego życia, które wynikają z rozwoju różnych nauk i technologii, takich jak neuronauka i neurofarmakologia, sztuczna ultrainteligencja, nanotechnologia, techniki służące przedłużaniu życia czy zamieszkiwaniu w przestrzeni kosmicznej – wszystko to w połączeniu z racjonalną filozofią i systemem wartości” (More 1990).

Poprawka 3: Udoskonalimy organizację i pojemność neuronową, rozbudowując pamięć roboczą i ulepszając inteligencję.

Poprawka 4: Uzupełnimy korę nową „metamózgiem”. Ta rozproszona sieć czujników, przetworników informacji i inteligencji zwiększy naszą samoświadomość i pozwoli przestrajać emocje.

Poprawka 5: Nie będziemy już dłużej niewolnikami genów. Sami zajmujemy się własnym programowaniem genetycznym i osiągniemy mistrzowskie panowanie nad naszymi biologicznymi i neurologicznymi procesami. Naprawimy wszystkie indywidualne i gatunkowe wady, będące pozostałościami ewolucji stymulowanej selekcją naturalną. Nie usatysfakcjonowani tym, będziemy wciąż szukać sposobów, by dowolnie wybierać swoją cielesną formę i funkcjonalność, rafinując i pomnażając fizyczne i intelektualne zdolności. Wykroczymy ponad wszystkich ludzi w historii.

Poprawka 6: Ostrożnie, ale gruntownie przebudujemy nasze wzorce motywacyjne oraz emocjonalne reakcje w sposób, który my – jako jednostki – uznamy za zdrowy. Spróbujemy zapanować nad typową dla ludzi nadpobudliwością, czyniąc nasze emocje bardziej subtelnymi. Wzmocnimy samych siebie tak, że pozbędziemy się wreszcie niezdrowej potrzeby dogmatycznej pewności. Usuniemy emocjonalne bariery stojące na drodze racjonalnego samodoskonalenia.

Poprawka 7: Dostrzegamy twój geniusz widoczny w użyciu do naszej konstrukcji składników opartych na węglu. Ale nie będziemy ograniczać swych fizycznych, intelektualnych i emocjonalnych możliwości, pozostając czysto biologicznymi organizmami. Stale rozwijając naszą biochemiczną doskonałość, będziemy zarazem dążyć do większej integracji naszej zaawansowanej technologii z nami samymi (More 1999).

Już pobieżna lektura powyższego listu skłania do refleksji nad tym, co w poglądach transhumanistów jest mrzonką i zwykłym dziwactwem niemającym żadnej racjonalnej podstawy (np. postulat nieśmiertelności człowieka, tworzenie kopii mózgu), a co miałyby sens i mogłyby być realizowane na przykład w sferze manipulacji genetycznych.

Grzegorz Osiński – informatyk, kognitywista, fizyk kwantowy, który naukowo zajmuje się badaniem aktywności ludzkiego mózgu, stosując teorię nieliniowych modeli dynamicznych – w swojej książce zatytułowanej *Transhumanism. Retiarius contra Secutor* (2008), pisze o nadziejach i obawach związanych z praktycznym zaimplementowaniem idei transhumanistycznych. Autor opisuje jak obecnie realizowane są projekty dotyczące globalnej symulacji mózgu w środowisku

komputerów krzemowych (w USA realizowany jest projekt Brain Activity Map, natomiast w Europie Human Brain Project, które mają na celu utworzenie cyfrowej kopii nie tylko wszystkich neuronów, jakie znajdują się w mózgu człowieka, ale również sieci połączeń pomiędzy nimi). Według Osińskiego szczególnie kontrowersyjne tezy transhumanizmu redukują człowieka do „materialnej powłoki”, która służy tylko do właściwej obsługi mózgu, gdzie znajduje się jedyna siedziba ludzkiego umysłu. Zgodnie z tą tezą, można zatem nie tylko dowolnie udoskonalić technologicznie „powłokę”, ale nawet wykonywać kopie samego umysłu, gwarantując mu jednocześnie nieśmiertelność. Parlament Europejski wprowadza na przykład pojęcie „osoby elektronicznej”, nadając robotom prawa przysługujące do tej pory tylko człowiekowi (Osiński 2018).

Alexis Halapsis zwraca uwagę, że trwające próby modyfikacji bio- i technologicznych prowadzą do tworzenia modularnego człowieka-hybrydy:

Wśród nas jest już wielu cyborgów i z czasem ich liczba będzie rosła. Przyzwyczajamy się do tego, że niektóre części ciała można zastąpić „zapasowymi” – dawcami, sztucznie wyhodowanymi lub całkowicie sztucznymi. To nie tylko dalszy rozwój medycyny i nauk z nią związanych, ale zasadniczy zwrot w spojrzeniu na samego człowieka, którego istotą jest przejście od człowieka integralnego do człowieka modułowego (Halapsis 2019: 81).

Dalej autor dodaje:

W dzisiejszych czasach przystosowanie się do naturalnego ciała wiąże się z poważnymi interwencjami chirurgicznymi obciążonymi powikłaniami (przypomnijmy sobie Michaela Jacksona, którego dążenie do piękna spowodowało kalectwo i przedwczesną śmierć). W niedalekiej przyszłości zmiany w ludzkim ciele mogą być bardziej radykalne, a negatywne konsekwencje zminimalizowane. Piękno nie tylko stanie się normą, jak przewidywał Julian Huxley, ale z pewnością pojawią się nowe typy (post) ludzkiego piękna, a współczesne Barbie i Elfy będą wydawać się naszym potomkom odległymi klasykami na tle potworności estetyki postludzi. Moda wejdzie na nowy poziom, a projektanci ubrań i akcesoriów zostaną zastąpieni przez bodydesignerów. Wzrost, waga, rysy twarzy, sylwetka, wiek, rasa, płeć okażą się parametrami zmiennymi, stając się czymś w rodzaju ubrania i makijażu; decyzyj o optymalnym ciele na wakacje lub imprezę będzie ograniczać tylko wyobraźnia (Halapsis 2019: 81).

Grzegorz Lindenberg we wstępie do swojej książki *Ludzkość poprawiona* pisze:

Modyfikacje genetyczne i sztuczna inteligencja to największe wyzwania najbliższej przyszłości. Nadchodzące zmiany będą szybsze i bardziej znaczące niż cokolwiek, co się ludziom zdarzyło w historii, i przyniosą zarówno dobre, jak i złe następstwa (Lindenberg 2018: 9).

Według Lindenberga w 2012 roku zostały opublikowane dwa rewolucyjne artykuły: jeden dotyczył genetyki, a drugi sztucznej inteligencji. Pierwszy opisywał nową metodę łatwego i taniego sposobu zmieniania genów, nazywaną się CRISPR/Cas9, a drugi traktował o roli sztucznej inteligencji w wykorzystywaniu sieci neuronowych.

Yuval Noah Harari w słynnej książce *Od zwierząt do bogów. Krótka historia ludzkości* (2014), sprzedanej na całym świecie w nakładzie ponad pięciu milionów egzemplarzy, opisywał ewolucję i historię ludzkości. W swym nowszym dziele *Homo deus. Krótka historia jutra* (2018) stawia kolejny krok – myśliciel skupia się na teraźniejszych wyzwaniach, szuka odpowiedzi na pytanie, co nas czeka w przyszłości, a przede wszystkim udowadnia, że już wkrótce człowiek stanie się równy bogom (Harari 2018).

Transhumanizm stawia sobie za cel przemysłowanie możliwości rozwoju człowieka, wykraczania poza narzucone mu ograniczenia, za pomocą stworzonych przez ludzkość narzędzi, takich jak technologia. Według Moniki Bakke „transhumanisci w istocie identyfikują się z humanizmem uprawianym w duchu oświeceniowym, czyli w centrum lokują takie cechy ludzkie, jak racjonalizm, samoświadomość, samokontrola oraz wiara w postęp” (Bakke 2010: 341). Jest to z pewnością echo dążenia ludzkości do emancypacji pojętej jako zerwanie z wszelkimi ograniczeniami. Dokonuje się, jak trafnie zauważa Jan Białek (2017), przejście od środowiska naturalnego do technologicznego. Łączy się to z ideą świata postnowoczesnego czy też rewolucją postindustrialną. Dodatkowo rozpoczęto szeroką promocję transhumanizmu, jako sposobu na skanalizowanie głębokiego ubezwłasnowolnienia w kierunku wewnętrznym, ciągłej ewolucji człowieka pod względem fizycznym, społecznym, kulturowym i duchowym. Ogranicza on popędy eksploracji, aranżowania i kontrolowania środowiska naturalnego, kanalizując je na eksplorację świata wirtualnego,

a rozwój osobowości na rozwój poprzez rozszerzenia technologiczne (Białek 2017: 82).

Ważnym pojęciem, które wykorzystują badacze transhumanizmu, jest postczłowiek. Ma on być symbolem „tego, co nadejdzie”, lepszego człowieka czy też człowieka 2.0, bowiem dotychczasowy projekt człowieka się skończył. Jak pisze Halapsis, kończy się czas człowieka i zaczyna czas postczłowieka:

Neurotechnologie protetyki, transplantacji narządów, instalacji różnych stymulantów i implantów stały się rzeczywistością dnia dzisiejszego. Jutro będą to nanoczipy i nanokomputery zdolne do modyfikowania ludzkiego ciała i wzmacniania inteligencji. Będzie to oznaczać dalszą cyborgizację ludzi. Już dziś organizm ludzki może być poddany nie tylko zewnętrznej korekcie, ale także wewnętrznym przekształceniom, w przyszłości możliwości medycyny w kwestii jego „naprawy”, „odnowy” i „dostrojenia” wzrosną wielorako. Kończy się historia człowieka i zaczyna się historia postczłowieka. Nie możemy już jednak zbroczyć z tej drogi; w naszej mocy jest to, aby zachować nasze ludzkie cechy w postludzkiej przyszłości (Halapsis, 2019: 86).

Koncepcja etyki chronienia osób

Etyka to dyscyplina filozoficzna obejmująca zespół zagadnień związanych z określeniem istoty powinności moralnej (dobra lub zła). Przedmiotem etyki jest działanie ludzkie (decyzja, czyn, postępowanie). Obejmuje ono wolne i świadome akty ludzkie, postawy ludzkie odniesione do norm moralności. Snując refleksję na temat etyki, możemy wyróżnić podejście: nomologiczne, aksjologiczne, aretologiczne lub egzemplarystyczne. Mieczysław Gogacz prezentuje w swoich publikacjach model etyki chronienia osób. Dla tego autora etyka i pedagogika stają się w ramach tomizmu konsekwentnego metafizyką kształcenia, wychowania i postępowania, która pozostaje wierna prawdzie o człowieku, zgodnie z którą to wskazuje się na wybór działań mających chronić osoby i ich wzajemne powiązania w środowisku.

Etyka zajmuje się postępowaniem człowieka i dlatego musi najpierw zidentyfikować człowieka. Gogacz pisze: „Etyka i pedagogika dotyczą realnego człowieka. W nim należy szukać norm chronienia go przez realistycznie zorientowaną etykę i wychowania go

przez realistycznie zorientowaną pedagogikę” (Gogacz 1997: 67), a w innym miejscu: „Aby zbudować etykę, która dotyczy człowieka, trzeba najpierw zidentyfikować człowieka. Identyfikacja człowieka jest bezpośrednią podstawą realistycznie formułowanej etyki” (Gogacz 1998: 42).

Jako przedstawiciel tomizmu, Mieczysław Gogacz w następujących słowach określa osobę: „Osobą jest taki realny byt jednostkowy, który zawiera w sobie intelekt, a pod wpływem swego istnienia wiąże się miłością z innymi osobami. To wyjściowe określenie można wyrazić krócej: osobą jest taki istniejący byt rozumny, który zarazem kocha. Jakiś byt czynią więc osobą trzy elementy konstytutywne: istnienie, intelekt, miłość. Istnienie jest w jednostkowym bycie pierwszym elementem strukturalnym, na który wskazuje bezpośrednie poznanie realności bytu. Rozumność poznania wskazuje na intelekt. Bezinteresowna troska o dobro osób jest w człowieku miłością. Istnienie, intelekt i miłość charakteryzują ludzi i Boga. Człowiek i Bóg są więc osobami” (Gogacz 1997: 69).

Zadaniem etyki jest ustalenie, które z działań ludzkich chronią dobro osób. Określenie tych działań jest wskazaniem na normy wyboru działań chroniących. Ochronie podlegać muszą relacje powstające dzięki istnieniu i na jego przejawach, zwanych transcendentaliami, z których trzy posiadają miano osobowych. Są to: wsparta na realności – relacja miłości; na własności prawdy – relacja wiary oraz zapodmiotowana na transcendentalnej własności dobra spotkanych osób – relacja nadziei. Relacja miłości objawia się we współzyciowości, a nawet wzajemnym umiłowaniu osób. Relacja wiary jest otwartością wobec ujawnianej prawdy – pryncypiów spotkanego bytu. Natomiast relacja nadziei jawi się jako ufność, że dobro w bytach osobowych będzie akceptowane i dostępne, że będzie trwało w powiązaniu między osobami.

Etyka zajmuje się działaniami każdego człowieka, tymi jednak, które podejmuje on świadomie wobec siebie oraz wobec innych osób jako autor działań. Etyka nie bada struktury tych działań, czym zajmuje się filozofia człowieka, lecz ustala, czy te działania chronią zgodne z prawdą dobro osób. Tym dobrem osób jest ich istnienie, rozwój duszy i ciała człowieka, doskonalenie jego intelektu i woli jako władz duchowych oraz jego władz zmysłowych, poznawczych i pożądarkich, z kolei wyobrażeń i uczuć, a przede wszystkim miejsca wśród

osób jako powiązań przez życzliwość i zaufanie, co nazywa się miłością i wiarą (Gogacz 1998: 36).

Dokonując określenia zasad postępowania, Gogacz zaznacza, że muszą to być pryncypia bezpośrednio kierujące działaniami, odnoszące się do słusznego celu. Z zakresu etyki ogólnej trzy warunkują wierne osobom postępowanie. Są nimi: kontemplacja, mądrość i sumienie. Kontemplacja to namysł intelektu, który na poziomie mowy serca skierowuje wolę do danego bytu według rozpoznanych relacji osobowych. Będąc miłującą afirmacją powiązań osobowych, wyznacza cel postępowania zgodnego z ich dobrem, polegający na ochronie osób. Jest to możliwe przy wsparciu mądrości, która pozwala na ujmowanie dobra bytu z pozycji prawdy o nim. Dzieje się tak wówczas, gdy intelekt odbierając prawdę o bycie ukazuje ją woli jako dobro adekwatne dla danego bytu. Funkcja sumienia przejawia się natomiast w jednoczesnym działaniu intelektu i woli. Intelekt jest skłaniany przez sumienie do liczenia się z dobrem przy rozpoznawaniu prawdy, ponieważ właśnie sumienie jest pryncypium tego, że człowiek chce dobra i unika zła.

Etyka ze względu na swój przedmiot jest nauką o pryncypiach wyboru działań chroniących relacje osobowe i osoby. Pryncypia wyboru postępowania, chroniącego osoby i ich powiązania przez miłość, wiarę i nadzieję, to mądrość, kontemplacja i sumienie. Mądrość jako scalanie w nas prawdy i dobra wskazuje na działania chroniące osoby. Kontemplacja, która jest świadczeniem o trwaniu relacji osobowych, sprzyja namysłowi, potrzebnemu intelektowi, by określił w prawdzie i dobru działania chroniące osoby. Sumienie kieruje nas do dobra, które mądrość musi zidentyfikować i wybrać jako dobro dla nas (Gogacz 1991: 6).

Celem i efektem finalnym etyki chronienia osób jest trwanie relacji osobowych. Gogacz przypomina o uzyskiwaniu i spełnianiu wartości, które stanowią fundament trwałości takich relacji. Punktem dojścia etyki, a tym samym jej zadaniem lub celem, staje się chronienie relacji osobowych i ich podmiotów, a przez to osób, jako podstawowego środowiska właśnie osób. Chronimy to środowisko osób działaniami intelektu i woli oraz ich wytworami. Skutkiem tych działań chroniących jest trwanie relacji osobowych czyli spełnianie wartości. Zadaniem lub celem etyki staje się wobec tego uzyskiwanie wartości jako trwania relacji wiążących osoby (Gogacz 1991: 178–179).

Etyka chronienia osób, według Gogacza, nadaje sens życiu, wszelkim przemianom wewnętrznym i zewnętrznym. Jest ściśle powiązana ze środowiskiem osób, sytuuje we współobecności z osobami.

Etyka chronienia relacji osobowych oraz osób i ich godności sytuuje nas w środowisku osób. Ukazuje przez mądrość i kontemplację działania chroniące jako sposoby powodowania trwania w relacjach miłości, wiary i nadziei, które są pierwotnymi relacjami osobowymi. Ukazując działania chroniące i ich pryncypia, powoduje naszą metanoię i humanizm, co czynimy programem tworzenia kultury. Kierując do skutku, którym jest trwanie relacji osobowych, sytuuje nas we współobecności z osobami. Ta współobecność, spełniająca się w miłości, wierze i nadziei, staje się ciekawym, możliwym do osiągnięcia sensem życia. Terenem realizowania sensu życia jest poprzedzony metanoią humanizm, czyniący z kultury sposób służenia z czcią osobom (Gogacz 1991: 181).

Etyka uprawiana przez Gogacza odsyła do człowieka jako osoby oraz odpowiednio do rozumienia określa zasady wyboru działań szlachetnych. W tak rozumianej etyce chodzi zatem o ustalenie za pomocą czego można rozpoznać działania chroniące osoby i ich dobro.

Dyskusja

Jürgen Habermas (2003) i Francis Fukuyama (2004) w publikacjach dotyczących przyszłości człowieka i świata stawiają pytanie: Czy pojęcie natury ludzkiej, które przyjmujemy, dopuszcza, aby człowiek był konstruowany, tj. manipulowany w ramach określonych granic? Tak sformułowane pytanie sprawia, że pojawiają się też inne: Czy można zmieniać naturę/istotę ludzką? Co w człowieku jest otwarte na biotechnologiczną transformację, a co nie? Jakie działania są dopuszczalne, a jakie nie?

Biorąc pod uwagę koncepcje transhumanizmu i etyki chronienia osób, można zauważyć, że w kwestii dopuszczalności manipulacji natury ludzkiej pojawiają się echa dwóch przeciwstawnych stanowisk opartych na odmiennych koncepcjach antropologicznych – tzw. antropologii ograniczonej i antropologii nieograniczonej oraz dwóch odmiennych postaw wobec świata – tzw. ogrodników i demiurgów. Thomas Sowell (2007) rozróżnia antropologię, według której człowiek jest istotą ograniczoną (przez grzech pierworodny i fakt,

że został stworzony przez Boga) oraz antropologię, według której byt ludzki jest moralnie i epistemicznie doskonały (Sowell 2007: 21–22). Skutkuje to dwoma podejściami do wszelkiego rodzaju działalności podejmowanej przez człowieka, które syntetycznie można ująć w dychotomii: „można i wolno wszystko” i „nie wszystko jest możliwe i nie wszystko wolno”. W podobnym duchu wypowiada się Chantal Delsol (2017), która wyróżnia dwa rodzaje ludzkiego stosunku do świata, posługując się figurami ogrodnika i demiurga. Ogrodnik kocha świat jako powierzone mu dziedzictwo. Przyczynia się do utrzymania porządku świata, którego nie stworzył i który w znacznej mierze go przerasta (Delsol 2017: 6). Demiurg nie kocha świata, jest nim zde gustowany i zniesmaczony, dlatego często wyraża swój gniew, oburzenie i potępienie. Demiurgia definiuje się sama jako przewyżczenie ograniczeń i obalenie wszelkich granic. Takie stanowisko wiąże się z założeniem wszechmocy, które wciska się wszędzie, do najróżniejszych nurtów myśli (Delsol 2017: 293).

Ogrodnik (zwolennik antropologii ograniczonej) i demiurg (zwolennik antropologii nieograniczonej) to w skrócie dwie postawy, dwa bieguny stanowisk dotyczących rzeczywistości, odniesienia do przeszłości, teraźniejszości i przyszłości człowieka i świata. Między tymi skrajnymi i przeciwstawnymi stanowiskami lokuje się odpowiedź na zasadnicze pytanie dotyczące możliwości i słuszności modyfikowania natury ludzkiej przez ingerencje bio- i technologiczne.

Peter Sloterdijk w eseju *Reguły dla ludzkiego zwierzyńca. Odpowiedź na Heideggera list o humanizmie* (1999) analizuje tradycję samoposkramiania i hodowania człowieka. Zwraca uwagę na to, że w perspektywie rozwoju nauki może się pojawić możliwość genetycznego modelowania człowieka (Sloterdijk 2008: 56). Autor nie formułuje oceny moralnej tej praktyki, ale umieszcza ją na przedłużeniu procesów kształtowania i wychowywania siebie. Umieszczenie ewentualnych ingerencji genetycznych w *continuum* ogólnych praktyk antropotechnicznych może sugerować, że w istocie nie ma jakościowej różnicy pomiędzy modelowaniem człowieka poprzez wychowanie i wpajanie reguł a przekształcaniem go poprzez ingerencje w genotyp.

Roland Dworkin, analizując koncepcję nazwaną przez siebie „zabawą w Boga”, próbuje udowodnić, że moralna obawa przed tą zabawą jest w istocie strachem, który odczuwa ludzkość wtedy, kiedy

za sprawą rozwoju techniki i nauki to, na co wcześniej nie mieliśmy wpływu, staje się rozporządzalne i przekształcalne. Dla Dworkina wychowanie i proces przekształcania natury do naszych potrzeb na przestrzeni całej historii ludzkości to nic innego jak właśnie „zabawa w Boga”. Twierdzi, że inżynieria genetyczna może przynieść nam nowe, skuteczniejsze narzędzia przekształcania siebie i świata, nie ma tu jednak jakościowej różnicy w zestawieniu z tym, co robiliśmy od wieków. Zadaje retoryczne pytania: Koniec końców, jaka jest różnica pomiędzy wynalezieniem penicyliny a posługiwaniem się wyprodukowanymi, sklonowanymi genami w celu leczenia bardziej przerażających chorób niż te, z którymi radzi sobie penicylina? Jaka jest różnica pomiędzy zadawaniem swojemu dziecku wyczerpujących ćwiczeń, po to, by schudło albo poprawiło swoją kondycję, a zmianą jego genów w stadium embrionalnym z takim samym przyświecającym nam celem? (Dworkin 2000: 443).

Dworkin podsumowuje swój wywód stwierdzeniem, że strach przed moralną odpowiedzialnością nie powinien nas skłaniać do odmowy korzystania z możliwości otwierających się przed nami dzięki rozwojowi techniki. Należy kontynuować prometejski wysiłek dostosowywania natury do naszych potrzeb, zachowując moralną czujność i biorąc odpowiedzialność za konsekwencje działań dokonywanych za pomocą nowych narzędzi (Dworkin 2000: 446).

Peter Dabrock (zwolennik biotechnologicznych modyfikacji) uważa, że w debacie etycznej na temat biologii syntetycznej formuła „zabawy w boga” jest często stosowana w celu niesłusznego atakowania nowej gałęzi biotechnologii. Z teologicznego punktu widzenia Dabrock analizuje, kontekstualizuje i krytykuje użycie tego terminu, ukazując etyczny korytarz odpowiedzialnego radzenia sobie ze społecznymi wyzwaniami biologii syntetycznej (Dabrock 2009: 47).

Po drugiej stronie „barykady” odnajdujemy refleksję takich myślicieli jak: Vittorio Possenti, Edmund Kowalski, Natasza Szutta czy Adrian Magdici.

Vittorio Possenti snując refleksję nad współczesnymi problemami bioetyki przestrzega przed zamianą prokreacji na produkcję. Twierdzi, że: „Faust i Wagner uzyskali wyraźną przewagę nad Darwinem”. W nowej technologicznej wizji nowy człowiek staje się wytworem technologów. Prokreacja staje się produkcją. Powstaje nowy, wyrafinowany technicznie przemysł zapłodnienia pozaustrojowego, który

podlega znanym czynnikom ekonomicznym: zyskowi, prawu popytu i podaży, reklamie, konkurencji, rynkowi, pobudzaniu konsumpcji. Biznesem staje się produkcja dzieci i sztuczne wytwarzanie rodzin. Wszystko to prowadzi do przemiany „bycia kims” w „bycie czymś” (Possenti 2017: 195).

Dla Possentiego (zwolennika koncepcji osoby jako nowej zasady³) biotechnologie modyfikujące człowieka to nic innego jak kolejna po ideologiach totalitarnych XX wieku próba zawładnięcia osobą.

W nowożytności podjęto dwie wielkie próby zawładnięcia osobą: pierwsza to krwawy despotyzm XX-wiecznych ideologii totalitarnych; druga to próba podporządkowania Ja przez radykalne wersje biotechnologii (neuronauki, inżynieria genetyczna, eugenika, klonowanie). Ta druga trwa nadal i nie wiadomo czy się zakończy – chociaż aktualnie próbuje się zredukować osobę do przejściowego momentu ewolucji kosmicznej. Tak jak totalitaryzmy przyniosły prawdziwą nienawiść do człowieka, tak podobne skutki może mieć, jakkolwiek w sposób bardziej zawaolowany, projekt sprowadzenia człowieka do *physis*. Jeśli projekt ten nadal będzie rozwijany, to skutkiem próby całkowitej naturalizacji człowieka będzie wielka demoralizacja humanistyczna i „despotyzm tego, co organiczne”. Zachodzi bowiem sprzeczność między próbą wejścia nauki w ludzką sferę intencjonalną, moralną, poznawczą, decyzyjną a perspektywą lepszego panowania nad samym sobą w samostanowieniu. Podporządkowanie samostanowienia temu, co organiczne, prowadzi do jego podważenia, odsłaniając antynomię między impulsem wolności i organiczno-naturalistyczną redukcją człowieka (Possenti 2017: 64–65).

Niebezpieczeństwo ze strony biotechnologii wobec człowieka-osoby dostrzega także Edmund Kowalski. Uważa, że modyfikacje biotechnologiczne mogą niszczyć integralność osoby ludzkiej. Pisze, że interwencje biomedyczne nie stanowią „jedynie” ingerencji w „ciało”, „embrion” czy „płód”, lecz zawsze „dotykają” całego człowieka, ingerując w jego niepowtarzalny, jednostkowy i osobowy proces rodzenia się, rozwoju i dojrzewania. Interwencja biomedyczna czy biotechnologiczna stanowi ingerencję w bycie-stawanie się człowiekiem-osobą (Kowalski 2004: 239).

3 „Przyjmij «zasadę osoby» jako źródło reformy fundamentalnych instytucji konkretnego życia (małżeństwa i rodziny, kultury i wiedzy, polityki i prawa oraz religii) lub zastosuj «zasadę osoby» do społeczeństwa, polityki, kultury i oprzyj na niej swoje relacje z innymi w ramach sprawiedliwych instytucji” (Possenti 2017: 302).

Według Gogacza (twórcy etyki chronienia osób) czy Possentiego fundamentem rzeczywistości człowieka-osoby ludzkiej jest ontologia. W wypadku modyfikacji biotechnologicznych może ulec zniszczeniu ontologiczny podmiot, jakim jest osoba. Postczłowiek, czy dokładniej podmiot postludzki wyprodukowany w ten sposób, nie byłby osobą. „Termin «postludzki» jest ontologicznie ryzykowny, gdyż sugeruje istotową transformację natury ludzkiej, która nie jest możliwa. Podmiot postludzki, stworzony za pomocą technologii, która nadałaby mu nową formę, charakteryzowałyby cechy i zdolności, których nie posiada podmiot ludzki, a nie udoskonalenie tych cech, które człowiek już ma” (Possenti 2017: 215).

Antyhumanistyczne nastawienie świata proponowanego przez zwolenników trans- i posthumanizmu oraz eliminowanie ontologii z etyki może być paradoksalnie pokłosiem myśli Martina Heideggera (skądinąd myśliciela wielkiego formatu, w którego twórczości można znaleźć wiele głębokich refleksji nad człowiekiem duchowym). W *Liście o humanizmie* (1995) faktycznie zaproponował on odrzucenie w odniesieniu do człowieka tradycyjnych pojęć, takich jak: *animal rationale*, „substancja”, „osoba”, „podmiot”, „świadomość” czy „ego” i zastąpienie ich terminem *Dasein*, który polskie tłumaczenie oddaje jako „jestestwo”. Jest to w istocie krytyka humanizmu jako filozofii metafizycznej, krytyka podmiotu oraz krytyka metafizyki obecności.

U Heideggera *Dasein* nie może oprzeć swojego bycia na żadnym innym zastanym bycie. Będąc zawsze otwartym i niezakończonym, musi nieustannie projektować, czyli wykraczać poza zastany byt w nieznanym kierunku. „Istotą działania jest dokonywanie. Dokonać znaczy: rozwinąć coś do pełni jego istoty, do niej doprowadzić, *producere*” (Heidegger 1995: 129). *Dasein*, przekraczając byt w kierunku bycia, wykracza w nicość. Staje wobec faktu, że jest, że nie może się oprzeć na niczym, że otaczający go byt jest tylko kruchą nieistotną strukturą, przesłaniającą jego rozwijające się w nicości bycie, i w końcu że śmierć jako ostateczna i nieprzekraczalna możliwość bycia będzie jego nieodwołalnym kresem. Bycie *Dasein* okazuje się zatem byciem-ku-śmierci.

„Zasada osoby” dla Possentiego oznacza, że w badaniach nad człowiekiem i jego działaniem nie wystarczy ograniczyć się do terminów „świadomość”, „podmiot” lub „jednostka”, do których odwoływało się wiele nurtów filozoficznych w nowożytności i ponowożytności.

Termin „osoba” jest bowiem pierwotny i podstawowy, posiada głębię i trwałość, których nie mają pozostałe z wymienionych kategorii (Possenti 2017: 17).

Zerwanie z metafizyką, ontologią prowadzi do nihilizmu. Adrian Magdici zauważa, że „im mniej interesuje nas metafizyczny aspekt ludzkiego życia, tym bardziej płynna staje się granica między bioetyką a tym, co możemy nazwać tanatoetyką” (Magdici 2015: 45).

Natasza Szutta dostrzega także inne niebezpieczeństwo ze strony różnorodnych projektów udoskonalania ludzkiej natury, a mianowicie utratę autonomii (która jest też wyznacznikiem człowieka pojętego jako osoba ludzka). Autorka pisze:

Warto jednak zatrzymać się na bardziej ogólnym problemie, który dotyczy wszystkich projektów biologicznego udoskonalania ludzkiej natury. Chodzi o zmianę dotychczasowego sposobu definiowania siebie jako ludzi – istot, które są zdolne do dokonywania wolnych wyborów i decydowania o sobie, niezależnie od wszelkich biologicznych i społecznych determinant, mających szansę zarówno na doskonalenie siebie, jak i autodestrukcję.

Dlaczego to budzi wątpliwości biokonserwatystów (przeciwników transhumanistów)? Ponieważ niezależnie od tego, czy taki projekt ma szansę na realizację (moralność to przecież nie tylko sfera behawioralna, ale także motywacyjna, silnie powiązana z bardzo złożoną sferą wartości, których nie sposób zredukować wyłącznie do kategorii biologicznych), można już dziś poruszyć ważną moralnie kwestię: nawet jeśli społeczeństwo zyska na podniesieniu poczucia bezpieczeństwa, to odbędzie się to kosztem autonomii jego obywateli. A ci, nawet jeśli będą działali moralnie słusznie, to nie dlatego, że sami tego chcą, lecz dlatego, że nie umieją inaczej. Tak jak w *Nowym wspaniałym świecie* Huxleya (Szutta 2016: 34).

Konkluzje

Jak twierdzi Edmund Kowalski, bioetyka jest dzisiaj bardzo modnym tematem, a antropologia filozoficzna o wiele mniej. Tymczasem nie może istnieć autentyczna teoria etyczna bez „właściwej” – czyli adekwatnej – wizji człowieka (*anthropos*) (Kowalski 2004: 240). Zastanawiając się nad korelacją trans-/posthumanizmu i etyki, należy zacząć od rzeczywistości ludzkiej. Transhumanizm czy jeszcze w większym stopniu posthumanizm oferują odmienną niż etyka chronienia osób koncepcję człowieka. Zrywa ona więzi łączące

rzeczywistość człowieka z metafizyką i ontologią. Jak twierdzi natomiast Vittorio Possenti, pojęcie (i rzeczywistość) osoby nie jest w pierwszym rzędzie moralne, lecz ontologiczne. Wartość, jaką przypisujemy osobom, wypływa z ich statusu ontycznego. Bataię o pojęcie osoby trzeba wygrać na nowo na tym poziomie (Possenti 2017: 27).

Transhumanizm, a w szczególności posthumanizm (ze względu na ontologię) zrywa z klasyczną koncepcją człowieka-osoby, równocześnie odrzucając etykę chronienia osób. W miejsce etyki chronienia osób transhumanizm (oraz posthumanizm) stosuje etykę sytuacyjną i utilitarystyczną. Decyduje często ideologia czy interes grupy wpływów, a nie dobro człowieka i dobro wspólne. Wspomniany już Jan Białek twierdzi nawet, że przechodzenie ludzkości ze środowiska naturalnego do środowiska technologicznego implikuje zanik etyki, bowiem w systemie zdominowanym przez etykę nie ma potrzeby, by rozbudowywać system prawny i policyjny, natomiast w sfragmentaryzowanym świecie środowiska technologicznego etyka jest drastycznie redukowana, prowadząc do ekspansji prawa modyfikującego etykę (Białek 2017: 98).

Dzisiaj, może bardziej niż kiedykolwiek w historii, potrzebny jest namysł nad tym, jakie są granice ingerencji biotechnologicznych w naturę człowieka, co jest dopuszczalne i właściwe. Nie oznacza to, że należy bezrefleksyjnie odrzucić wszystko, co proponują zwolennicy transhumanizmu. Warto się zastanowić czy sama możliwość działania może usprawiedliwić modyfikację wszelkiego typu? O jakie i czyje dobro chodzi? A to jest także zadaniem czy wyzwaniem dla pedagogiki i wychowania. Przypomina o tym Gogacz, według którego pedagogika jest określeniem szczegółowych celów i skłanianiem przez perswazję do podejmowania wskazanych przez cele czynności, które doprowadzają do usprawnienia intelektu i woli w uzyskiwaniu wiedzy i prawych decyzji, a na tej drodze do wybronięcia istnienia, życia, zdrowia i moralności jako zgodnej z prawdą wierności dobru osób (Gogacz 1998: 43). W podobnym duchu Possenti twierdzi, że wychowanie jest najpierw wychowaniem osoby, a dopiero potem cywilnym i politycznym wychowaniem dobrego obywatela lub przygotowaniem do współzawodniczenia z innymi na wzór walki kogutów (Possenti 2017: 301).

Warto pamiętać, że wychowanie oznacza pomaganie osobie w dostrzeganiu integralnego sensu rzeczywistości, w konfrontacji z rzeczywistością, a nie ze snami. Każdy autentyczny proces

wychowawczy zaczyna się od realistycznego spojrzenia na rzeczy takie, jakimi są. Prawdziwe wychowanie jest procesem antynihilistycznym, odrzuceniem kryterium nierzeczywistości i snu, które wydają się stanowić istotne aspekty ponowoczesności. Zawsze, a wydaje się, że szczególnie dzisiaj, zadaniem pedagogiki jest krytyczna refleksja nad propozycjami zmian i utopijnymi planami proponowanymi ludzkości i realizowanymi przez państwa i korporacje w oderwaniu od naturalnych praw przysługujących człowiekowi (jak na przykład prawo do samostanowienia) czy rodzicom (do wychowania dzieci zgodnie z własnymi przekonaniem) czy szkole (do wychowania etycznego jako formy wspomaganie rodziców w procesie wychowawczym).

Produkcja człowieka 2.0, postczłowieka, może być kolejną w historii próbą tworzenia iluzji wiecznej szczęśliwości, niezrealizowaną utopią okupioną krzywdą i cierpieniem. Z punktu widzenia etyki chronienia osób niedopuszczalne są jakiegokolwiek zmiany jakościowe (dotyczące przyczyny formalnej osoby ludzkiej). Można natomiast dopuszczać możliwość zmian ilościowych (dotyczących przyczyny materialnej osoby ludzkiej), jeśli takie prowadziłyby do ochrony relacji osobowych i ich podmiotów.

Podobne zdanie wyrażają Grzegorz Hołub i Piotr Duchliński we wstępie do książki *Ulepszanie człowieka. Perspektywa filozoficzna* (2018):

Nasze stanowisko wyraża się w przekonaniu, że podstawą wszelkich prób ulepszania *homo sapiens* jest jego ludzka natura, której przysługuje określony status aksjonormatywny. To właśnie natura determinuje zakres i sposoby jej ulepszania. Spełnia ona funkcję formy pozytywnej, regulującej treść i zakres podejmowanych działań ulepszających, ale stanowi też coś w rodzaju normy negatywnej, czyli zakazującej podejmowania takich działań, które prowadziłyby do jej dezintegracji ontycznej i moralnej (Hołub, Duchliński 2018: 18).

Bibliografia

- Bakke M. (2010). *Posthumanizm: człowiek w świecie większym niż ludzki*, [w:] *Człowiek wobec natury – humanizm wobec nauk przyrodniczych*, red. J. Sokolski, Warszawa: Neriton, s. 337–357.
- Białek J. (2017). *Tech. Krytyka rozwoju środowiska technologicznego*, Warszawa: Garda.

- Bostrom N. (2003). *The Transhumanist FAQ Version 2.1*, Oxford: Faculty of Philosophy, <https://nickbostrom.com/views/transhumanist.pdf> [access: 14.02.2019].
- Dabrock P. (2009). *Playing God? Synthetic Biology as a Theological and Ethical Challenge*, „Systems and Synthetic Biology”, t. 3, s. 47–54.
- Delsol Ch. (2017). *Nienawiść do świata. Totalitaryzmy i ponowoczesność*, przeł. M. Chojnacki, Warszawa: Instytut Wydawniczy Pax.
- Dworkin R. (2000). *Playing God: Genes, Clones, and Luck*, [w:] R. Dworkin, *Sovereign Virtue: The Theory and Practice of Equality*, Cambridge (MA): Harvard University Press, s. 427–452.
- Fukuyama F. (2004). *Koniec człowieka. Konsekwencje rewolucji biotechnologicznej*, przeł. B. Pietrzyk, Kraków: Znak
- Gogacz M. (1991). *Ku etyce chronienia osób. Wokół podstaw etyki*, Warszawa: Pallottinum.
- Gogacz M. (1997). *Osoba zadaniem pedagogiki. Wykłady bydgoskie*, Warszawa: Oficyna Wydawnicza „Navo”.
- Gogacz M. (1998). *Wprowadzenie do etyki chronienia osób*, Warszawa: Oficyna Wydawnicza „Navo”.
- Habermas J. (2003). *Przyszłość natury ludzkiej. Czy zmierzamy do eugeniki liberalnej?*, przeł. M. Łukasiewicz, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe „Scholar”.
- Halapsis A.V. (2019). *Gods of Transhumanism*, „Anthropological Measurements of Philosophical Research”, nr 16, s. 78–90. DOI: 10.15802/amp.v0i16.188397.
- Harari Y.N. (2014). *Od zwierząt do bogów. Krótka historia ludzkości*, przeł. J. Hunia, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Harari Y.N. (2018). *Homo deus. Krótka historia jutra*, przeł. M. Romanek, Kraków: Wydawnictwo Literackie.
- Heidegger M. (1976). *Brief über den Humanismus*, [w:] M. Heidegger, *Gesamtausgabe*, t. 9, Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann.
- Heidegger M. (1995). *List o humanizmie*, przeł. J. Tischner, [w:] M. Heidegger, *Znaki drogi*, przeł. S. Blandzi i in., Warszawa: Aletheia, s. 129–168.
- Hołub G., Duchliński P. (red.) (2018). *Ulepszanie człowieka. Perspektywa filozoficzna*, Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Ignatianum.
- Huxley J. (1957). *New Bottles for New Wine*, London: Chatto & Windus.
- Kowalski E. (2004), *Osoba i bioetyka. Jaka koncepcja człowieka i życia ludzkiego w bioetyce?*, „Studia Ecologiae et Bioethicae”, t. 2, nr 1, s. 219–241.
- Kurzweil R. (2005). *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*, New York: Penguin Books.
- Lindenberg G. (2018). *Ludzkość poprawiona. Jak najbliższe lata zmienią świat, w którym żyjemy*, Kraków: Wydawnictwo Otwarte.
- Magdici A. (2015). *The Person, a Meaningful Notion in Bioethics: A Philosophical and Theological Approach*, „Studia Universitatis Babeş-Bolyai. Bioethica”, t. 60, nr 2, s. 45–62.

- More M. (1990). *Transhumanism: Towards a Futurist Philosophy*, <https://www.ildodopensiero.it/wp-content/uploads/2019/03/max-more-trans-humanism-towards-a-futurist-philosophy.pdf> [dostęp: 14.02.2019].
- More M. (1999). *List do Matki Natury*, przeł. M. Sieńko, <http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,4003> [dostęp: 27.01.2015].
- Osiński G. (2018). *Transhumanism. Retiarius contra Secutor*, Toruń: Wydawnictwo Akademii Kultury Społecznej i Medialnej.
- Possenti V. (2017). *Osoba nową zasadą*, przeł. J. Merecki, Lublin: Polskie Towarzystwo Tomasza z Akwinu.
- Sloterdijk P. (2008). *Reguły dla ludzkiego zwierzyńca. Odpowiedź na Heideggera list o humanizmie*, przeł. A. Żychliński, „Przegląd Kulturoznawczy”, t. 1, nr 4, s. 56.
- Sowell T. (2007). *A Conflict of Visions: Ideological Origins of Political Struggles*, New York: Basic Books.
- Szutta N. (2016). *Nowy wspaniały świat i transhumanizm*, „Filozofuj!”, nr 4, s. 33–34.
- Szymański K. (2015). *Transhumanizm*, „Kultura i Wartości”, nr 13, s. 133–152.
- Young S. (2006). *Designer Evolution: A Transhumanist Manifesto*, Amherst (NY): Prometheus Books.

ADRES DO KORESPONDENCJI

Sławomir Chrost
 Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
 e-mail: schrost@op.pl