Poželjnost i problematika dugovječnog života

Eršek, Mateja

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Department of Croatian Studies / Sveučilište u Zagrebu, Hrvatski studiji**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:111:270221

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
HRVATSKI STUDIJI
UNIVERSITY OF ZAGREB
CENTER FOR CROATIAN STUDIES

Repository / Repozitorij:

Repository of University of Zagreb, Centre for Croatian Studies

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

HRVATSKI STUDIJI

MATEJA ERŠEK

Poželjnost i problematika dugovječnog života

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2017.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

HRVATSKI STUDIJI

ODJEL ZA FILOZOFIJU

MATEJA ERŠEK

Poželjnost i problematika dugovječnog života

DIPLOMSKI RAD

Mentor: prof. dr. sc. Filip Grgić

Zagreb, 2017.

Sadržaj

Uvod 4

Što je život? 5

Aristotel – funkcionalna analiza života 5

Sposobnosti duše prema Aristotelu 6

Prigovori Aristotelovom gledištu 7

Genetska analiza 8

Prigovori genetskoj analizi 9

Ljudsko poboljšanje 11

Vrste poboljšanja: 13

Definicija ljudskog poboljšanja u kategorijama dobrobiti 13

Zaključci o ljudskom poboljšanju 15

Dugovječan život 16

Kassove brige 17

Williamsove brige 19

Druge brige 23

Produljenje životnog vijeka — da ili ne? 24

Zaključak 25

Sažetak 26

Abstract 27

Literatura 28

Uvod

Tema ovog rada je *Poželjnost i problematika dugovječnog života*. Cilj ovog rada je predstaviti i analizirati pojam i problematiku dugovječnosti. Rad započinje objašnjenjem i pokušajima definiranja pojma život, budući da je on nužan za razumijevanje biti ovog rada, odnosno nužno je da znamo što je to život, želimo li odgovoriti na problematiku dugovječnog života.

Dugovječnost je zapravo oblik ljudskog poboljšanja. Stoga je drugi dio rada posvećen pojmu ljudskog poboljšanja, kao i problematici koju takav napredak u znanosti i tehnologiji donosi. Ljudsko poboljšanje je prema Harrisu (2007: 9) ustvari povećanje koristi prijašnjeg stanja. Savulescu, Sandberg i Kahane (2011: 7) ljudsko poboljšanje definiraju kao „bilo koju promjenu u biologiji ili psihologiji osobe koja povećava šanse da će ona voditi dobar život u relevantnome skupu okolnosti“. Stoga, dugovječnost je takva promjena kojom bi potencijalno ljudima u budućnosti bilo moguće obustaviti proces starenja te time osjetno produljiti životni vijek, u teoriji čak i beskonačno.

U središnjem dijelu rada naglasak je stavljen na problematična pitanja vezana uz dugovječan život, kao i na neke značajnije prigovore i stajališta o produljenju životnog vijeka koja su iz tih pitanja proizašli.

Naposljetku, pokušat ću iznijeti vlastiti stav po pitanju produljenja životnog vijeka. Pitanje produljenja životnog vijeka u današnje vrijeme vrlo je važno. Napredak tehnologije, kao i brz razvoj znanosti, biomedicinskog i genetičkog inženjeringa čovječanstvu otvara sve više mogućnosti i stoga moramo biti svjesni svih rizika i posljedica koje mogu proizaći iz nekontroliranog i nepromišljenog korištenja novih tehnologija. Pandorina kutija je otvorena, a mi, svjesni svih rizika, moramo brinuti o tome kako ćemo taj napredak iskoristiti te primijeniti u praksi.

Što je život?

Teško je naći pravu definiciju života, iako nam se na početku može činiti da nema problema s identifikacijom tog pojma. Tako nam se čini da svaka osoba već ima neku grublju ideju toga što je to život te je u stanju razumjeti rečenice u kojima se pojavljuju pojmovi *život* ili *živ*. Feldman (1992: 23) navodi primjere: „Njen život trajao je samo 16 godina“, „Mačka ima 9 života“, „Njegov život ispunjen je radošću“, „Njegov život bio je zanimljiviji od mog“ itd., kako bi pokazao da pojam *život* uspješno koristimo u svakodnevnom jeziku. Feldman (1992: 23) ističe da je u takvim rečenicama nemoguće tumačiti riječ “život” kao da se odnosi na određeno svojstvo, a osim toga u navedenim primjerima “život” se koristi tako da se čini da ima smisla reći da drugačiji ljudi imaju drugačiji život. Život jest svojstvo i svako živo biće oprimjeruje jedno te isto svojstvo, koje je dakle univerzalno, zajedničko svim živućim stvarima. Pojam “život” koji koristimo u primjerima koje navodi Feldman, a koji se ne može shvatiti kao svojstvo ili kao pojam koji vrijedi univerzalno za sva živa bića, moramo razlikovati od života po sebi *(life itself).* Naime, prema Feldmanu (1992: 23), „moramo se usredotočiti na svojstvo koje svako živo biće ima kroz život, svojstvo *biti živ*, ili “život” kako bismo bili u mogućnosti odgovoriti na pitanje što je to život.

Aristotel – funkcionalna analiza života

Budući da Aristotelov pristup pitanju života ima uglednu i dugu povijest razmotrit ćemo njegovu verziju teorije. Njegova teorija nalaže da *biti živ* podrazumijeva postojanje duše koja živim bićima omogućava obavljanje određenih funkcija. Dakle, Aristotel život definira funkcionalno, pa prema tome „*biti živ* znači obavljati određene funkcije“ (Feldman, 1992: 26).

Sposobnosti duše prema Aristotelu

Aristotel kao glavne životne funkcije postavlja one aktivnosti koje su prisutne u svih živih bića, a to su: hranjenje, rast i razmnožavanje te one predstavljaju temeljne životne funkcije. Također, zastupa mišljenje da je ishrana neodvojiva od razmnožavanja – sposobnosti stvaranja potomaka, odnosno da su i hranjenje i razmnožavanje funkcije iste duše, hranljive duše (vegetativna duša ili anima nutritiva) koju posjeduju biljke.

> „Duša koja hrani prva je i zajednička sposobnost duše i po njoj svima pripada život. Njezine su djelatnosti rađati i služiti se hranom.“ (Aristotel, 1996: 39).

Sposobnost hranjenja je prema Aristotelovom shvaćanju najosnovnija i najrasprostranjenija životna funkcija. Nju naime posjeduje svako živo biće te stoga slijedi da je stvar živa ako i samo ako posjeduje tu funkciju; „moguće je da je ta sposobnost odvojena od ostalih, ali je nemoguće da u smrtnim bićima ostale budu bez ove. To je očigledno kod biljaka. U njima naime nema nijedne druge sposobnosti duše“ (Aristotel, 1996: 33).

Aristotel pod sposobnosti duše dalje ubraja mogućnost osjećanja i kretanja. Smatra da senzitivna duša (anima sensitiva), osim hranjenja i razmnožavanja, uključuje kretanje i osjete. Putem osjeta događa se opažanje, a modaliteti opažanja su: vid, sluh, okus, opip, njuh. Također, postoje neposredovani i posredovani oblici opažanja. Putem okusa i opipa predmeti su u izravnoj vezi s organizmom: „okus i opip bivaju dodirivanjem, a ostali osjeti izdaleka“ (Aristotel, 1996: 60). Prema tome, vid, sluh i njuh su posredovani oblici osjetilnosti, za razliku od okusa i dodira koji su trenutni oblici osjetilnosti.

Ako je organizam u mogućnosti kretati se s jednog mjesta na drugo tada posjeduje „pokretnu dušu“ za koju smatra da je čvrsto povezana sa senzitivnom dušom. Pod time zapravo podrazumijeva da se biće može kretati ako i samo ako posjeduje osjet vida, sluha ili mirisa.

Aristotel još navodi i mišljenje, za koje smatra da pripada racionalnoj duši (anima intellectualis). Racionalna duša posjeduje sve nabrojane sposobnosti te još uključuje

sposobnost mišljenja, odnosno razum. Upravo tom sposobnošću čovjek se razlikuje od drugih živih bića, jer mišljenje posjeduju samo ljudi (i možda neka druga racionalna bića) (Feldman, 1992:27).

Također, u svakome je od ova tri dijela prisutna žudnja koja je povezana sa kretanjem. Prema Aristotelu (1996: 39) „tko ima osjetilno opažanje taj ima nasladu i bol i ono što čini ugodu i neugodu, a gdje su ove tu je i požuda. Ona je želja za ugodnim.

Prigovori Aristotelovom gledištu

Duša je dakle, prema Aristotelu (1996: 34) „princip spomenutih funkcija i njima definirana“. „Spomenute sposobnosti duše jednima pripadaju sve, drugima neke od njih, a nekima samo jedna. Sposobnostima nazvasmo mogućnost hranjenja, osjećanja, želje, kretanja na mjestu i mišljenja.“ (Aristotel, 350 pr.n.e./1996: 36).

Slijedeći Aristotela definicija života bila bi: „stvar je živa ako je sposobna izvoditi barem jednu od životnih funkcija“. Prema tome, Aristotelov popis funkcija je disjunktivan inkluzivno, što znači da je dovoljno da je barem jedno istinito, dovoljno je moći obavljati neku od funkcija. Primjerice, dovoljno je moći se hraniti da bismo mogli kazati da je stvar živa, definicija bi tada glasila: „stvar je živa ako je sposobna izvoditi funkciju hranjenja“.

Feldman (1992: 28-31) ističe da je takva analiza problematična ukoliko pretpostavimo da je funkcija hranjenja primarna i dovoljna kako bismo definirali da je nešto živo. Problem je u tome što ima slučajeva kada se osoba ne može samostalno hraniti iz raznoraznih razloga (abdominalna operacija, nesvjesno stanje, paraliza...), a živa je.

Mogući odgovor na taj problem mogao bi biti da je osoba nekad prije bila u mogućnosti tu funkciju obavljati, tada bi definicija glasila: „stvar je živa ako je x bio u mogućnosti hraniti se u nekom vremenu prije t. No, takav odgovor je očigledno nezadovoljavajuć budući da potonju definiciju zadovoljavaju uglavnom svi mrtvi

organizmi. Naime, leševi su nežive stvari koje su nekad prije bile u mogućnosti obavljati funkciju hranjenja.

Drugi mogući odgovor koji Feldman navodi jest da definicija života kao skupa funkcija nije zamišljena da vrijedi za pojedinca, već za cjelokupnu vrstu. Takav odgovor nije zadovoljavajuć budući da se svojstvo biti živ odnosi na pojedinca, a ne na vrstu – nije vrsta živa, nego je pojedinac živ. Zanima nas što znači biti živ za pojedinca.

Također možemo uvidjeti još neke probleme s aristotelovskom analizom. Možemo se pitati: zašto baš te funkcije koje je pretpostavio Aristotel, a ne neke druge? Primjerice, funkcija razmjene glasova, koordinacije ili socijalizacije?

Genetska analiza

Budući da s aristotelovskom funkcionalnom analizom života nailazimo na razne probleme, zadovoljavajuću definiciju života probat ćemo pronaći na temelju bioloških istraživanja. Feldman u *Confrontations with the Reaper* razmatra neke moderne funkcionalne analize života. Tako iznosi James L. Christianovu genetsku analizu života iz *Philosophy: an introduction to the art of wondering* u kojoj J.L. Christian tvrdi da život možemo definirati uz pomoć dvije kvalitete, a to su razmnožavanje i mutacije. Dakle, svaki organizam koji posjeduje te dvije kvalitete možemo smatrati živim. Naime, u tim kvalitetama sadržani su esencijalni procesi evolucije, a to su kontinuitet i adaptacije. Pritom je važno naglasiti kako su upravo adaptacije, koje su proizvod mutacija, odnosno sposobnosti prilagodbe okolini i promjene u jedinkama, a koje se prenose iz generacije u generaciju, primarne, odnosno esencijalne. Mutacije u živih bića smatra esencijalnim zato što vrste bez te sposobnosti ne bi mogle dugo preživjeti budući da se okoliš vrlo brzo mijenja. Stoga, prema genetskoj funkcionalnoj analizi slijedi: x je živo = x je u stanju da se razmnožava i nastavlja genetske varijacije među svojim potomstvom (Feldman, 1992: 31).

Genetska funkcionalna analiza, za razliku od aristotelovske, jasno razlikuje žive od neživih stvari, budući da se kod ljudi, životinja kao i biljaka nastavljaju genetske varijacije, dok se kod virusa ili robota (iako se također mogu razmnožavati) one ne prenose.

Prigovori genetskoj analizi

Problem na koji nailazimo s genetskom funkcionalnom analizom jest da takva definicija, "x je živo = x je u stanju da se razmnožava i nastavlja genetske varijacije među svojim potomstvom", vrijedi samo za vrstu, ne jedinke. Naime, definiramo li život na takav način, tvrdimo da živa bića koja su sterilna, odnosno koja nisu u mogućnosti razmnožavati se, nisu živa.

Feldman (1992: 33) predlaže modifikaciju definicije, „moramo razlikovati konkretne, pojedinačne organizme i vrstu". Pojedinačni organizmi mogu biti u nemogućnosti razmnožavati se, ali živuća vrsta mora imati neke standardne načine razmnožavanja. U slučaju mutacija, odnosno varijacija, Feldmanov prijedlog je još jasniji budući da nema smisla reći da pojedinačan organizam, primjerice komarac, prolazi genetske varijacije iz generacije u generaciju, već cjelokupna vrsta. Vrsta je reproduktivna kada postoji metoda reprodukcije takva da se tipični članovi te vrste reproduciraju upravo tom metodom, primjerice, ameba je reproduktivna jer tipični članovi te vrste prolaze kroz fiziju. Prema tome, vrsta je varijabilno reproduktivna kada je reproduktivna i kada pojedinci jedne generacije mogu proizvoditi potomke koji manifestiraju male genetske razlike od roditelja. Dakle slijedi ii) x je živo = x je član varijabilno reproduktivnih vrsta (Feldman, 1992: 33-34).

Takva definicija,"x je živo = x je član varijabilno reproduktivnih vrsta", izbjegava prvi prigovor genetskoj analizi, odnosno da živa bića koja su sterilna, odnosno koja nisu u mogućnosti razmnožavati se, nisu živa. Njihova sterilnost postaje irelevantna, budući da promatramo cjelokupnu vrstu, a ne pojedinačan organizam određene vrste. Ipak, iz

takve definicije proizlazi drugi problem, naime previše proširuje pojmove onog što je živo – mrtvi organizmi su i dalje članovi varijabilno reproduktivne vrste te stoga takva definicija neispravno navodi da su i mrtvi organizmi živi.

Daljnja definicija života koju razmatra Feldman (1992: 47) jest iii): x je živo = x posjeduje DNK s kojom nailazimo na isti problem kao i u prethodnoj definiciji, odnosno takva definicija ponovno implicira da su i mrtvi organizmi živi, budući da leševi također sadrže DNK. Definiciju je stoga nužno modificirati kako bismo izbjegli taj prigovor.

Modificirana definicija života prema genetskoj analizi kakvu predlaže Feldman (1992: 48) je iv): x je živo = x je oživljeno (animirano) od DNK u stanicama. Prema takvoj definiciji ne slijedi da su i leševi živi, iako sadrže DNK, budući da ih ne animira, odnosno ne oživljava.

Ipak, ni posljednja definicija nije otporna na prigovore, razmotrit ćemo tri prigovora koje Feldman spominje.

1) Po definiciji animirano znači dati život, dakle

   A1: x animira y u t = x daje život y u t.

Prema tome, u kontekstu objašnjenja, definiranja života problematično je koristiti pojam animirano/oživljeno, budući da nam definicija time postaje cirkularna – animirano znači dati život, a time objašnjavamo što uopće znači život (Feldman, 1992: 48).

2) Životne funkcije:

A2: x animira y u t = x uzrokuje kod y sposobnost da izvodi životne funkcije.

Definicija bi potom glasila:
v) x je živo u t = x ima sposobnost izvoditi životne funkcije u t.

Drugi prigovor sastoji se u tome što ukoliko moramo dati popis životnih funkcija (hranjenje, razmnožavanje, osjetilnost, kretanje, mišljenje), vraćamo se na aristotelovsko definiranje života, no s dodatkom DNK (Feldman, 1992: 49).

3) Animirano/oživljeno kao primitivan pojam.

Prijedlog jest da animirano, odnosno oživljeno uzmemo kao primitivan pojam, odnosno kao pojam koji je neodrediv i poznat. Budući da je neodrediv, ne možemo pružiti odgovarajuću definiciju, i budući da je poznat, dopušteno ga je koristiti u nastojanju da definiramo i objasnimo manje poznate pojmove.

Prigovor se sastoji u tome da pojam animirano/oživljeno ne možemo uzeti kao primitivan pojam, jer time uzimamo sam život kao primitivan što bi dakle značilo da ne možemo objasniti pojmove koje smo si na početku zadali (Feldman, 1992: 49).

Naposljetku, poučeni neuspjehom pronalaska zadovoljavajuće filozofske analize pojma život *(life itself)* jedino što možemo zaključiti jest da je život misterij (Feldman, 1992: 55). To je proces življenja, a procesi življenja imaju svoje kriterije koji su medicinski definirani. Iako neispravna, cirkularna definicija, ona ipak pokazuje da iako nemamo pravu definiciju toga što je život, iako je on u filozofskom smislu nama još uvijek nepoznat i nedefiniran, ipak je svatko od nas sposoban uspješno koristiti ga svakidašnjem govoru te uspješno razumijevati kontekste koje on povlači.

Ljudsko poboljšanje

Produljenje života vrsta je ljudskog poboljšanja, stoga ćemo prvo objasniti pojam ljudskog poboljšanja, a potom i ukratko izložiti vrste ljudskih poboljšanja kao i problem moralnosti znanstvenih i tehničkih mogućnosti radikalne promjene, odnosno poboljšanja određenih konstanti ljudske prirode. Poboljšanje slično kao i bolest, zdravlje ili normalnost ustvari nema jedinstveno i objektivno značenje, već predstavlja društvenu konstrukciju, ovisnu o kulturnim i povijesnim okolnostima, ono ovisi o

društvu, o normama i vremenu. Što je poboljšanje u jednom društvu ne mora isto vrijediti u nekom drugom društvu.

Jedna od definicija ljudskog poboljšanja predlaže da pojam ljudskog poboljšanja moramo shvaćati različito od liječenja. Liječenje naime označava upotrebu biotehnologije kako bi se pojedince liječilo od poznatih bolesti, invalidnosti ili oštećenja s ciljem da ih se vrati u normalno stanje zdravlja i sposobnosti. Za razliku od liječenja, ljudsko poboljšanje definiramo kao usmjerenu upotrebu biotehnologije da bi se izmijenilo, izravnom intervencijom, ne procese raznih bolesti već normalno funkcioniranje ljudskog tijela, da bi se povećale, točnije poboljšale njihove prirođene sposobnosti. Juengst (1998) ističe da se „pojam poboljšanja koristi u bioetici kako bi se karakterizirale intervencije osmišljene za poboljšanje ljudskog oblika funkcioniranja izvan onoga što je potrebno za održanje ili vraćanje dobrog zdravlja“ (Savulescu, Sandberg, Kahane, 2011: 4). Dakle, prema toj definiciji poboljšanja su intervencije koje nadilaze liječenje kojemu je cilj očuvanje ili vraćanje dobrog zdravlja.

No, budući da ne postoje jednosmislene definicije zdravlja i bolesti, Christopher Boorse (1975) definira bolest i ljudsko poboljšanje sa stajališta funkcioniranja tipičnog za vrstu: „bolest je bilo koje stanje u biologiji ili psihologiji osobe koje smanjuje za vrstu tipično normalno funkcioniranje ispod neke statistički definirane razine, dok je poboljšanje bilo koja promjena u biologiji ili psihologiji pojedinca koja povećava za vrstu tipično normalno funkcioniranje iznad neke statistički definirane razine“ (prema Savulescu, Sandberg, Kahane, 2011: 5).

Primjerice, niska inteligencija definirana je kao intelektualna teškoća i smatra se bolešću ukoliko je IQ niži od 70. Podizanje IQ sa 60 na 70 nekoj osobi po definiciji je liječenje, dok je podizanje IQ sa 70 na primjerice 80 poboljšanje (Boorse 1975., prema: Savulescu, Sandberg, Kahane, 2011: 5). Drugi primjer je recimo patuljasti rast, dakle kada je tjelesna visina manja od 148 cm. Prema stajalištu funkcioniranja tipičnog za vrstu, podići nekome visinu sa 147 cm na 157 cm predstavlja liječenje, dok podići sa 157 cm na 167 cm predstavlja poboljšanje. Također, takvo je poboljšanje i produljenje životnog vijeka s primjerice 70 godina na 90 godina, budući da je 70 godina životni vijek koji u prosjeku dosežu ljudi.

Vrste poboljšanja:

1) Poboljšanje tjelesnih sposobnosti, primjerice mišićne mase i snage, tjelesne izdržljivosti, tolerancije na bol, imuniteta, brzine reagiranja, vida, sluha, njuha, okusa, visine, brzine, koordinacije pokreta, spolne moći.

2) Poboljšanje kognitivnih sposobnosti, primjerice percepcije, selekcije informacija, koncentracije, kratkoročnog i dugoročnog pamćenja

3) Poboljšanje raspoloženja, odnosno izbjegavanje depresivnih stanja

4) Produljenje životnog vijeka

5) Moralno poboljšanje, odnosno poboljšanje ljudskih moralnih sklonost i motivacije za moralno djelovanje, primjerice suzbijanje agresije i sebičnih sklonosti ili poboljšanje altruizma

Definicija ljudskog poboljšanja u kategorijama dobrobiti

Savulescu, Sandberg i Kahane (2011: 6, 7) liječenje shvaćaju kao poboljšanje – liječnici naime poboljšavaju ljude, primjerice boli nas zub stoga odemo kod zubara koji ga popravi, odnosno poboljša nas. Upravo iz tog razloga smatraju da je nepotrebna granica između liječenja i poboljšanja.

Ljudsko poboljšanje shvaćaju u kategorijama dobrobiti, tj. smatraju da ljudsko poboljšanje moramo definirati s obzirom na dobrobit. Zauzimaju takav stav budući da je moguće da poboljšamo funkciju neke osobe, no da joj time ipak ne povećamo dobrobit i ne učinimo život boljim. Primjerice, moguća je situacija da je osoba u komi te da joj liječnici poboljšaju vid. Osobi koja je u komi poboljšanje vida ne donosi nikakvu korist, odnosno ne čini njen život boljim. Takvo poboljšanje smatraju funkcionalnim poboljšanjem – poboljšali smo funkciju vida – no ne i ljudskim poboljšanjem, budući da

tim poboljšanjem nije nastalo povećanje dobrobiti za tu osobu. Prema tome, Savulescu, Sandberg i Kahane (2011: 7) ljudsko poboljšanje definiraju kao „bilo koju promjenu u biologiji ili psihologiji osobe koja povećava šanse da će ona voditi dobar život u relevantnome skupu okolnosti“.

Dakle, prema tom gledištu svako povećanje IQ smatralo bi se poboljšanjem, sve dok se povećava dobrobit pojedine osobe. Ukoliko povećanje IQ ne pridonosi dobrobiti osobe, ono se ne smatra poboljšanjem, što je dakle suprotno ranije spomenutom stajalištu funkcioniranja tipičnog za vrstu kakvo predlaže Boorse.

Liječenje je, ukoliko shvaćamo ljudsko poboljšanje u kategorijama dobrobiti, zapravo podvrsta poboljšanja, dok su bolesti podvrste invaliditeta, odnosno prema Savulescu, Sandberg, Kahane (2011: 7) „takva stanja u psihologiji i biologiji osobe koja smanjuju šanse za vođenje dobrog života u relevantnom skupu okolnosti“.

Podvrste poboljšanja prema shvaćanju u kategorijama dobrobiti, Savulescu, Person, Kahane (2011: 8):

1) Medicinsko liječenje bolesti

2) Povećanje prirodnog ljudskog potencijala, povećanje prirodnih sposobnosti unutar raspona tipičnog za vrstu *homo sapiens*. Primjerice, podizanje IQ sa 100 na 130, ili produljenje životnog vijeka sa 70 godina na 90 godina.

3) Nadljudska poboljšanja, odnosno povećanje prirodnih sposobnosti preko raspona tipičnog za vrstu *homo sapiens*. To su promjene koje nadilaze granice određenih sposobnosti i funkcija koje su tipične za vrstu. Primjerice, produljenje životnog vijeka na 200 ili 800 godina ili podizanje kvocijenta inteligencije na 350, i primjerice sposobnost čitanja tuđih misli, ili sposobnost rendgenskog vida.

Zaključci o ljudskom poboljšanju

Preostaje nam još pitanje na koji bi način odluke o našem biološkom i psihološkom stanju bile donesene. Hoće li takve odluke donositi priroda ili Bog? Stručnjaci (filozofi, bioetičari, psiholozi, znanstvenici...)? Autoriteti, dakle vlada, ili ljudi sami, slobodom i autonomijom? Savulescu, Sandberg i Kahane (2011: 15) smatraju da takve odluke moraju donositi ljudi sami, no uz dva uvjeta. Prvi uvjet jest da smo slobodni činiti što god želimo sve dok to ne šteti drugima. Dakle, poboljšanje jedne osobe ne smije rezultirati štetom za drugu osobu, bilo izravnom ili neizravnom. Drugi uvjet jest uvjet distributivne pravednosti, poboljšanja moraju biti raspodijeljena prema načelima pravednosti (Savulescu, Sandberg, Kahane, 2011: 15, 16). To znači da ne bi bilo u redu promicati i razvijati poboljšivače limitiranim državnim sredstvima ako osnovna medicina nije postigla zadovoljavajuću razinu, odnosno nije omogućena svima. Prvo treba spasiti pothranjene, bolesne i izliječiti ih, a tek se nakon toga osvrnuti na daljnja poboljšanja, budući da je osnovna medicinska skrb primarna, a financijska sredstva ograničena.

Budući da shvaćanje poboljšanja u kategorijama dobrobiti ne pravi razliku između terapije, odnosno liječenja, i poboljšanja, problematično je odlučiti na koja poboljšanja ljudi imaju pravo (državnim financiranjem), a koja treba prepustiti tržištu. Primjerice, nije logično da me je država dužna poboljšati ukoliko sam visoka samo 150 centimetara. Upravo zbog tog problema nužna su dva prethodno spomenuta uvjeta, uvjet da ne smijemo izravno ili neizravno poboljšivanjem nanositi štetu drugima te uvjet da poboljšanja raspoređujemo pravedno, jer oni sprječavaju da prednost za poboljšavanje imaju oni kojima je poboljšanje samo nužno iz primjerice estetskih razloga.

Dugovječan život

Iz svega dosad prikazanog zaključujemo da je produljenje života vrsta ljudskog poboljšanja, a pod ljudskim poboljšanjem, dakle, razumijemo takvu promjenu u biologiji ili psihologiji osobe koja povećava šanse da će ona voditi dobar život u relevantnome skupu okolnosti. Sljedeće o čemu će se u ovome radu razmatrati jest trebamo li težiti dugovječnom životu i kakvi su pozitivni i negativni čimbenici takvog ljudskog poboljšanja. Pomoću Temkinove (2011: 348-368) analize i problematike dugovječnog života u *Is living longer living better?* pokušat ću odgovoriti na pitanje poželjnosti dugovječnog života, odnosno trebamo li težiti dugovječnom životu.

Ljudi teže za dugovječnošću te nam je zajednička vjera da se uz pomoć znanosti i tehnološkog napretka ta težnja može i ostvariti. Znanost nam daje primjere koji dokazuju da u produljenju života već sada postoji napredak te da je moguće da je smrtnost stanje koje je promjenjivo. Znanstveno-tehnološki napredak već nam pruža mogućnosti kao što su oplodnja *in vitro*, presađivanje vitalnih organa, genetički inženjering, kloniranje i slično.

Evolucijski biolog Michael Rose istražue dugovječnost te smatra da prirodnom selekcijom možemo postići dulji život, što on sam uspješno čini eksperimentiranjem na vinskim mušicama. Selektivnim uzgojem, odnosno uzimanjem najboljeg od vrste produljuje im život (Temkin, 2011: 351).

Genetičar Aubrey de Gray smatra da će za nekoliko desetljeća, sve većim napretkom znanosti i tehnologije, biti moguće raspolagati genetskim tehnologijama koje će osigurati promjene u ljudskoj biologiji tako da se zaustavi proces starenja, a time i umiranje (izuzmemo li nasilnu smrt, samoubojstvo i sl.). Vjeruje da će napredak tehnologije i znanosti omogućiti popravak molekularnih i staničnih oštećenja, odnosno da će biti moguće spriječiti starenje stanica, a koje se odvija zato što se u određenoj životnoj dobi stare stanice više ne zamjenjuju novima (Temkin 2011: 352).

Ako su znanstvenici u pravu, velike su šanse da u budućnosti nećemo umirati od starosti. Budući da postoji ta mogućnost, pitanje dugovječnog života kao i posljedice koje ono donosi trebamo shvatiti ozbiljno te razmotriti je li ta mogućnost uopće vrijedna ostvarivanja.

Temkin analizu zasniva na pretpostavci da je konačan cilj istraživanja dugovječnosti zaustaviti starenje, kao i to da ćemo biti u mogućnosti izabrati biološku razinu stadija razvoja na kojem želimo ostati. Fokus rasprave jest dakle pitanje trebamo li željeti da životni vijek bude jako, jako dug, ili da čak živimo zauvijek. Dakle, u ovom radu istražuje se pitanje dugovječnosti, a ona označava mogućnost beskonačnog produljenja ljudskog života, odnosno sprječavanje starenja uz pomoć sve intenzivnijeg napretka znanosti i tehnologije. No, „trebamo uzeti u obzir da dugovječnost ne bi nužno implicirala i nepovredivost. Ljudi više ne bi umirali od starosti, no i dalje bi umirali u nesrećama, ratovima, epidemijama, prirodnim katastrofama“ (Harris, 2007: 32).

Kassove brige

Temkin (2011: 354-356) prvo iznosi i propituje brige L. Kassa, američkog bioetičara, po pitanju dugovječnosti, koje Kass iznosi u *Mortality and Morality: The Virtues of Finitude,* 1985., a potom daje vlastite odgovore na pitanja koja brinu Kassa.

Kass smatra da su mnoga velika djela i postignuća rezultat spoznaje o vlastitoj smrtnosti. Iz naše svijesti o smrtnosti nastaju dobre stvari, stvari koje su vrijedne za civilizaciju. Mnogi su strahom od smrti potaknuti da čine velika djela, kako bi u formi svojih djela nastavili živjeti. Još navodi i to da ljudi često ne znaju cijeniti što imaju, dok upravo to ne izgube implicirajući da sigurno ne bismo cijenili ni činjenicu što smo živi, kada ne bi bilo smrti.

Temkin uvažava Kassove brige po pitanju dugovječnosti, no smatra da njima ne treba dati preveliku težinu. Smatra da do sada ionako već imamo dovoljno velikih djela koja su potaknuta smrtnošću i smatra da bismo postojeća djela cijenili i više kada bismo

zaustavili proces starenja. Osim toga, smatra da je vrijedno velika djela ljudske civilizacije zamijeniti za vječni život, ona su naime ionako napravljena s ciljem da sam umjetnik kroz njih nastavi vječno živjeti. Na posljednji Kassov prigovor dugovječnosti života Temkin odgovara da iako tvrdimo da je bolje voljeti pa izgubiti ljubav, nego nikada ne voljeti, ne trebamo tvrditi da je bolje voljeti i izgubiti ljubav, nego voljeti i nikada je ne izgubiti. Slično tome, iako možda ne bismo potpuno cijenili život kada ne bi bilo smrti, to ne pokazuje da bi smrtni život bio bolji od besmrtnog. Također, vrijedno je spomenuti i to da, iako su mnoga djela upravo smrtnošću potaknuta, s druge strane mnoga od njih radi iste nisu dovršena, budući da su mnogi umjetnici umrli prije no što su u potpunosti ostvarili svoje ideje i djela.

Osim toga, Temkin naglašava da nas prekidanje procesa starenja ne čini besmrtnima, i dalje bismo mogli umrijeti od nesreće, bolesti, ubojstva i sl., stoga Kassove brige nisu dovoljne da prekinemo istraživanje kojem je cilj zaustaviti proces starenja.

Temkin se s Kassom slaže u tome da bismo prestali cijeniti našu ljepotu, snagu i sl., kada bismo bili u mogućnosti poboljšati se tako da ostanemo zamrznuti i osjetno promijenimo, odnosno produljimo životni vijek ili čak živimo vječno u psihološki i fizički zadovoljavajućoj formi.

Također, još jedna od posljedica dugovječnog života koju ističe Kass, bila bi potpuna promjena normalnog tijeka života i smrti. Danas, uglavnom, prvo umiru najstariji i to najčešće od bolesti i nemoći, no kad bismo zaustavili proces starenja, to bi se promijenilo. Više ne bi generalno umirali stariji, jer bi smrt dolazila jedino u obliku nesreća, ratova, ubojstava, bolesti, gdje godine, odnosno starost (koje ne bi ni bilo) ne igraju najvažniju ulogu. No, iako bi se raspored umiranja promijenio, Temkin smatra da je važno napomenuti da bi to, kada bismo mnogo dulje živjeli, bilo mnogo manje važno. Naime, moramo se složiti da je ipak mnogo bolje umrijeti tragično u dobi od par tisuća godina, nego umrijeti od nemoći i starosti u dobi od osamdesetak godina. Shodno tome, ipak je privlačniji scenarij u kojem mlađi član obitelji umire u dobi od tisuću godina prije svog roditelja, nego što je to da on nadživi svog roditelja, ali na kraju umre od starosti ili bolesti u dobi od primjerice osamdeset godina.

Williamsove brige

1. Odsustvo kontinuiteta

Moji trenutni stavovi, karakter, obveze čine mene i razlog su za nastavak života. Buduća ja bila bi toliko drugačija od mene da me nije briga za nju – kao što me nije briga za čovjeka koji će se roditi za 1000 godina, tako me nije briga ni za onu kakva ću ja biti za 1000 godina jer će biti toliko drugačija od mene. Bila bi prevelika razlika između onog što sam sad i što bih bila za 1000 godina, pojavilo bi se odsustvo kontinuiteta, odnosno prevelika promjena sadašnje i buduće mene (Temkin, 2011: 356).

2. Dosada

Besmrtnost je neželjena jer bi bila nepodnošljivo dosadna.

Slijede Temkinovi odgovori na Williamsove prigovore dugovječnom, odnosno besmrtnom životu.

1. Temkinovi odgovori na Williamsov prigovor odsustva kontinuiteta

a) Razlozi vođeni željama

Temkin na prvi Williamsov prigovor neželjenosti besmrtnosti odgovara da se on vodi razlozima baziranim, odnosno vođenim željama. Ne želim budućnost jer ću se previše promijeniti, što je subjektivni motivacijski skup, a važno je ono sadašnje – sadašnje želje, vjerovanja, namjere... Naime, mogu imati razlog da me briga za buduću mene čak i ako će moji budući stavovi, želje, vjerovanja biti radikalno drugačiji od ovih sadašnjih. Nije važna konstanta u karakteru, već imam li sada želju da imam budućnost.

b) Razlozi za djelovanje zasnovani na vrijednosti

Temkin (2011: 357) smatra da neke stvari mogu biti dobre za pojedinca, iako ih on ne želi. Iz toga slijedi da besmrtnost može biti vrijedna za mene čak i ako je ja ne želim.

c) Vječni život nakon smrti ≠ vječni život

Temkin (2011: 358) objašnjava kako Williams ustvari miješa vječni život nakon smrti i vječni život, a to dvoje nije isto. Problem koji Williams pretpostavlja za dugovječan ili besmrtan život krije se u trenutku smrti, točka diskontinuiteta je u trenutku smrti, odnosno prije prelaska u vječni život, budući da dolazi do potpuno novog stanja. No, u vječnom životu toga nema, jedna osoba mijenja se kontinuirano i postepeno u pogledu karaktera, projekata, obaveza i sl. Temkin navodi analogiju s domom: 1. slučaj: dolazim doma i shvaćam da je moj dom zamijenjen nekim drugim. Taj zamijenjeni dom ne smatram svojim domom, a to je jednako vječnom životu nakon smrti. 2. slučaj: dvadesetak godina živim u istom domu te ga postepeno preuređujem i mijenjam. Nakon toliko godina taj novi dom nema više ništa jednako kao onaj dom u koji sam se prvotno uselio, no tako promijenjeni dom smatram svojim, što je jednako vječnom životu.

Williams radi pogrešku odbijajući imati interes u budućeg sebe čisto zbog toga što bi bio drugačiji no sada. Ignorira činjenicu da se budući ja razvija od sadašnjeg mene. Primjerice dijete, tinejdžer, odrasla osoba i starac radikalno su drugačiji jedan od drugog, no to nam nikada nije bio dovoljan razlog da kažemo da dijete nema razloga doživjeti osamdesetu, odnosno starost. Temkin stoga naposljetku zaključuje da je dugovječnost, odnosno besmrtnost kompatibilna s promjenama u karakteru, željama, vjerovanjima, namjerama... (Temkin, 2011: 358-359).

2. Temkinovi odgovori na Williamsov prigovor dosade

Temkin (2011: 359-360) je svjestan da je život od par tisuća godina, ili čak onaj besmrtan jako, jako dug period i da bi nas besmrtnost mogla natjerati da beskonačno ponavljamo životne planove dok naš život u konačnici jednostavno ne postane beskrajno i depresivno dosadan. Možemo naime pomisliti da je ta Williamsova briga apsurdna, budući da postoji toliko mjesta koja možemo posjetiti, djela koja možemo pročitati, informacija i znanja koja možemo naučiti i podijeliti i slično. Problem je što su nam, kada smo mladi, mnoge stvari nove, a stoga i uzbudljive, no s vremenom nam je sve više stvari poznato, čak i svakodnevno, te nam uzbuđenje stoga opada. Naime, da živimo jako, jako dugo ili čak vječno, bi li nam se kroz par tisuća proživljenih godina išta činilo kao novo i uzbudljivo? Temkin navodi primjere iz vlastitog iskustva koji

potvrđuju Williamsovu brigu spram dosade koja bi u dugovječnom, odnosno besmrtnom životu lako mogla nastupiti. Primjerice, već sada njemu je dosadilo ići u razne muzeje zato što je do sada već vidio sve one veće i cijenjene muzeje, poput recimo Louvrea, pa stoga novoviđena djela uspoređuje s onima vrlo cijenjenima što rezultira dosadom i razočarenjem. Još navodi primjer s glazbom, naime cijeni i voli Hendrixa, Dylana, Zeppeline, Beethovena i Mozarta, no do sada ih je već čuo stotine, tisuće puta i stoga se sada, radije no da ih posluša još jednom, vozi u tišini. Radi toga, Temkin se pita kakav bi mu stav prema glazbi, umjetnosti i sličnom tek bio kada bi živio milijune godina.

Isto tako, Temkin (2011: 360) tvrdi da, iako je nekada mislio da bi bilo odlično živjeti dugo i tako imati mogućnost slijediti više u potpunosti različitih karijera, primjerice medicinu, povijest, astronomiju, psihologiju itd. No, naposljetku se ipak pita bi li stvarno želio konstantno počinjati i dokazivati se iznova.

Važno je napomenuti da postoje aktivnosti za koje smatramo da nam nikada ne bi dosadile, poput primjerice uživanja u određenoj hrani ili vođenje ljubavi, no Temkin (2011: 360) upozorava da takve aktivnost ne predstavljaju život i nisu dovoljne da osiguraju da naš život u cijelosti ne postane dosadan.

Temkin se dakle slaže sa Williamsovim argumentom u pogledu dosade, no istovremeno moramo bti svjesni sljedećeg:

a) Neke je ljude lako zamoriti, dok druge nije. Naime, neki ljudi mogu poslušati najdražu pjesmu ili pogledati najdraži film nebrojeno puta, a da im te stvari ne dosade. Ljudi su različiti i tu činjenicu treba prihvatiti. Treba razumjeti da je nekim ljudima prihvatljivo, štoviše ugodno, uživati u već viđenim stvarima te da oni zasigurno ne bi prihvatili argument dosade protiv dugovječnog života. Temkin navodi primjer s D. Partfitom, kojem nikada ne dosadi slušati The Marriage of Figaro, Goldberg Variations ili Tristan and Isolde, kako bi pokazao da ipak postoje ljudi za koje je vjerojatnije da im dugovječan život neće biti smrtno dosadan (Temkin, 2011: 360). Odnosno, dok Williams tvrdi da će dugovječan, ili besmrtan život neizbježno postati dosadan, Temkin

smatra da bi za mnoge, iako privlačan, na kraju mogao ipak biti mnogo manje zanimljiv no što to žele i očekuju.

b) Zajedno s produljenjem životnog vijeka vjerojatan je i psihološki napredak, Temkin priznaje da argumente zasniva na sadašnjoj ljudskoj psihologiji i općenito konstituciji. No, naša psihologija (karakter, preferencije...) bi napredovala kada bi se životni vijek osjetno produljio te bismo našli nova zanimanja i interese koja trenutno ne možemo koncipirati.

c) Rješenje dosade je također moguće. Naime, ukoliko možemo riješiti pitanje dugovječnog života te ga omogućiti svima, vrlo je vjerojatno da ćemo moći riješiti problem dosade. Možda ćemo, primjerice razviti pilule koje će poboljšati našu selektivnu memoriju ili pilule koje će nam omogućiti da nam sva stara iskustva ponovno izgledaju kao nova. Tako će nam svaka pjesma, posjet muzeju ili već pročitana knjiga biti uzbuđujuća i nova kao i prvi put.

Ipak, takvo rješenje dosade povlači mnoge probleme, ustvari iskrivljujemo stvarnost te sami sebi izazivamo Alzheimera kako bi nam stara iskustva postala nova, a život manje dosadan.

Zaključno je važno naglasiti da Williamsovo gledište na dugovječan, ili besmrtan život implicira kako bi nam život, kada bismo bili besmrtni, postao toliko nepodnošljivo dosadan da bi samoubojstvo bila privlačna opcija, dok Temkin smatra da je čak i nevjerojatno dosadan život vrijedan življenja, odnosno bolji nego nikakav (Temkin, 2011: 361).

Druge brige

Osim spomenutih Kassovih i Williamsovih argumenata za zaustavljanje istraživanja o produljenju životnog vijeka, postoje i drugi praktični, socijalni, politički i moralni razlozi da ne nastavimo s istraživanjem i promicanjem znanosti kako bismo prestali stariti te osjetno produljili životni vijek (Temkin, 2011: 361, 364).

1. Nejednakosti

Milijuni djece umire od bolesti ili pothranjenosti, moralna je obveza da takvima damo normalan životni vijek, prije nego sve snage uložimo u istraživanje o dugovječnosti.

2. Mirovina

Usporimo li, ili zaustavimo proces starenja, tada bi i mirovinska dob bila proporcionalno produljena. Ako zaustavimo starenje, i mirovina bi bila odgođena, jer bismo mogli raditi neograničeno, što nam se i ne čini tako primamljiva posljedica produljenja životnog vijeka.

3. Utjecaj na obiteljsku strukturu

Sadašnji fizički, psihološki jaz između roditelja i djeteta je primjerice 35: 9 godina, no u beskonačnom životu jaz bi bio mnogo veći, 1035: 1009. Također, velika je mogućnost da se više ne bismo ni sjećali ili nas ne bi bilo briga za našu prvu djecu.

4. Prostor

Problem produljenja životnog vijeka povlači za sobom i problem prostora: gdje sa svim tim ljudima koji žive toliko dugo? Zasigurno bismo morali promijeniti politiku te smanjiti stopu nataliteta. Svijet besmrtnih ljudi postao bi svijet bez djece, odnosno živjeli bismo vječno u zamjenu za prestanak rađanja. Iako, moguće je da bismo uz pomoć tehničkog napretka uspjeli izgraditi prostor za život na dosad neistraženim područjima, poput oceana ili ispod zemljine površine, ili čak na drugim planetima ili galaksijama i time spriječili da besmrtan život povlači život bez djece.

5. Umiranje isključivo putem nesreća, prirodnih katastrofa ili ubojstava

Problem koji povlači besmrtnost jest što bi smrt mogla nastupiti, a samim time i mjesto za novorođene kada bi vrijedila politika smanjenja nataliteta, samo putem nesreća, prirodnih katastrofa ili ubojstava. velika je vjerojatnost da bi mnogi u takvom svijetu željno iščekivali upravo te stvari.

Produljenje životnog vijeka — da ili ne?

Napredak znanosti i tehnologije pruža nam sve veće mogućnosti za razvoj čovječanstva. Evolucijski težimo poboljšanju kao vrsta, stoga je važno da se pitanje raznih ljudskih poboljšanja, a time i pitanje produljenja životnog vijeka ozbiljno razmotri. Mnoge su posljedice takvog poboljšanja neželjene, stoga, iako su *promjene nužne želimo li da stvari ostanu onakve kakve jesu*[1], kao i da čovječanstvo postigne svoj potencijal, slažem se s Temkinom da bismo ipak trebali više težiti živjeti dobro, no živjeti dugo. Prema načelu distributivne pravednosti poboljšivači nikada ne bi smjeli biti prioritet dok primarniji oblici liječenja ne budu dostupni svima (Harris, 2007: 30). Stoga, prvo bismo trebali naučiti živjeti dobro sa svime što su nam znanost i tehnološki napredak do sada donijeli, razvijati postepeno sva pružena sredstva, dovesti dosad postojeće do savršenstva te po pitanju svega težiti umanjenju nejednakosti; napredak znanosti i tehnologije koristiti u te svrhe, a tek kada dorastemo tome i u tom smislu postanemo svemoćni, usmjeriti cjelokupnu znanost kao i tehnološki napredak u svrhu sve veće odgode životnog vijeka.

[1] (Tomasi de Lampedus (1958.), prema: Harris, 2007.: 8)

Zaključak

Napredak tehnologije, kao i brz razvoj znanosti, biomedicinskog i genetičkog inženjeringa čovječanstvu otvara sve više mogućnosti i stoga moramo biti svjesni svih rizika i posljedica koje mogu proizaći iz nekontroliranog i nepromišljenog korištenja novih tehnologija. Od iznimne je važnosti nastaviti s napretkom, kako u znanosti tako i u tehnologiji, no pritom moramo biti oprezni. Svaki napredak donosi promjenu, a svaka promjena može biti pozitivna ili negativna te stoga rezultirati novim problemima. Moramo biti oprezni i nastojati da ne kršimo načelo distributivne pravednosti – ne bi bilo u redu promicati i razvijati poboljšivače limitiranim državnim sredstvima ako osnovna medicina nije postigla zadovoljavajuću razinu, odnosno nije omogućena svima. Prvo treba spasiti pothranjene, bolesne i izliječiti ih, a tek se nakon toga osvrnuti na daljnja poboljšanja, budući da je osnovna medicinska skrb primarna, a financijska sredstva ograničena. Dugovječnost bi bila značajna promjena za sveukupno čovječanstvo i odjekivala bi u svim društvenim područjima, no svjesni poteškoća koje proizlaze iz takvog interveniranja u ljudsku prirodu, danas, na trenutnoj razini znanstvenog i tehnološkog napretka, još uvijek je, smatram, pametnije baviti se stvarnim problemima – gladnima i bolesnima, a tek kada te probleme riješimo prijeći na one koji potencijalno rezultiraju mnogim neželjenim učincima. Pandorina kutija je otvorena, a mi, svjesni svih rizika, moramo brinuti o tome kako ćemo taj napredak iskoristiti te primijeniti u praksi.

Sažetak

Tema ovog diplomskog rada je *Poželjnost i problematika dugovječnog života*. Čovjekova težnja za dugovječnošću postoji još od najranijih dana. Zajednička nam je vjera u znanost kao i u napredak tehnologije koji će nam omogućiti razna poboljšanja, naročito ona bitna za ljudski život i njegovo poboljšanje. Duboko vjerujemo da ćemo uz pomoć znanosti i napretka tehnologije moći otkloniti većinu bolesti koje smanjuju kvalitetu ljudskog života te da ćemo napretkom znanosti i tehnologije biti u mogućnosti dostići savršeno zdravlje, dug životni vijek, čak i vječnu mladost. Znanost nam je već pružila mnoge lijekove i cjepiva uz pomoć kojih uspješno liječimo mnoge bolesti koje su nekada izazivale smrt brojnih ljudi te lijekove koji su do sada već zasigurno doprinjeli produljenju, ali i poboljšanju kvalitete ljudskog života. Pod ljudskim poboljšanjem smatramo bilo koju promjenu u biologiji ili psihologiji osobe koja povećava šanse da će ona voditi dobar život u relevantnome skupu okolnosti, pa time i dugovječnost, odnosno produljenje životnog vijeka smatramo ljudskim poboljšanjem. Vidjet ćemo kakve bi posljedice, bilo etičke, ekonomske, socijalne, ekološke, mogle proizaći omogući li znanost i tehnološki napredak jednog dana veoma dug životni vijek svim ljudima te jesu li te posljedice dostatne kako bismo već danas obustavili napredak znanosti koji ide u smjeru sve većeg produljenja životnog vijeka ka besmrtnosti.

Ključne riječi: Dugovječnost, starenje, besmrtnost, životni vijek, ljudsko poboljšanje

Abstract

The theme of this paper is “Desirability and issues of longevity”. Human longing for longevity exists from the earliest days. We share the belief in science as well as the advancement of technology that will enable us to make various improvements, especially the one that is essential to human life and its improvement. We deeply believe that with the help of science and technology advancement, we will be able to eliminate most of the diseases that reduce the quality of human life and that science and technology advances will be able to achieve perfect health, longevity, even eternal youth. Science has already provided us with many drugs and vaccines to help treat many diseases that have once caused the deaths of many people and medicines that have contributed to extending and improving the quality of human life so far. Under human enhancement, we consider any change in the biology or psychology of a person who increases the chances that she will lead a good life in a relevant set of circumstances, so we consider longevity as a human enhancement. We will see what consequences, whether ethical, economical, social, ecological, could result in allowing science and technological progress one day to a very long life span for all people, and whether these consequences are sufficient to halt the progress of science in the direction of ever greater Prolongation of life to immortality.

Key words: Longevity, aging, immortality, life spin, human enhancement

Literatura

1. Aristotel: *De anima* (hrvatski prijevod M. Sironića u: Aristotel, *O duši; Nagovor na filozofiju*, Zagreb: Naprijed, 1996.).

2. Boorse, C. (1975.) „On the distinction between disease and illness“, Philosophy and Public Affairs, 5(1): 49-68.

3. Feldman, F. (1992) *Confrontations with the Reaper: A Philosophical Study of the Nature and Value of Death*, Oxford.

4. Harris, J. (2007.) „Has humankind future?“, „Enhancement is a moral duty?*”*, u: Harris, J. *Enhancing Evolution: The Ethical Case for Making Better People*, Princeton University Press, Princeton str. 8-35.

5. Juengst, E.T. (1998.) *„*What does enhancement mean?“, u: Parens, E. *Enhancing Human Traits: Ethical and Social Implications*, Georgetown University Press.

6. Kass, L. (1985.) *Toward a More Natural Science*, New York: Free Press.

7. Savulescu, J., Sandberg, A., Kahane, G. (2011.) „Well-being and enhancement“, u: Savulescu, J., Meulen, R., Kahane, G. (ur.) *Enhancing Human Capacities*, Wiley-Blackwell, Oxford, str. 3-18.

8. Temkin, L. (2011.) „Is living longer living better“, u: Savulescu, J., Meulen, R., Kahane, G. (ur.) *Enhancing Human Capacities*, Wiley-Blackwell, Oxford, str. 350-367.

9. Williams, B. (1981.) *Moral Luck, Cambridge*: Cambridge University Press.