

Tehnologija i transhumanizam

Cvitan, Aleta

Master's thesis / Diplomski rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet u Rijeci**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:186:347016>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-10**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences - FHSSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI
FILOZOFSKI FAKULTET U RIJECI
ODSJEK ZA KULTURALNE STUDIJE
MODUL: MEDILOGIJA I POPULARNA KULTURA
STUDENTICA: ALETA CVITAN

DIPLOMSKI RAD

Rijeka, akad. god. 2014./15.

Sveučilište u Rijeci
Filozofski fakultet u Rijeci
Odsjek za kulturalne studije
Modul: Mediologija i popularna kultura
Studentica: Aleta Cvitan
Mentor: doc. dr. sc. Katarina Peović Vuković

Tehnologija i transhumanizam

Rijeka, akad. god. 2014./15.

Sažetak

Rad promatra ulogu tehnologije u društvu koristeći se transhumanističkom teorijom i teorijom singulariteta. Naglasak se stavlja na ubrzani tehnološki razvoj i njegov utjecaj na um i tijelo kroz prizmu Kartezijanskog dualizma. Radom se nastoji ukazati na povijesnu prisutnost tehnologije u ljudskim društvima kao i na prirodnost tehnoloških produžetaka. Prema teoriji singulariteta, čovječanstvu predstoji trenutak singularnosti s kojim započinje novo doba odnosno vrijeme u kojem će tehnološki razvoj preći ljudsku mogućnost spoznaje. Čovječanstvo bi tada trebalo prihvatiti mogućnosti nadgradnje svog tijela, uma i psihe. Principe transhumanizma i teoriju singulariteta moguće je prepoznati u određenim djelima popularne kulture gdje se, kroz znanstveno-fantastičnu domenu, često progovara o strahovima i opasnostima izazvanim tehnološkim napretkom.

Ključne riječi: tehnologija, transhumanizam, singularitet, Kartezijanski dualizam, popularna kultura, znanstvena-fantastika, tehnološki produžetci, inteligencija, strah, opasnost.

Sadržaj

1.	Uvod	1
2.	Transhumanizam ili H+	3
2.1.	Povijest	4
2.2.	Trans+humanizam	5
2.3.	Singularitet	7
3.	Tehnologija	11
3.1.	Znanost nasuprot tehnologije	11
3.2.	Sedam tehnoloških razdoblja	13
4.	Dualizam duha i tijela	16
5.	Znanstvena fantastika i popularna kultura	20
5.1.	Čemu popularna kultura?	20
5.2.	Attalijevo proročanstvo	24
5.3.	Definicija i povijest SF-a	26
5.4.	Žanrovi	29
5.5.	Od Descartesovog dualizma	30
5.5.1.	Iz biološkog tijela u biološko tijelo	31
5.5.2.	Iz biološkog tijela u tehnološko tijelo	32
6.	Strah i kolektiv	35
6.1.	Ljudi, Goa'uldi i Asgardi	35
6.2.	Kolektivom protiv pojedinca	36
6.3.	Strah i opasnost	38
7.	Zaključak	42
8.	Literatura	44
9.	Prilozi	48

1. Uvod

Tema diplomskog rada jest odnos čovjeka i tehnologije, odnosno položaj znanosti i tehnologije s obzirom na dualizam uma i tijela. Dualizam je, prema Stanfordskoj enciklopediji filozofije, generalna ideja o postojanju dvije fundamentalno različite kategorije stvari i načela¹. Temeljna forma dualizma u filozofiji zahtjeva da se um i tijelo promatraju kao dvije ontološki različite supstance (Calef, 2003). Upravo kao dvije različite supstance – misleću i protežnu tvar – Descartes vidi um i tijelo (Kalin, 1979) što će se biti polazišna točka rada. Kroz filozofiju dualizma uma i tijela rad će pokušati prepoznati ulogu tehnologije u konstituiranju pojedinca i društva.

Raymond Kurzweil u knjizi *The singularity is near* iznosi teoriju prema kojoj u bliskoj budućnosti predstoji trenutak singulariteta u kojem će tehnološki razvitak dosegnuti ljudsku sposobnost spoznaje (Kurzweil, 2003). Prema Kurzweilu radi se o vremenu kada će se ljudsko tijelo i um moći transformirati i nadograditi putem tehnologije (Kurzweil, 2003). Radom će se nastojati povezati Kurzweilova teorija singulariteta i najava transformacije čovjeka putem tehnologije s tehnološkim produžetcima Marshalla McLuhana i prostetskim nastavcima Catherine Hayles. Pitanja koja će se postaviti jesu može li se teorija singulariteta usporediti s ispunjavanjem transhumanističkih ideja o proširivanju ljudskog potencijala te da li bi ljudske transformacije nastale tim postupkom utjecale na tradicionalnu percepciju uma i tijela.

Transhumanistička tema često se može prepoznati u popularnoj kulturi, točnije SF literaturi, što SF domenu čini zanimljivim polazištem u istraživanju društvene percepcije o utjecaju i ulozi tehnologije. Jedna od tema rada jest strah od tehnologije i gubitka ljudskosti pri tehnološkom napretku što će biti vidljivo kroz popularne primjere SF literature kao što su likovi *Data* i borgovske radilice iz franšize *Star Trek*. Kroz znanstveno fantastičnu literaturu moguće je promatrati strah od tehnologije (kao i jednako zastupljeni optimizam) kao pojavu starijeg datuma neovisno o trenutku koji se odabere kao začetak popularnog žanra.

Strah od tehnologije, kako bi tekst trebao pokazati, ima svoju svrhu u formiranju društvenog života što će se u jednom od poglavlja potkrijepiti teorijom Mary Douglas. Autorica je u svojoj knjizi *Čisto i opasno* opisala da društvo samo definira što smatra opasnim i prljavim kako bi se zaštitilo (Douglas, 2004). Teorija Mary Douglas poslužit će kao temelj u analiziranju straha od tehnologije i straha od eventualnog gubitka ljudskosti putem napretka.

¹ (Stanford Encyclopedia of Philosophy: *Dualism*)

Rad će prikazati kako se navedeni strahovi tematiziraju kroz određena djela znanstveno-fantastične kulture čime bi se trebala pokazati uloga popularne kulture u pregovaranju oko društvenih značenja. SF literatura bi se, kao dio popularne kulture, kroz rad tako trebala pokazati kao primjer onoga što Stuart Hall naziva arenom otpora i pristanka (Hall, 1981). Radom se također želi izložiti značaj popularne kulture kako bi se opravdalo korištenje njezinih primjera.

Problematika tehnologije najviše će se oprimjeriti kroz ideje i događanja znanstveno-fantastičnog, TV serijala *Stargate SG1* iz 1997. godine. Iako su elementi serijala izrađeni i viđeni prvotno u filmu *Stargate* iz 1994. godine, serijal je uspio produbiti ideje filma čineći mnogo plodnije tlo za analizu transhumanističkih ideja i strahova koji se njime protežu. Kako bi se opisano učinilo, kroz rad će se predstaviti tri oblika života zastupljena u serijalu u nadi da će uspješno poslužiti kao primjeri odnosa društva s tehnologijom. Prvi oblik jest najbliži današnjici i poistovjećen je s modernim čovjekom, dok ostala dva asociraju na moguće dvije krajnosti ljudskog razvoja s tehnologijom – one negativne s pogrešnom uporabom znanja i tehnologija i one pozitivne. Opisani bi primjeri trebali prikazati kako strahove, tako i nadanja po pitanju daljnjeg razvoja tehnologije i društva.

Cilj ovoga rada jest, uspoređujući djela iz područja znanstvene fantastike i trenutna razmišljanja o odnosu kulture i tehnologije, ukazati na dugovječnost i sveprisutnost tehnologije u ljudskoj povijesti, njezinu ulogu u stvaranju pojedinačne i kolektivne moći, te njezinu ulogu u konstituiranju društva i pojedinca. Tekstom se želi pokazati da se ljudski potencijal može ostvariti jedino prihvaćanjem tehnologije kao ravnopravnog elementa tijela i uma. Strahovi koji se pritom javljaju ne predstavljaju samo strah od sutrašnjice već i oprez koji je potrebno imati prilikom bilo koje vrste razvoja. No, kako bi i rad trebao pokazati, razvoj uz tehnologiju je, dopuštajući da ona uđe u tijelo i um čovjeka, ne samo da bude njegov instrument, smatram prirodni put daljnjeg razvoja čovjeka.

2. Transhumanizam ili H+

Filozof i futurist Max More, jedan od vodećih stručnjaka u području transhumanizma, u eseju *The philosophy of transhumanism* iznosi definicije, povijest i glavne karakteristike transhumanizma. Esej započinje koristeći tri definicije iz različitih izvora kako bi zaključio da je transhumanizam istovremeno životna filozofija, intelektualni i kulturalni pokret te područje istraživanja (More, 2013). Sve spomenute definicije dijele perspektivu prema kojoj transhumanizam podrazumijeva kritičko promišljanje i istraživanje mogućnosti poboljšanja ljudskog stanja koristeći razum, znanost i tehnologiju. Poboljšanje ljudskog stanja se nastoji postići prevladavanjem postojećih ograničenja putem zaustavljanja procesa starenja i povećanja tjelesnih, mentalnih i psiholoških kapaciteta čovjeka (More, 2013). Sličan se zaključak može prepoznati u definiciji Nicka Bostroma prema kojoj transhumanizam promovira kritički i interdisciplinarni pristup mogućnostima poboljšanja ljudskog stanja i organizma koje su se stvorile zahvaljujući tehnološkim napretcima (Bostrom, 2003).

Transhumanizam tako obuhvaća teorijski i praktični rad na istraživanju načina kojima tehnologija može pospješiti ljudski život. Oba autora pritom naglašavaju kritičko promišljanje (i djelovanje) o mogućim zlouporabama tehnoloških otkrića (More, 2013, Bostrom, 2003). Transhumanistička se razmišljanja podjednako bave pogodnim i štetnim aspektima tehnologije na društvo, nadajući se da će pozitivne primjene tehnologije prevladati. Bostrom naglašava da većina transhumanista veoma ozbiljno shvaća moguće posljedice uzrokovane zlouporabom tehnologije, poput moguće društvene nejednakosti, ekološke katastrofe ili erozije u dubinskim ljudskim vezama (Bostrom, 2003). Transhumanizam nastoji odgovorno pristupiti tehnologiji tj. koristiti je za poboljšanje ljudskog života uz oprez zbog moguće zlouporabe.

Tehnologije uključene u transhumanističku teoriju o poboljšanju ljudskog tijela, uma i psihe pripadaju gotovo svim tehnološkim granama i domenama s pretpostavkom o značajnim i dramatičnim napretcima u neuroznanosti, genomici², robotici, nanotehnologiji, računalima i umjetnoj inteligenciji (Grassie i Hansel, 2011). Transhumanizam ne zagovara pritom samo modifikaciju tijela, već mentalne i psihičke promjene kako bi se uspostavila kontrola nad željama, raspoloženjima i mentalnim stanjima (Tirosh-Samulson, 2011). Borba protiv starenja

² Genomika je grana genetike nastala iz projekta dešifriranja ljudskog genoma tj. utvrđivanja redoslijeda nukleotida u ljudskoj DNK. Radi se o modernoj znanosti koja se bavi, izmeđuostalog i sekvencioniranjem DNK. (Brajušković, 2006)

i bolesti nije jedina zadaća transhumanista. Transhumanizam nastoji poboljšati čovjeka na svim razinama, naglašavajući da bi bio poželjan istovremeni mentalni i fizički napredak.

2.1. Povijest

Pojam transhumanizam prvi je put iskoristio Julian Huxley 1957. godine kao sinonim za *evolucijski humanizam*³ (Tirosh-Samuelson, 2011). Transhumanizam ili evolucijski humanizam za Huxleya je predstavljao namjerno nastojanje čovječanstva da nadmaši sebe, pritom misleći na cijelo društvo, ne samo na pojedinca (Tirosh-Samuelson, 2011). Huxley je smatrao da čovječanstvo može postati nešto više ako se osvijeste nove mogućnosti ljudske prirode. Čovjek, ostvarujući te nove mogućnosti koje mu se pružaju, ne bi postao ne-čovjek ili drugo biće, već čovjek koji je nadmašio sam sebe.

Od 1960-ih godina, ideje o optimističnim i futurističkim scenarijima čovječanstva intenzivirale su se u znanstveno fantastičnoj literaturi kroz radove Arthur C. Clarkea, Isaac Asimova, Robert Heinleina, Stanislaw Lema, kasnije Bruce Sterlinga, Greg Egan, Vernor Vingea i ostalih, dok su istovremeno brojne organizacije počele zagovarati i istraživati mogućnost produljenja ljudskog života, krioniku i npr. kolonizaciju svemira (Tirosh-Samuelson, 2011). Ovim se pokazuje koliko su ideje transhumanizma zaživjele izvan same domene teorijske znanosti. Osim što se ideja poboljšanja ljudskog života putem tehnologije počela istraživati u praksi, znanstveno fantastična književnost se oplemenila s novim futurističkim scenarijima i idejama.

Osamdesetih godina pojavljuje se Max More i iznosi formaliziraniju verziju transhumanizma 1988. godine pod imenom *Principles of Extropy* (Cordeiro, 2013). Ekstropija se prema Cordeirou najbolje definira u suprotnosti s entropijom⁴, no istovremeno je objašnjava kao stupanj življenog (ljudskog), organizacijskog sustava inteligencije, funkcionalnog reda, vitalnosti, energije, života, iskustva te kapaciteta i poriva za napredak i razvoj (Cordeiro, 2013). Ekstropiju se pojednostavljeno može objasniti kao stupanj povećanja ljudskih karakteristika, poput inteligencije, zdravlja itd., što se pokušava ostvariti kroz tehnologiju. Kako sam More naglašava, principi ekstropije ne predstavljaju cijeli pokret

³ U izvorniku *evolutionary humanism*

⁴ Fiz. termodinamička funkcija stanja koja mjeri degradaciju unutrašnje energije sustava u smislu da se ta enegija više ne može koristiti za koristan rad (Hrvatski enciklopedijski rječnik)

transhumanizma, no naglašavaju nekoliko bitnih elemenata pokreta (More, 2013). Zadnja, vrijedeća verzija dokumenta iz 2003. godine naglašava sedam principa ekstropije: „vječni progres, osobnu transformaciju, praktični optimizam, inteligentnu tehnologiju, otvoreno društvo, samousmjeravanje te razumsko razmišljanje“⁵⁶ (More, 2013: 5).

Kasnih devedesetih godina internacionalna skupina transhumanista napisala je Transhumanističku deklaraciju kojom se opisalo nekoliko etičkih pozicija povezanih s upotrebom novih tehnoloških napredaka (Tirosh-Samuelson, 2011). Deklaracija opisuje glavne postavke transhumanističkog razmišljanja a modificirana je i potvrđivana nekoliko puta sa zadnjom verzijom koju je usvojila organizacija *Humanity+* u ožujku 2003. godine⁷. Usporedi li se Transhumanistička deklaracija s navedenim principima ekstropije, potvrđuje se Moreova izjava da ekstropija predstavlja jedan dio transhumanističkog pokreta i njegovih ideja. Tada se može zaključiti da Transhumanistička deklaracija predstavlja opće odrednice transhumanizma, što je, uz činjenicu da ju je potvrdila vodeća transhumanistička organizacija, čini najvažnijom odrednicom pokreta.

2.2. Trans+humanizam

Kritičko promišljanje koje se, vidljivo iz Transhumanističke deklaracije, nalazi u srži transhumanizma je prema Christianu Fuchsu veoma bitno pri analiziranju učinka medija i tehnologije na društvo jer stvara alternative tehnološkom determinizmu⁸ (Fuchs, 2012). Transhumanisti nastoje izbjeći tehno-optimističku i tehno-pesimističku perspektivu razmišljajući istovremeno o pozitivnim i negativnim aspektima tehnologije. Unutar same definicije transhumanizma ranije navedene govori se o poboljšanju ljudskog života putem razuma, znanosti i tehnologije. Razum se možda ovdje izdvaja uz znanost i tehnologiju zbog činjenice da „uspon nove tehnologije često stvara 'erupciju osjećaja koja nakratko preplavi

⁵ Od sada na dalje svi strani citati su u vlastitom prijevodu ako nije naglašeno suprotno. Također, uz većinu prijevoda u fusnoti nalazit će se citat iz izvornika kako bi se umanjila mogućnost gubitka značenja pri prevođenju složenijih navoda.

⁶ „...perpetual progress, self-transformation, practical optimism, intelligent technology, open society, self-direction, and rational thinking“ (More, 2013: 5).

⁷ Deklaracija je priložena na kraju radu.

⁸ Christian Fuchs pritom definira tehnološki determinizam kao objašnjenje uzročno-posljedične veze tehnologije i društva koje priznaje isključivo jednostrano djelovanje medija/tehnologije na društvo (Fuchs, 2012). Također, objašnjava dvije perspektive koje se javljaju iz opisanog stava – tehno-optimizam i tehno-pesimizam (Fuchs, 2012).

razum' (Mosco, 2004: 22⁹)“ (Fuchs, 2012: 387). Možda iz tog razloga transhumanisti smatraju da je vladavina razuma bitna i da se na njega treba osloniti u jednakoj dozi kao i na znanost i tehnologiju.

Max More u već spomenutom eseju *The philosophy of transhumanism* objašnjavajući transhumanizam piše o njegovoj povezanosti s humanizmom prosvjetiteljstva (More, 2013) pritom aludirajući na izvor riječi transhumanizam pišući ga kao trans-humanizam. Usporedbu temelji na postavkama prosvjetiteljskog humanizma koje se mogu prepoznati u transhumanističkom pokretu. Piše da iz prosvjetiteljskog humanizma „dolazi isticanje progresa (njegova mogućnost i poželjnost, ne njegova neizbježnost), osobne odgovornosti za stvaranje bolje budućnosti radije nego oslanjanja na nadnaravne sile, isticanje razuma, tehnologije, znanstvene metode i ljudske kreativnosti prije nego li vjere“¹⁰ (More, 2013: 4). Transhumanizam se ponovno definira kao pokret koji priželjkuje napredak, ostaje svjesan nesreće koju zlouporaba tehnologije može izazvati, temelji se na razumu i nadi da će čovjek znati na pravi način upotrijebiti tehnologiju.

Uz transhumanizam često se vežu mnoge zablude poput tvrdnji da transhumanisti traže savršenstvo, predviđaju isključivo jednu vrstu budućnosti te da preziru svoja tijela (More, 2013). Mnogi su se autori osvrnuli na opisane tvrdnje (More, 2013, Bostrom, 2013, Tiros-Samuelson, 2011) objašnjavajući da se u središtu transhumanizma nalazi ideja o napretku, vječnom progresu koje ne podrazumijeva postizanje točke u kojoj će razvoj u potpunosti biti ostvaren. Predviđanje određene budućnosti jest zastupljeno kod određenih autora, no ono se ne može smatrati općim pravilom. Zabluda da transhumanisti preziru svoja ljudska tijela autori opovrgavaju tvrdeći da se ljudsko tijelo smatra izuzetnim biološkim mehanizmom vrijednim poštovanja, te da se ono smatra osnovom za daljnji razvitak i da se nipošto ne želi jednostavno odbaciti ili zamijeniti. Prema rečenom se može zaključiti da transhumanisti jednako pristupaju fizičkim i mentalnim segmentima čovjeka, iste smatraju temeljima koje treba nadograđivati i razvijati, nikako prezirati.

⁹ „The rise of new technologies often creates an ‘eruption of feeling that briefly overwhelms reason’ (Mosco, 2004: 22).“ (Fuchs, 2012: 387)

¹⁰ „...comes the emphasis on progress (its possibility and desirability, not its inevitability), on taking personal charge of creating better futures rather than hoping or praying for them to be brought about by supernatural forces, on reason, technology, scientific method, and human creativity rather than faith.“ (More, 2013: 4)

2.3. Singularitet

U posljednjih par desetljeća pojavilo se nekoliko tehnoutuzijasta, poput Rayja Kurzweila, Eric K. Drexlera, Frank P. Tiplera i Hansa Moraveca, s ponešto drugačijom verzijom transhumanizma. Njihova, gotovo apokaliptična, vizija budućnosti govori o trenutku, zvanom singularitet, koji predstavlja kraj ljudskog načina života i pojavu nove, autonomne, tehnološke i inteligentnije vrste postojanja (Tirosh-Samuelson, 2011). Teorija singulariteta je nastala u pokušaju odgovora na pitanje „Što se događa kada strojevi postanu inteligentniji od ljudi?“ (Chalmers, 2010: 1). Trenutak singulariteta je onaj trenutak kada se pojavi inteligencija veća od ljudske čime bi logički trebao uslijediti kraj načina života kakvoga znamo.

Glavnu ideju singulariteta postavio je još rane 1957. godine Irving John Good u eseju *Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine*. Njegova teorija objašnjavanja pojam *eksplozije inteligencije* tj. proces konstantnog stvaranja većih inteligencija kojeg čovjek u standardnom smislu ne bi mogao pratiti. „Definirajmo ultrainteligentni stroj kao stroj koji može nadići sve intelektualne aktivnosti čovjeka, neovisno o tome koliko pametan on bio. Kako je dizajniranje strojeva jedno od spomenutih intelektualnih aktivnosti, ultrainteligentni stroj bi mogao dizajnirati još bolje strojeve; tada bi nesumnjivo došlo do „eksplozije inteligencije“, čime bi ljudska inteligencija postala zaostala“¹¹ (Good, 1999). David Chalmers uz eksploziju inteligencije veže teoriju „eksplozije brzine“ Ray Solomonoffa prvi put objavljenu 1985. godine u članku *The time scale of artificial intelligence*. Eksplozija brzine pretpostavlja povećanje brzine procesuiranja računala u pravilnim intervalima (Chalmers, 2010) što bi značilo da je povećanje inteligencije algoritamski vezano za povećanje brzine računalnog rada. „Brzina računala udvostručuje se svake dvije subjektivne godine rada. Dvije godine nakon što umjetne inteligencije dosegnu ljudski ekvivalent, njihova će se brzina udvostručiti. Nakon godine dana, njihova se brzina ponovno udvostruči. Šest mjeseci – tri

¹¹ „Let an ultraintelligent machine be defined as a machine that can far surpass all the intellectual activities of any man however clever. Since the design of machines is one of these intellectual activities, an ultraintelligent machine could design even better machines; there would then unquestionably be an “intelligence explosion”, and the intelligence of man would be left far behind“ (Good, 1999).

mjeseca – mjesec i pol...Singularitet¹² (Yudkowsky u Chalmers, 2010: 2). Na ovaj se način matematički pokušava prikazati mogućnost događanja trenutka singulariteta. Singularitet je tako ostvariv kroz dvije teorije; eksploziju inteligencije i eksploziju brzine. Stvori li se stroj inteligentniji od čovjeka, odnosno stroj koji je sposoban nadići sve ljudske intelektualne aktivnosti, prema dvije opisane teorije trenutak singulariteta gotovo postaje neminovan.

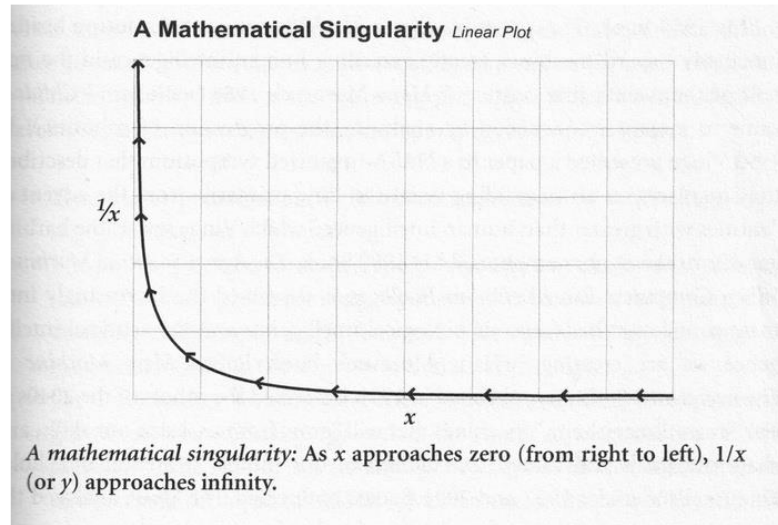
Vernon Vinge je termin singulariteta vezan za tehnološku domenu prvi put predstavio 1983. godine, da bi ga objasnio u eseju *The coming technological singularity* tek 1993. godine. Iako se autorstvo sintagme tehnološki singularitet pripisuje Vingeu, Raymond Kurzweil je zaslužan za njezino populariziranje kroz knjigu *The singularity is near* iz 2005. godine (Chalmers, 2010). Od tada se termin koristi u dva smisla; prvi podrazumijeva fenomen prema kojem sve brži razvoj tehnologije uzrokuje nepredvidljive posljedice dok drugi pretpostavlja trenutak u budućnosti kada se brzina i razvoj tehnologije počnu približavati beskonačnosti (Chalmers, 2010). Druga definicija tehnološkog singulariteta odgovara ranije opisanom spoju između teorija o eksploziji inteligencije i brzine, što je u samom početku uvjetovano pojavom inteligencije koja je jednaka i/ili veća od ljudske.

Teorija singulariteta, kao i općenit razvoj tehnologije, pretpostavlja u jednakoj količini koristi i opasnosti. Za čovječanstvo pozitivni i negativni scenariji nakon singulariteta su jednako vjerojatni što se, kako je ranije opisano, nalazi u središtu teorijskog zanimanja transhumanizma. Kao što transhumanizam zagovara vječni progres i ne pretkazuje trenutak postizanja idealnog oblika života, teorija singulariteta jednako pretpostavlja konstantni rast i nakon singularitetnog trenutka. To je vidljivo, osim kroz riječi većine autora (Chalmers, 2010, Good, 1999, Kurzweil, 2005, Tiroshi-Samuelson, 2011), prema samom terminu singulariteta prisvojenom u matematici. Matematika singularitetom označuje vrijednost koja prelazi sve konačne granice, poput eksplozije veličine nastale dijeljenjem konstante s brojem koji se stalno približava nuli (Kurzweil, 2005). Kurzweil pritom navodi primjer jednostavne jednadžbe $y = 1/x$ u kojoj y poprima sve veću vrijednost ako se x približava nuli što prema matematičkim zakonima znači da y nikada ne dostiže beskonačnu vrijednost¹³ (broj) ali

¹² „Computing speed doubles every two subjective years of work. Two years after Artificial Intelligences reach human equivalence, their speed doubles. One year later, their speed doubles again. Six months - three months - 1.5 months ... Singularity.“ (Yudkowsky u Chalmers, 2010: 2)

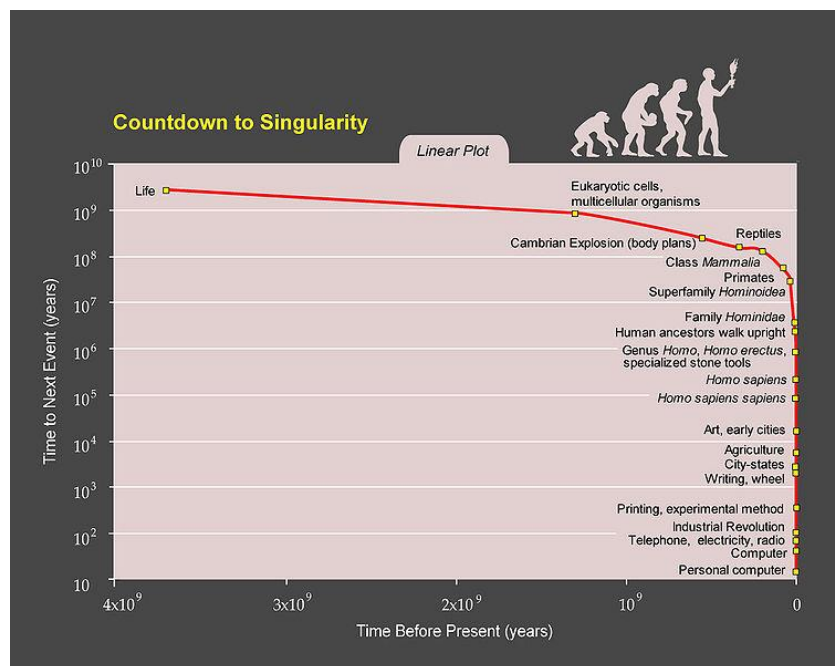
¹³ Y nikada ne dostiže beskonačnu vrijednost jer je dijeljenje s nulom u matematici nemoguće, odnosno nedefinirano.

istovremeno uvijek prelazi svako konačno ograničenje, vidljivo iz priloženog grafikona 1 (Kurzweil, 2005).



Grafikon 1

Jednako tako teorija tehnološkog singulariteta pretpostavlja probijanje ljudskih ograničenja i vječni progres novonastale inteligencije (nakon singulariteta) koja ne poznaje svoje granice. Grafikon koji predstavlja ranije opisanu funkciju (grafikon 1) pritom je veoma sličan grafikonu koji opisuje biološki i tehnološki razvoj života prije singularnosti (grafikon 2).



Grafikon 2

Kurzweilova teorija singulariteta posebice govori o eksponencionalnom rastu tehnologije, odnosno tehnoloških otkrića (Kurzweil, 2005), što nije samo opisano i dokazano u akademskoj literaturi već se može primijetiti i u svakodnevnom životu. Eksponencionalni rast tehnologije vidljiv je na brojnim generacijama računala koja gotovo u pravilnim i sve kraćim intervalima izlazi na tržište. Brzina napretka tehnologije jednaka je brzini napretka u znanosti čija karakteristika jest eksponencionalni rast (Tucker, 2006). Napredak znanosti, pa time i tehnologije temeljen je dosada na ljudskoj inteligenciji, no pitanje transhumanista i teoretičara tehnološkog singulariteta jest kako će izgledati život nakon što spomenuti napretci budu razvijani inteligencijom nedostižnom današnjem čovjeku.

3. Tehnologija

U današnje vrijeme često se može čuti da živimo u globaliziranom društvu prožetom novim tehnologijama. Fredric Jameson pišući o globalizaciji u tehnološkom smislu govori da pritom „imamo na umu novu komunikacijsku tehnologiju i informacijsku revoluciju, inovacije koje dakako ne ostaju naprosto na razini komunikacije u uskom smislu, već također daju svoj biljeg industrijskoj proizvodnji i organizaciji, kao i trženju dobara“ (Jameson, 2000: 89). Stoga kažemo da živimo u tehnološkom, informacijskom, medijskom i globaliziranom dobu. Za svaki se od spomenutih pridjeva može reći da je istinit i aktualan, da istovremeno svaki od njih ima svojih mana, te da proizlaze iz činjenice da je današnje (globalno, medijsko) društvo obilježeno novim tehnologijama. Opisano pretpostavlja da društvo nije oduvijek bilo tako. Ako tehnologija mijenja društvo (obrnuto se također pretpostavlja), može li nam povijest tehnologije reći nešto o budućnosti društva?

3.1. Znanost nasuprot tehnologije

Prije negoli se pokuša pronaći odgovor na postavljeno pitanje, potrebno je odvojiti i razlikovati pojam tehnologije od pojma znanosti kao što je sugerirao Ian McNeil u uvodu knjige *An encyclopedia of the history of technology* (McNeil, 2002). Znanost je, prema McNeilu, „produkt umova koji nastoje otkriti prirodne zakone što vladaju svijetom kojim živimo i, povrh toga, zakone koji vladaju svemirom“¹⁴ (McNeil, 2002: 3). Prema toj definiciji znanost je otkrivanje već postojećeg u svrhu boljeg razumijevanja svijeta oko nas dok se znanstvena otkrića međusobno uzrokuju tj. postoji unaprijed određeni slijed kojim se znanost mora kretati. Primjerice, definiranje prirodnih i cijelih brojeva je tako prethodilo otkriću kompleksnih brojeva kao što je Newtonova fizika prethodila otkriću ostalih fizika te drugi vremenski slijed ne bi bio moguć. Iako se čini da ovakvo razmišljanje vrijedi isključivo za prirodne znanosti, ono je relevantno i za ostale. U svim znanostima bi trebalo vrijediti da može biti otkriveno samo ono što postoji, jer se znanost bavi postojećim. Ono što se bavi stvaranjem novog ili novim stvarnostima pripadalo bi npr. domeni umjetnosti ili tehnologije. Tehnologija pak, „nastoji pronaći praktične i profitabilne načine uporabe znanstvenih otkrića,

¹⁴ „product of minds seeking to reveal the natural laws that govern the world in which we live and, beyond it, the laws that govern the universe“ (McNeil, 2002: 3).

načine pretvaranja znanstvenog saznanja u utilitarističke procese i naprave¹⁵ (McNeil, 2002: 3). Kod tehnologije naglasak je na primjeni, na uporabi izumljenog u svrhu poboljšanja kvalitete života dok izumi ne moraju nužno biti uvjetovani ranijim otkrićima. Naravno, postoje temeljna otkrića bez kojih mnoge tehnologije ne bi bile moguće, no ne postoji unaprijed uvjetovani slijed koji se mora pratiti. Bolje rečeno, primjena znanja postignuta razvojem znanosti može se omateriti u bilo kojem trenutku i na različite načine ili se uopće ne mora iskoristiti. Svako znanstveno otkriće ne mora biti primijenjeno i uporabljeno. Jedan od takvih primjera jest otkriće atomske energije zbog svoje kontroverznosti, ali i opće primjene. Znanstveno otkriće atomske energije nikad nije moralo rezultirati atomskim tehnologijama, nije moralo biti korišteno kao oružje, kao izvor struje ili općenito u medicini, no korišteno je u svim navedenim i inim područjima. Ovim se primjerom ne nastoji ukazati samo na instrumentalnu osobinu tehnologije već na ovisnost tehnologije o znanosti i manjoj ovisnosti znanosti o tehnologiji. Naravno, postoje trenutci kada se dva pojma poklapaju, no razliku možda možemo prepoznati u zaključku da znanošću stvaramo znanje, a tehnologijom stvaramo prakse.

Kao jedno od obilježja tehnologije mogla bi se definirati njezina sposobnost da od nečeg starog, već postojećeg, stvori nešto novo. Velika je vjerojatnost da nešto zastarjelo i van upotrebe jednog dana uskrsne u posve novoj formi. Lev Manovich u poglavlju *How media became new* piše o nastanku novih medija susretanjem dviju odvojenih putanja ranijih tehnologija – Daguerreove dagerotipije (mediji) i Babbageovog Analitičkog stroja (kompjutori) (Manovich, 2001). To znači da je mogla postojati drugačija medijska i tehnološka stvarnost od ove današnje u slučaju da jedan od izuma nije bio otkriven ili da je izumljen neki nama nepoznati. Slično se primjerice mnogo teže može dogoditi unutar znanosti (većinski se misli na prirodne znanosti) jer ne može biti otkriveno nešto što ne postoji. Zato se i može reći da u znanosti otkrivamo, a u tehnologiji izumljujemo. U stvaranju tehnologija iz znanstvenih otkrića ili već postojećih tehnologija traže se novi oblici i konstrukcije dok je za nova otkrića u znanosti potrebno prvo otkriti nova razmišljanja. Moglo bi se reći da znanost zahtjeva (u kontekstu velikih otkrića) probijanje granica i katkad prekid s tradicionalnim razmišljanjima dok razvijanje novih tehnologija zahtjeva maštovitost u primjeni novih znanja i kombiniranju već znanih tehnologija. Tehnologija je ustvari materijalizirana znanost i primijenjeno znanje.

¹⁵ „...seeks to find practical ways to use scientific discoveries profitably, ways of turning scientific knowledge into utilitarian processes and devices“ (McNeil, 2002: 3).

3.2. Sedam tehnoloških razdoblja

Kako bi se izbjegla nerazumijevanja i nejasnoće, potrebno je bolje definirati pojam tehnologije (ne samo u suprotnosti s drugim pojmom) kakav će biti korišten u daljnjem tekstu. Tehnologija poput svih dosadašnjih pojmova ima brojne definicije i interpretacije, počevši od; najšire koja tehnologiju poima kao primjenu „znanosti i inženjerstva u razvoju strojeva i postupaka kako bi se povećali ili poboljšali životni uvjeti ili povećala djelatnost ljudskoga rada“ (Hrvatski enciklopedijski rječnik), do najuže koja kolokvijalno označava proizvode i znanja nastala od pojave računala. Prva i najšira definicija označava skup znanja i njihove primjene od samih početaka čovječanstva pa sve do danas, počevši od prvih alatki te nastavlajući s najaktualnijim tehnološkim inovacijama pa će se pojam tehnologije kao takav najdalje koristiti.

Tehnologijom se tako može smatrati prvi naoštreni kamen u prapovijesti, prvi sustavi navodnjavanja, vijadukti i kanalizacije, tkalački stanovi, tiskarski i parni strojevi pa sve do današnjih tableta i 3D printera. Kako je povijest tehnologije poprilično dugačka, bogata i raznolika, sistematizirana je u tzv. sedam tehnoloških doba, što je mnogo opširnije objašnjeno u eseju Ian McNeila. Prvo¹⁶ tehnološko doba jest vrijeme lovačko-sakupljačkih društava s primitivnim alatima u periodu od eolitika (cca. 10 milijuna godina BP¹⁷) do željeznog doba (10 000 g. pr.n.e.) tj. do zadnjeg ledenog doba (McNeil, 2002). Ovo je period kada je čovjek naučio izrađivati alate i oružja od drva, kosti i kamena te služiti se vatrom. McNeil ističe kako je povijest tehnologije starija od povijesti čovjeka jer su mnogi alati korišteni prije pojave *Homo erectusa* i *Homo sapiensa* (McNeil, 2002), a ta će činjenica poslužiti kao argument u daljnjim poglavljima rada. Drugo razdoblje ili doba metala zahvaća u gruboj klasifikaciji sva metalna doba (brončano, bakreno i željezno), period antike i većinu srednjega vijeka. Kako se ovdje radi o poprilično dugom vremenskom periodu, njegove su karakteristike raznorodne no sve su obilježene velikim promjenama uzrokovanim gospodarenjem metala. Granica drugog i trećeg tehnološkog doba smatra se pojava prvih mašina (satova i tiskarskog stroja) u širokoj

¹⁶ Svih sedam tehnoloških doba čovjeka izvedeno je i definirano na temelju teksta Ian McNeila u uvodu knjige *An encyclopedia of the history of technology* (2002). Kako bi se izbjeglo ponavljanje jednake reference iz rečenice u rečenicu, ista će biti navedena na početku i na kraju kako bi se ukazalo na točno referirani dio teksta.

¹⁷ Skraćenica BP (eng.= before present) označava vrijeme prije sadašnjosti tj. prije 1. siječnja 1950. godine što je međunarodno dogovoreni datum za računanje geološke starosti zemlje. Identičan sistem koristi se za datiranje predmeta putem metode radioaktivnog ugljika (Wikipedia: *BP*).

uporabi, ne pojedinačno, jer se primjerice još za vrijeme Egipta poznavalo računanje vremena neovisno od Sunca putem pješčanih satova. Ukratko, srž trećega razdoblja prepoznaje su u počecima mehanizacije. Četvrto tehnološko razdoblje čovjeka obilježeno je kvantitativnom produkcijom, pojavom parnog stroja te polaganim prevladavanjem tvorničkog rada nad manufakturama, dok pravi procvat parnog stroja, njegov utjecaj na sve domene društvenog života karakterizira peto razdoblje. Vidljivo je da tehnološka razdoblja postaju sve kraća kako tehnološki razvitci postaju sve kompliciraniji. Šesto doba donosi tehnologiju motora s unutarnjim izgaranjem koji je danas temelj svih sredstava za prijevoz a to ga čini i temeljem modernog društva. Sedmo doba supostoji sa šestim i znamo ga kao električno i elektroničko doba (McNeil, 2002). Tehnološka su doba u početku trajala dugo s poprilično jasnim granicama dok se situacija danas znatno promijenila. Ne može se reći da je šesto razdoblje završilo jer još ne postoji alternativa za motore s unutarnjim izgaranjem u općoj upotrebi dok sedmo tehnološko razdoblje već poduže traje i pokazuje dosada najbržu putanju razvitka s jednako akceleriranim promjenama u društvenim odnosima. Ovih sedam tehnoloških razdoblja ukazuju na brojne momente koji mogu poslužiti kao polazišta pri definiranju značenja tehnologije no također na činjenicu da su svi ti momenti samo trenutci u jednoj dugoj povijesti. Tehnologija, kao što je i ranije spomenuto, gotovo prethodi čovjeku.

U ranijim dijelovima rada opisala se Kurzweilova teorija singulariteta prema kojoj je jedan od temeljnih argumenata za nadolazeći singularitetni trenutak eksponencijalni rast tehnologije (Kurzweil, 2005). Eksponencijalni rast tehnologije je sukladan eksponencijalnom rastu inteligencije pretpostavljenom nakon singulariteta. Može li McNeilovih sedam tehnoloških razdoblja poslužiti kao jedna od potvrda Kurzweilove teorije? Opisana tehnološka razdoblja ukazuju na sve kraće trajanje razdoblja i akceleracijsku putanju progresa uzrokovanog tehnološkim i znanstvenim otkrićima (McNeil, 2002). Je li napredak eksponencijalan ili samo akceleriran jest pitanje koje zahtjeva veću elaboraciju, no oba moguća zaključka ukazuju na sve brže društvene i tehnološke promjene čija putanja ukazuje na povijesnu prisutnost tehnologije i na sve brži razvoj koji mora rezultirati određenom većom promjenom. Ubrzana putanja tehnoloških promjena prisutna kod oba autora (Kurzweil i McNeil) i mogućnost ostvarivanja singulariteta asociraju na proces probijanja zvučne barijere¹⁸. Usporedi li se zrakoplov s tehnologijom i brzina zvuka s najvišom ljudskom

¹⁸ Probijanje zvučne barijere događa se kada zrakoplov (ili drugo sredstvo) dostigne brzinu zvuka (cca 1230km/h) i prijeđe je. Aerodinamične sile i ostali efekti u samo trenutku uzrokuju poremećaje koji se osjećaju na objektu (Wikipedia: *Sound barrier*).

inteligencijom trenutak probijanja zvučne barijere usporediv je s trenutkom singulariteta. Tehnologija prema toj analogiji, poput letjelica s brzinom većom od zvuka, može prestići ljudsku inteligenciju čime zbilja možda ne mora poznavati nova ograničenja kao što transhumanisti i pretpostavljaju.

Pitanje *Kada i kako se dogodila tehnologija?* možda uopće nije bitno. Prema opisanom, postoje mnogi trenutci u prošlosti koji se mogu smatrati prekretnicama u organizaciji društva uzrokovanih pojavom novijih tehnologija, no među njima se teško može odrediti najstariji. Otkrića novih metala, parnog stroja, tiskarskog stroja ili pak elektroničko doba danas predstavljaju napretke na već postojećoj liniji povijesti tehnologije. Povijest tehnologije svjedoči nam o širini pojma i njezinu starost odnosno vrijeme provedeno rame uz rame s ljudskim civilizacijama općenito. S percepcijom njezine dugovječnosti omogućuje nam se uvid u isprepletenost ljudske i tehnologijske povijesti te analiziranje njezine uloge u stasanju i prevladavanju jednih kultura nad drugima.

4. Dualizam duha i tijela

„Što je čovjek?“ (Descartes, 1984: 17) nije pitanje koje postavlja samo Descartes na početku svog promišljanja (Descartes, 1984) već i pitanje koje je filozofija oduvijek postavljala i na koje je nastojala dati odgovor. Možda je upravo ono potaklo mnoge filozofe i mislioce¹⁹ na razmišljanja koja se danas smatraju temeljima filozofske misli.

Kao i za mnoge znanosti, sve počinje u Antici. Iako je već Anaksagora prepoznao um kao različit od fizičke stvarnosti (Graham, 2005), ontološko doba grčke filozofije postavilo je prave temelje metafizike ili znanosti o bitku – „o onome što je s one strane fizičkoga“ (Kalin, 1979: 14), dok se predstavnicima tog razdoblja smatraju Platon i Aristotel. Sama denotativna razina definicije metafizike ukazuje na početak razlikovanja fizičkog i nefizičkog svijeta, pritom ne ulazeći u misli pojedinih filozofa. No, kako bi se uistinu objasnila dalekosežnost tradicije dualizma uma i tijela, potrebno je iskazati misli autoriteta filozofije tj. predočiti tijek i razvoj teorije kroz povijest, u kraćoj i pojednostavljenoj verziji. Začetke teorije dualizma uma i tijela pronalazimo u Platonovim ontološkim razmišljanjima u kojima zaključuje da postoji svijet ideja (istinska realnost, misaona zbilja) i svijet pojava (prolaznosti) (Kalin, 1979). Svijet ideja je prema Platonu nepromjenjiva i vječna bit, dok je materijalni svijet samo odraz tog svijeta (Kalin, 1979). Važnost ove Platonove filozofije u ovom trenutku ne leži toliko u njezinoj ispravnosti ili istinitosti koliko u činjenici da je ona odgojila buduće naraštaje na vlastitom primjeru, razvila je teorije podvojenosti svijeta na onaj materijalni i nematerijalni. Budući filozofi će imati nešto drugačije viđenje odnosa uma i tijela, iako sama dualnost kod svih opstaje.

Platon, kao i mnogi drugi dualisti, smatra „da su osobe posve nematerijalne; one su istovjetne dušama i povezane sa svojim fizičkim tijelima kao pomorski piloti s brodovima“²⁰ (Zimmerman, 2005: 115). Ovakvo tumačenje sugerira kompletnu odvojenost duha i tijela gdje se tijelo ponaša poput biološko-mehaničke naprave kojom upravlja um. Prema njoj, čovjek jest duh koji postoji i neovisan je od tijela. Platon tako zastupa dualizam svijeta (svijet ideja i pojava), ne dualizam čovjeka. Descartes, nasuprot Platonu, čovjeka poima kao tvorevinu

¹⁹ Razmišljanja o čovjeku jesu ontološka razmišljanja jer nastoje spoznati bitak svega, pa tako i čovjeka. Ontologija ili opća metafizika ima brojne pripadnike od kojih su možda najzapaženiji Aristotel, Platon, Toma Akvinski, Spinoza, Descartes, Kant, Nietzsche, Heidegger, Sartre, Derrida, Deleuze, Žižek (Wikipedia: *Ontology*).

²⁰ „...that persons are entirely immaterial; they are identical with souls and are related to their physical bodies as pilot to ship“ (Zimmerman, 2005: 115).

nastalu iz dvije ravnopravne supstance – misleće i protežne tvari (Kalin, 1979). Riječ je također o dva pola, materijalnom i nematerijalnom, no ona su u Descartesovom slučaju dvije strane iste kovanice, dok Platon smatra da pravu bit kovanice ne možemo ni vidjeti jer gledamo i vidimo iz perspektive tijela – nesavršenog odraza prave biti. Kod Platona duh jest čovjek, a kod Descartesa je čovjek duh i tijelo zajedno. Platon govori o podvojenosti svijeta a Descartes o podvojenosti čovjeka, no oba razlikuju dvije dimenzije – materijalno i nematerijalno.

Ako, prema Descartesu, duh i tijelo tvore jedno, gdje se nalazi granica između prvog i drugog? Odnosno, ako se duh i tijelo međusobno nadopunjuju, može li se negdje povući granica te je li ona jasna? Poput svake dihotomije, dovoljno je definirati jedan pojam, u ovom slučaju tijelo²¹ jer se tada duh definira po suprotnosti. „Pod tijelom razumijevam sve ono što se može ograničiti nekim oblikom, odrediti mjestom i tako ispuniti prostor da se iz njega isključuje svako drugo tijelo; koje se može opaziti pogledom, dodirom, sluhom, okusom ili njuhom, isto tako - i gibati na različite načine, ne samo od sebe, nego dodirom nečega drugog“ (Descartes, 1984: 17). Definicija duha bila bi stoga mnogo opširnija jer se duh ne može odrediti prostorom kojeg inače koristimo za definiranje osjetilnog svijeta te je zbilja dovoljno utvrditi da se definicija duha može pretpostaviti u suprotnosti s definicijom tijela. Za daljnju raspravu egzaktne definicije nisu nužne jer se tekstom želi ukazati na stoljetnu prisutnost dualizma uma i tijela, u mnogim formama i oblicima, pa će stoga i nazivlja katkad varirati od duha do uma često s obzirom na različitu literaturu i potrebitosti teksta.

Zimmerman nadalje primjećuje da uz Descartesa, Toma Akvinski i Richard Swinburne također govore o dualizmu gdje se čovjeka identificira kao spoj duha i tijela (Zimmerman, 2005), suprotno od Platonova razmišljanja. Ovaj je komentar posebno važan jer proširuje dualistička razmišljanja i van filozofije na područje koje nastoji odgovoriti na jednako pitanje s početka poglavlja no s drugačijim metodama i perspektivama. Religija i vjerovanja su u ovom slučaju bitna jer pokazuju ukorijenjenost dualističkog razmišljanja koje proizlazi iz posve različitog izvora, dok istovremeno ukazuju na rasprostranjenost dualističke filozofije u nešto drugačijim formama. Svaka religija i vjerovanje imaju doktrine koje su osebujne i specifične samo za njih te se može učiniti pogreška uspoređujući ili tvrdeći istovjetnim neke njihove dijelove. Pokuša li se govoriti o duhu ili duši u svjetskim religijama, teško da se uopće može odrediti definicija koja će zadovoljiti sva vjerovanja. No, i u ovom

²¹ Tijelo je jednostavnije definirati jer je mjerljivo i sadržano u materijalnom svijetu, odnosno, njegove se granice mogu definirati služeći se zakonima i rječnikom fizike.

trenutku potrebno je zanemariti pojedine, velike ili manje razlike, kao i u slučaju filozofije te se usredotočiti na njihove dodirne točke.

Nadalje slijedi kratki prikaz prisutnosti filozofije dualizma uma i tijela kroz određene religije i vjerovanja imajući na umu da se njihove filozofije međusobno razlikuju u imenu i sadržaju, no ne i u biti – što se pokušava dokazati kao univerzalno i prisutno bez obzira na kulturu i civilizaciju. Treba unaprijed naglasiti kako će se ukratko spomenuti vrlo maleni broj vjerovanja i da je naglasak stavljen na religije zapadne kulture kako bi se uspostavila korelacija s ranije izloženim filozofskim tezama zapadnih mislioca.

Prati li se tradicionalni tijek vremena i povijesti, treba započeti s prvim kulturama i civilizacijama u kojima je dioba svijeta na onaj spiritualni i zemaljski svijet općepoznata te gotovo sveprisutna. Dok Claude Rivière objašnjava ideju duše kod prvih starosjedilačkih naroda, dualistička filozofija polagano se javlja kao zaključak iako mu ona nije bila primarni cilj (Rivière, 1987). „Ideji da primitivna misao ignorira bilo kakav dualizam što odvajaju tijelo od uma također nedostaje validacije. Brojni primjeri dokazuju postojanje primjetne razlike između elementa tijela i raznolikosti duhovnih subjekata koje zbog pogodnosti možemo nazvati dušama“²² (Rivière, 1987: 8531-8532). Nebitno je vjerovanje pojedinih kultura u broj duša koje čine jednog čovjeka ili koliko je jedna duša (ili više njih)²³ vezana za tijelo (ili pak više njih), bitna je činjenica da se duh i tijelo mogu iščitati kao dva pola koja zajedno čine svijet koji znamo. Opstajanje čovjekove duše (besmrtnog dijela čovjeka) i nakon smrti, bez zemaljskog tijela, tematizirano je u mnogim istočnim religijama i filozofijama te čini važan dio njihovog vjerovanja. Nisu li npr. filozofija reinkarnacije i kineska tradicija štovanja predaka ukazatelji vjerovanja u postojanje besmrtnog dijela čovjeka koji nastavlja živjeti i nakon smrti? Ako u kulturi postoji vjerovanje u besmrtni duh, a umiranje tijela jest univerzalna i nepobitna ljudska činjenica, može se reći da se ta kultura temelji na dualizmu duha i tijela što postaje vidljivo kroz njezine prakse i običaje.

Židovska, kršćanska i islamska tradicija tako dijele gotovo identičnu doktrinu postanka čovjeka gdje je on stvoren od zemlje i božanskog daha. Židovska i kršćanska Knjiga

²² „The idea that primitive thought ignores any dualism separating the body and soul also lacks validation. Numerous examples show that there exists a quite noticeable distinction between the body element and the diversity of spiritual entities [sic] that one may call “souls” for the sake of convenience“ (Rivière, 1987: 8531-8532).

²³ Antičke egipatske i kineske kulture smatrale su da se čovjek sastoji od dvije duše gdje je jedna nastavljala postojati nakon smrti a druga ili umirala s tijelom ili ostajala s njim u smrti, ovisno o kulturi (Encyclopedia Britannica: *Soul; religion and philosophy*).

Postanka objašnjava: „Jahve, Bog, napravi čovjeka od praha zemaljskog i u nosnice mu udahne dah života. Tako postane čovjek živa duša“ (Postanak, 2:7). Islamski Kuran uči gotovo identičan događaj: „Bog stvori čovjeka (Adama) iz gline, oživljavajući ga upuhujući svoj duh u glinu (15:29; 32:9; 38:72)“²⁴ (Marmura, 1987: 8566). Postavi li se trenutak božanskog kreacionizma u drugi plan, uviđa se da sve tri religije govore o jednakom dualizmu. On je također vidljiv u vjerovanju o životu nakon smrti kod judaizma ili odlasku duše u raj kod kršćanstva koje je sukladno vjerovanju u potpuno umiranje tijela. „...tä iz zemlje uzet si bio – prah si, u prah ćeš se i vratit [sic]“ (Postanak, 3:19). Ovdje je dakako riječ o tjelesnom izumiranju, ne onom duhovnom, kao da se nakon smrti dva tvorbena dijela čovjeka vraćaju u svoje početne elemente ili oblike. Prilagodi li se pritom spomenuto Descartesovim pojmovima, nakon smrti dolazi do odvajanja misleće od protežne tvari gdje nijedna više nije jednaka sebi kao u trenutku kada je tvorila jedinku. Ovdje se može javiti jednaki filozofski problem kao i na početku poglavlja gdje se razlikuju Platonove i Descartesove filozofije, no on za ovu temu – prisutnost dualizma duha i tijela u ljudskim mislima – nije krucijalan jer ipak sadrži dublju problematiku kao i problematiku forme. Svaka kultura ima svoje viđenje duha i tijela, njihove isprepletenosti, supostoanja i postojanja prije i nakon smrti, no sve one imaju zajedničko da na ovaj ili onaj način prepoznaju duh i tijelo kao različite kategorije.

Iako su filozofija i religija u mnogočemu suprotne ljudske djelatnosti i učenja, moguće je pronaći njihove zajedničke točke. U većina religija vjeruje se u postojanje nematerijalnog dijela čovjeka koji je u različitim formama i oblicima odvojiv i suprotan materijalnom, tjelesnom dijelu, no također vjeruju da su oba potrebna za život (barem ovozemaljski) i da oba imaju utjecaja na formiranje čovjekova identiteta. Dualizam duha i tijela očituje se tako, i imenuje, na mnoge načine u različitim tradicijama koje ipak ukazuju na odvojivost materijalne od nematerijalne supstance tijela. Kako se isti proces može promatrati i na području filozofije gdje se još od antičkog doba promišljalo u tom smjeru, može se tvrditi da je filozofija dualizma protežna kroz cijelu ljudsku povijest misli i vjerovanja – što znači da je duboko utkana u svaku kulturu.

Kao što se moglo primijetiti kroz poglavlje, za dualizam ima mnogo sličnih imena koji svojim izrazom sugeriraju na ponešto drugačije definicije. Kako je dualistička filozofija jedan

²⁴ „God creates man (Adam) from clay, animating him by blowing his spirit into the clay (15:29; 32:9; 38:72)“ (Marmura, 1987: 8566).

od temeljnih dijelova ovoga rada, u obliku koji je izložen ranije, potrebno ju je nadalje čitati tako da se primat ne daje nijednoj definiciji. Odnosno, dualističku filozofiju ili teoriju duha i tijela (kako će se dalje kroz tekst nazivati) treba razumijevati kao široki koncept odvojenosti duha i tijela s mnogo formi, prisutan u većini kultura.

5. Znanstvena fantastika i popularna kultura

5.1. Čemu popularna kultura?

Što je popularna kultura? Postoji barem onoliko definicija popularne kulture koliko ima autora koji su o njoj pisali, ako ne i više. Većina tih definicija svodi se na određivanje popularne kulture prema suprotnim pojmovima jer je njih mnogo lakše odrediti zbog manje širine pojma i specifične domene djelovanja. Popularna se kultura tako zna definirati u suprotnosti s visokom, masovnom, tradicionalnom, dominantnom kulturom itd. (Storey, 2008). Ona se takvim postupkom označuje kao niska, suvremena, subverzivna, jeftinija ili pak s niskom razinom estetske i umjetničke vrijednosti. No ona je danas sve to tj. ona unutar sebe sadrži sve te karakteristike uključujući one nasuprot kojih je definirana (sadrži obje suprotnosti). Danas su jednostavno granice između tih pojmova veoma labilne i upitne. Popularna kultura je kultura trenutka, koju karakterizira putanja prema budućemu, odnosno, ona živi u trenutku, referira se na prošlost ali je okrenuta budućnosti. Ona je poput krvi koja neprestano kola tijelom, od središta tijela prema marginama i nazad, prenoseći i izmjenjujući elemente svih tkiva i organa, katkad čisteći organizam a katkad šireći zarazu. Ona svojim neprestanim tokom čini tijelo živim, čini društvo živim.

Međutim, na koji način ona funkcionira? Ako se radi o izmjeni sadržaja, struktura i informacija, ako kroz nju dolazi do određene vrste komunikacije između inače nepovezanih, čak i prostorno odvojenih segmenata, je li ona puki prijevoznik ili sredstvo društva? Sredstvo sigurno jest jer mora imati svoju funkciju kao i svaki drugi dio društva, iako to ne znači da popularna kultura ima isključivo i jedino tu funkciju. Ona je danas sredstvo s formom prostora u kojem je omogućeno nizanje, pregovaranje i dogovaranje oko tvorbenog tkiva društva. „Ona je arena otpora i pristanka. Ondje se djelomično hegemonija stvara i osigurava...Zato je

popularna kultura bitna²⁵ (Hall, 1981: 79). Ono što Hall objašnjava jest da važnost popularne kulture leži upravo u njezinoj funkciji prostora kao posrednika u formiranju značenja. Ona stvara, razmjenjuje, izmjenjuje, prihvaća ili odbija. Popularna kultura je tako istovremeno sredstvo, prostor i materijal pregovora današnjeg društva.

Stuart Hall osim što govori o ulozi popularne kulture i njezinoj važnosti, drugim se tekstom osvrće na metode prijema kulturnih tekstova, a time i popularne kulture. U poznatom tekstu *Kodiranje/Dekodiranje* iznosi tri hipotetske pozicije dekodiranja televizijskog diskurza; dominantno-hegemonijsku, pregovaračku i opozicijsku (Hall, 2006). Ove pozicije nisu ključne samo za kodiranje televizijskih tekstova već i za kodiranje svih kulturnih tekstova, pa tako i onih iz domene popularne kulture. Hallova se teorija tako može proširiti na društvo u cjelini, što dovodi do zaključka da Hall indirektno govori o dekodiranju kulture. To je važno za enkulturalizaciju²⁶ jer je dekodiranje kulture jedan od njezinih temeljnih procesa. Enkulturalizacija se odvija konstantno, od čovjekova rođenja do njegove smrti, jer se kultura svakodnevno uči s obzirom na to da se svakim danom mijenja i razvija. Dekodiranje je podsvjesan proces svakodnevne komunikacije društva, kao i kodiranje, pri kojem osoba najčešće zauzima pregovaračku poziciju jer enkulturalizacija i jest upravo to – učenje i formiranje identiteta kroz pregovaranje s kulturom i njezinim sadržajima. Kroz pregovaranje s kulturalnim tekstovima ne formiraju se samo identiteti pojedinaca i društva u cjelini već se pregovara i sama kultura. Ova je činjenica ključna za popularnu kulturu jer tumači da se popularnim tekstovima, kodiranjem i dekodiranjem, kultura stvara ali i da se kroz iste tekstova onda kultura može i analizirati. Time popularna kultura postaje legitiman način analiziranja i iščitavanja kulture.

Ovakvo je gledište u suprotnosti s nekim, danas već većinom napuštenim, razmišljanjima koja popularnu kulturu stavljaju na margine i negiraju njezin značaj i ulogu. Popularna kultura je dio kulture, ali ne i kultura u cjelosti. Ona je poput jednog ministarstva koje ima određenu dozu autonomije i svoju domenu, no istovremeno je dio vlade, s kojom surađuje i kojoj odgovara. „Istraživanje popularne kulture se nastavlja premještati između ova dva, poprilično neizbježna, pola: čiste autonomije i kompletne inkapsulacije. U biti ne mislim

²⁵ „It is the arena of consent and resistance. It is partly where hegemony arises, and where it is secured... That is why 'popular culture' matters“ (Hall, 1981: 79).

²⁶ Enkulturalizacija jest proces prenošenja kulture s jedne generacije na drugu i proces kojim osoba postaje dio zajednice (Haviland, 2013).

da je potrebno ili pravično prikloniti se ijednom od njih²⁷ (Hall, 1981: 75). Popularna kultura nosi sa sobom cijelu kulturu, pregovara značenja kroz svoje tekstove pa se iznova inkorporira u nju pritom je uvijek mijenjajući. To je proces, metaforičkog ulaska i izlaska iz kulture, čime popularna kultura nije ni autonomna niti zavisna, već oboje. Promatrajući što se pritom mijenja a što ostaje isto, mogu se donijeti određeni zaključci po pitanju nepromjenjivih segmenata kulture tj. njezinih temelja.

Jedan od tih temelja svakako je ideologija. Među brojnim promišljanjima o ideologiji, za ovu je raspravu najbitnije spomenuti dva autora (između ostalih); Barthesa i Althussera, jer se kod njihovih viđenja ideologije lako može prepoznati uloga popularne kulture u društvu. Također, bitno je napomenuti da su gore navedeni autori nadograđivali već postojeću teoriju ideologije koja se počela javljati krajem 18. stoljeća kroz radove Canisa, Destutt de Tracya i ostalih mislioca (Althusser, 1971). Oni su naime, za vrijeme Francuske revolucije, ideologiji kao objektu pripisali generičku teoriju ideja (Althusser, 1971), dok ju je tek mnogo kasnije Marx definirao na danas uvriježen način: „ideologija je sustav ideja i reprezentacija koje dominiraju ljudskim umom ili društvenom skupinom²⁸ (Althusser, 1971: 158). Ova se definicija može smatrati polaznom točkom za sva promišljanja budućih filozofa koji su je s vremenom mijenjali, izmjenjivali ili nadopunjavali. Između svih njih slijede teorije samo Barthesa i Althussera koji na karakterističan način određuju osobine ideologije bitne za razumijevanje popularne kulture.

Krene li se tako od Barthesovog razmišljanja, prva karakteristika ideologije koju prepoznajemo jest da ona funkcionira na nesvjesnoj, konotativnoj razini jezika (Storey, 2008). Zašto? Barthes se koristi de Saussureovom teorijom jezika – *označitelj + označeno = znak* – te je nadograđuje tako što tvrdi da znak iz de Saussureove triobe postaje novi označitelj prida li mu se novo označeno (Barthes, 1984). Novi označitelj i novo označeno tada postaju mit (Barthes, 1984), odnosno ideologija. „Mit ima u biti dvojnu funkciju: naglašava i obavještava, sili nas da razumijemo nešto te nam isto potom nameće²⁹ (Barthes, 1984: 5). Prevedemo li u grubo Barthesovu teoriju, možemo utvrditi da tekst ima dvije razine značenja: primarnu ili

²⁷ „The study of popular culture keeps shifting between these two, quite unacceptable, poles: pure 'autonomy' or total incapsulation. Actually, I don't think it is necessary or right to subscribe to either“ (Hall, 1981: 75).

²⁸ „Ideology is the system of the ideas and representations which dominate the mind of a man or a social group“ (Althusser, 1971: 158).

²⁹ „Myth has in fact a double function: it points out and it notifies, it makes us understand something and it imposes it on us“ (Barthes, 1984: 5).

denotativnu (eksplicitnu) i sekundarnu ili konotativnu (implicitnu) razinu. Primarno značenje nije toliko zanimljivo koliko ono sekundarno jer se samo u ovom posljednjem može prepoznati ideologija, ili prema Barthesovom rječniku – mit. Zato bi se pri analizi kulturalnih tekstova trebalo istraživati implicitnu razinu značenja. „Njegovo vodeće načelo jest uvijek ispitivati 'lažno očito' (...), činitieksplisitnim ono što veoma često ostaje implicitno u tekstu i praksama popularne kulture“³⁰ (Storey, 2008: 118). Traženjem „lažno očitog“ dolazi se do Barthesovog mita odnosno ideologije koja dalje svjedoči i služi pri analiziranju kulture. Popularna kultura i njezini tekstovi tako čine materijal za traženje „lažno očitog“ i prepoznavanje ideologija.

Barthes definitivno najsloženije objašnjava funkcioniranje ideologije no razlog tome je što ideologiju locira i vidi kao duboko ukorijenjenu u jeziku – temelju komunikacije – zašto i počinje od de Saussurea. Naravno, njegova teorija iako se bazira na jezičnim strukturama, primjenjuje se i na ostalim komunikacijskim metodama. No, postoji li onda ljudsko djelovanje koje nije ideološko, kada znamo da je svaka čovjekova akcija komunikacija s kulturom, ili barem rezultat iste? Althusserovo viđenje ideologije kreće se upravo tim smjerom jer u drugoj tezi teksta *Ideology and Ideological State Apparatuses* piše o ideologiji kao materijalnoj egzistenciji (Althusser, 1971). „Prvo ću predstaviti dvije teze...Prva je vezana za objekt reprezentirani u imaginarnoj formi ideologije, a druga uz materijalnost ideologije“³¹ (Althusser, 1971: 162). Prva Althusserova teza bliža je Barthesovoj jer se odnosi na nematerijalnu razinu ideologije dok se drugom referira na onu materijalnu. Drugim riječima, Althusser tvrdi kako ideologija nije samo tijelo ideja već i materijalne prakse tj. gotovo sva ljudska djelovanja (Storey, 2008). To je značajno jer pokazuje da se ideologija može prepoznati u svakom ljudskom ponašanju i akciji te da nije potrebno tražiti specifične tekstove kako bi je mogli analizirati. Barthesova teorija mita govori o metodama rada ideologije dok Althusser ukazuje na njezinu sveprisutnost. Naravno da oba autora spominju obje karakteristike ideologije, no svaki od njih jednoj karakteristici daje posebnu pažnju.

Popularna kultura je slijedom takvog razmišljanja jednako vrijedno polazište istraživanja ideologije i kulture kao i svaka druga ljudska djelatnost. Možda je kod popularne kulture analiza čak i jednostavnija zbog brze izmjene popularnih sadržaja koji upravo brzinom

³⁰ „His guiding principle is always to interrogate ‘the falsely obvious’ ..., to make explicit what too often remains implicit in the texts and practices of popular culture“ (Storey, 2008: 118).

³¹ I shall first present two theses... The first concerns the object which is 'represented' in the imaginary form of ideology, the second concerns the materiality of ideology (Althusser, 1971: 162)

svoje promjene lakše mogu otkriti nepromjenjive strukture i ideje koje se nalaze u pozadini. Ono što se može zaključiti primjenjujući Barthesova i Althusserova razmišljanja na popularnu kulturu jest da je ona kao materijalna praksa prožeta ideologijama koje, ako se uspiju izolirati i iščitati na konotativnoj razini, ukazuju na temeljne reprezentacije i vjerovanja društva. Znajući, prema Hallovoj teoriji, da se ideologije pregovaraju kao i sva druga značenja, spomenute reprezentacije i vjerovanja na određeni način predstavljaju konsenzus većine pojedinaca u društvu. Sada se nameće pitanje što se može putem takve analize popularne kulture, ili jednog njezinog djela spoznati?

5.2. Attalijevo proročanstvo

Jacques Attali u jednom od svojih poglavlja knjige *Noise; The political economy of music* govori o glazbi kao o ogledalu i proročanstvu (Attali, 2009). Riječ je o zrcaljenju društvenih struktura kao i o mogućem nagovještaju budućih struktura u glazbi. Kako bi se bolje objasnila ta misao glazbu je potrebno, prema Attaliju, definirati kao strukturiranu buku koja svoju strukturu kopira iz društva (Attali, 2009). Ako je buka određena vrsta prirodnog kaosa, glazba je pronalaženje smisla i strukturiranje kaosa. It tog procesa kulturalizacije buke dobiva se glazba koja poprima forme aktualnog društvenog trenutka. Dolazi do prijelaza struktura iz društva u glazbu, odnosno, društvo se preslikava i upisuje u glazbu koju stvara. Glazba osim što funkcionira poput ogledala, ima gotovo proročku ulogu jer se iz nje mogu iščitati i nove strukture prema kojima se društvo kreće ako već nisu u njemu jasno vidljive i prisutne. Glazba je u biti kulturalni proizvod iz kojeg se društvo može analizirati. Bitno je pritom promatrati zašto je određena vrsta ili forma glazbe popularna i po čemu je ona drugačija od ostatka.

Ako je Attalijeva teorija primjenjiva na jednom društvenom proizvodu, vrijedi li ona i za ostale poput filmova i tv serijala? Glazba je danas neizostavan dio popularne kulture te se može reći da su sustavi produkcije filmova, serija i glazbe veoma slični. Može li ova poveznica biti početak tvrdnje da je Attalijeva teorija primjenjiva na određene segmente popularne kulture jer oni dijele načine produkcije s popularnom glazbom? Zanimljivo bi bilo promatrati i uporabu glazbe u filmovima i serijama jer je to sigurno trenutak spoja Attalijeve teorije, glazbe i filma koji svjedoči mnogočemu. No, iako zanimljivo, trenutno bitnije pitanje jest imaju li filmovi i tv serijali zaista jednaku znanstvenu vrijednost za društvene studije kao i

glazba. Najočitiiji argument potvrdnog odgovora iščitava se iz činjenice da je sve vezano uz kulturu i svaki dio nje jednako bitan za društvene znanosti. Ali ako je sve bitno, na koji način izdvojiti određene tekstove za analizu i kako odrediti kriterije njihova odabira? Kao odgovor može se ponuditi tekst Raymonda Williamsa i njegova teorija o analizi kultura.

Williams objašnjava kako nakon što prođe sadašnji trenutak te s njim idealna i življena kultura, on ostaje zabilježen jedino u dokumentarnim zapisima (Williams, 1998). Također govori da dokumentarni zapisi prolaze kroz tzv. selektivnu tradiciju odnosno proces u kojem s vremenom opstaju samo određeni zapisi (Williams, 1998) što znači da društvo samo određuje tekstove vrijedne opstanka. Kulture postupno probiru materijale te je moguće s vremenskim odmakom definirati i izdvojiti one najvažnije jednostavno promatrajući njihovu popularnost. Naravno, tijekom procesa selektivne tradicije mnogo tog jednog trenutka ili vremena se gubi (Williams, 1998) no to je jednostavno neizbježna činjenica. Punoću trenutka moguće je spoznati jedino u njemu samome ali nažalost tada nam je potrebna rijetko postignuta objektivna perspektiva. Attalijeva metafora ogledala ovdje može izvrsno poslužiti kao primjer. Kultura se u dotičnom, uvijek drugačijem, trenutku nalazi okružena brojnim zrcalima koji oslikavaju različite kutove stvarnosti te je jako teško razlučiti jedan od drugoga jer se slike u zrcalima često preklapaju. Kultura ne može sačuvati sve odraze ogledala te mora odabrati one vrijedne oslikavanja i čuvanja za buduća vremena. Kada pogledamo u prošlost i u dokumentarne zapise, vidimo samo određeni broj preslikanih odraza pojedinih trenutaka. A kriterij prema kojem društvo odlučuje zadržati samo određene odraze i dalje ostaje nepoznat. Možda jednostavno zato što je proces podsvjesan, a podsvijest se bavi samo onim bitnim i istinskim, onim za čim svaka kulturalna analiza traga.

Film i tv serije danas pripadaju popularnoj kulturi, kao i glazba između ostalog. To neminovno povlači za sobom zaključak da sve tri domene dijele makar jednu zajedničku karakteristiku. Društvo ih stvara i s vremenom probire te time pomaže pri odabiru i selektiranju tekstova za društvenu analizu. To je jedna od vrlina popularne kulture; samim time što je popularna znači da ocrtava misli i osjećaje trenutka koji su gotovo uvijek međusobno proturječni i višeznačni. Društvo pritom doslovno vrišti sebe kroz djela popularne kulture bilo to kroz auditivni ili vizualni medij. Dok to čini, u djelima se ne vidi samo odraz sadašnjosti već odjek prošlosti i nagovještaj budućnosti, jer svaki trenutak sadrži sva tri vremena. „Tekst nije koegzistencija značenja nego prolaz, prijelaz“ (Barthes, 1986: 193),

prijelaz iz jednog trenutka u drugi, svaki tekst određenog trenutka jest most između vremena kojim se prenose značenja.

Iako Attali govori o proročanstvu glazbe tvrdeći da njezini stilovi i ekonomske organizacije ukazuju na buduće društvene strukture (Attali, 2009), njegova teorija je nedostatna, odnosno nepotpuna ukoliko se primjeni na tekstove popularne kulture. Zašto? Na prvoj razini njegove metafore zrcala i proročanstva ne uključuju odjeke prošlosti koji su prisutni u svakom tekstu. Odjeci prošlosti u popularnim tekstovima istovjetni su procesu intertekstualnosti koji označava odnos „među književnim tekstovima u kojem je za razumijevanje jednoga djela važno poznavanje drugoga, pri čemu je ta relacija ispunjena značenjem koje se na drugi način ne bi moglo ostvariti“ (Maković i dr., 1988: 7). Naravno taj proces nije samo prisutan u književnim tekstovima nego se može primjetiti u svim popularnim i društvenim proizvodima. Pitanje je zašto se određeni tekstovi recikliraju a ostali ne? Odgovor je jednak onome od ranije kada se govorilo o tome zašto određeni odrazi stvarnosti preživljavaju svoj trenutak, samo što proces intertekstualnosti može podrazumijevati veći stupanj svjesne djelatnosti. Referirani tekstovi su bitni za kulturalnu analizu jer ukazuju na ono što društvo izdvaja, na svojevrsnu Williamsovu selektivnu tradiciju. Reciklirani tekstovi ili jednostavno reciklirane misli jesu dokumentarni zapisi ljudske i društvene istine. Popularni tekstovi ne postoje bez određene vrste intertekstualnosti, a ako kažemo da je odjek prošlosti – intertekstualizirani fragment – jeka, možemo tvrditi da tekstovi stvoreni u određenom, specifičnom, društvenom momentu funkcioniraju istovremeno kao jeka, ogledalo i proročanstvo.

5.3. Definicija i povijest SF-a

Kao i kod svakog društvenog pojma, ne postoji definicija znanstvene fantastike koja bi zadovoljila svakog teoretičara i ponudila jasan i jedinstveni okvir prema kojem bi se mogli odrediti kriteriji pripadnosti određenog djela SF³²-u. Imajući to na umu, potrebno je gotovo svako djelo zasebno promatrati po specifičnim kriterijima kako bi mu se pripisao SF žanr ili jednostavnije pripisati mu isti prema fleksibilnijim i općenitijim načelima. Iza prvog načina leži najopširnija definicija koja je zaslužna za mnogobrojne tekstove koji su sav svoj sadržaj

³² Iako je skraćenica SF (science fiction) anglicizam, radi efikasnosti i opće uvriježenosti, bit će često nadalje korištena umjesto pojma znanstvene fantastike.

podredili upravo njoj, dok se iza drugog načina krije možda i prejednostavna, tautološka definicija koja kaže: „SF je ono što se označi kao SF“³³ (James, 1994: 3). Istina je po običaju negdje u sredini te se karakteristike SF-a tj. njegove definicije mogu razložiti na nekoliko opće razumljivih i prihvaćenih činjenica.

Znanstvena je fantastika žanr fantastike, iako gotovo samo formalno jer svojim obimom i obožavateljima može stajati kao žanr sam za sebe. Karakteriziraju je imaginarni sadržaji poput futurističkih prostora i tehnologija, svemirskih putovanja i vrsta, paralelnih svjetova i ostalih uprizorenih rubnih znanstvenih teorija.³⁴ Prisutna je u književnosti i kinematografiji podjednako a usko se veže uz popularnu kulturu. U biti, njezina glavna karakteristika je ona iščitana iz same sintagme u svojoj engleskoj verziji jer je njezin hrvatski prijevod ponešto problematičan. Naime, kada bi se slijedio engleski izvornik, prijevod bi označavao znanstvenu fikciju, ne znanstvenu fantastiku. Iako se riječi fikcija i fantastika u malo čemu razlikuju u hrvatskom jeziku³⁵, pa tako i izražavanju književnih žanrova, engleski jezik jasno raspoznaje fikciju kao najširi pojam, te znanstvenu fikciju i fantastiku kao jedne od njegovih žanrova. Izraz znanstvena fikcija jasno bi ukazivala na važnu ulogu znanosti unutar žanra, gdje je pritom fikcija primjerenija riječ od fantastike, zbog tehnoloških ideja koje su s vremenom prenesene u stvarnost. Znanstvene ideje tako nisu samo plod mašte (ili magije specifične za žanr fantastike za koju nema objašnjenja) već plod fikcije za koji postoji mogućnost da jednog dana postane dio realnosti. Vrata na senzore, tableti i nano-tehnologija samo su neki primjeri kako djela fikcije probijaju njezine granice. Razlika je u tome što su te ideje imale blaga i nejasna, no realna objašnjenja koja mogu obitavati samo unutar fikcije a ne i fantastike. Spomenutu razliku objašnjava Adam Roberts pitajući se zašto Kafkin roman *Preobrazba* nije kategoriziran kao SF dok novela Iana Watsona *The Jonah Kit* jest (Roberts, 2002). Dok je radnja Kafkina romana poznata, potrebno je reći da Watsonova novela također tematizira um čovjeka unutar životinje (u ovom slučaju kita), no do preobrazbe dolazi putem naprave koja prenosi čovjekov um u životinjski. U oba djela radi se o poprilično sličnoj i gotovo jednako nemogućoj stvari. Ili ne? Roberts tada objašnjava: „Watsonova je

³³ „SF is what is marketed as SF“ (James, 1994: 3).

³⁴ (Wikipedia: *Science fiction*)

³⁵ Prema *Hrvatskom enciklopedijskom rječniku* fikcija označava *ono što je izmišljeno; izmišljenu stvar ili događaj, lažnu pretpostavku*, dok fantastika znači *ono što je stvoreno fantazijom, što je iz fantazije izmaštano; plod mašte*. Iako pojam fantastike sadrži maštu i ukazuje na kreativno stvaranje, javlja se problem pri imenovanju žanra koji označava korištenje magije i nadnaravnih pojava kao glavne teme inače poznat kao *fantasy*. Iako hrvatski poznaje taj pojam kao užu fantastiku, njoj bi primjereniji izraz bio fantastika, fantastici u širem smislu fikcija, a znanstvenoj fantastici znanstvena fikcija. Time bi fikcija bila najširi pojam.

metamorfoza 'znanstvena' tamo gdje je Kafkinna, mogli bismo reći, 'arbitrarna' ili 'magična'³⁶ (Roberts, 2002: 4). Upravo se u toj činjenici kod čitatelja, na podsvjesnoj razini, stvara razlika. U SF-u čitateljima se nudi ili barem mogu naslutiti racionalno rješenje o drugačijem dok ostala, slična djela ostavljaju čitatelja u neznanju. SF literaturu tako najjasnije obilježava prisutnost znanosti i tehnologije koja je dijelom po vjerovanju čitatelja, dijelom po već ostvarenim idejama, ostvariva u realnosti. Možda je zato i sam Jules Verne, uviđajući ovu razliku već tada, žanr SF-a imenovao kao *roman scientifique* (Evans, 2009).

SF literatura nije novijeg datuma. Ovisno o autorima i teorijama, nekoliko se djela može smatrati prvim znanstveno fantastičnim radom. *The Cambridge Companion to Science Fiction* prije prvog poglavlja iznosi kronologiju poznatijih, većinom literarnih SF radova počevši s Thomas Moreom i njegovom *Utopijom*, čime SF seže u daleku 1516. godinu (2003). Prema drugima (Bould i dr., Roberts) počeci SF-a mogu se tražiti u još ranijim, antičkim djelima ili pak onim kasnijim koji su poznatiji puno široj publici pa samim time i bolje prihvaćeni; *Frankenstein* ili *Moderni Prometej* od Marry Shelley iz 1817. godine, djela Edgar Allan Poea, Jules Vernea ili H.G. Wellsa (Bould i dr., 2009, Roberts, 2002). Adam Roberts tako objašnjava da postoje dvije teorijske tradicije pristupa povijesti SF-a; duga povijest, gdje se SF primjećuje još u antici i renesansi, te kratka povijest, koja začetke vidi u radu Marry Shelley i njezinih suvremenika (Roberts, 2009). Bez obzira koji trenutak uzeli kao početak SF-a, jasno je da se on pojavljivao u društvima i vremenima obilježenim racionalnim razmišljanjem i napredovanjem znanosti. Upravo se zato u srednjem vijeku gotovo ne može pronaći literatura koja bi pripadala domeni SF-a.

Slijedom takvog razmišljanja, logičnim se čini da će ostala društvena razdoblja različito obilježiti žanr i istovremeno u djela upisati karakteristike svoga vremena i društvenog stanja. Tu se primjećuje jedna od ljepota SF-a (tako i sve umjetnosti) jer se kroz njega može čitati povijest koja je nešto skrivenija i apstraktnija od one u klasičnoj literaturi. Da se ne bi ulazilo u pitanje je li i koliko je popularna kultura umjetnost ili ne, dovoljno je utvrditi da SF pripada pod oba pojma. Ova je činjenica važna jer ukazuje na trenutak kada popularna kultura i SF ulaze u tzv. *mainstream* čime oboje definitivno postaju društvene prakse vrijedne analize i promatranja. SF je kroz vrijeme (bez obzira što definirali kao njegov početak) prošao kroz mnoge faze, no pravi je procvat doživio u 19. stoljeću, periodu kasne

³⁶ „Watson’s metamorphosis is ‘scientific’ where Kafka’s is, we might say, ‘arbitrary’ or ‘magical’“ (Roberts, 2002: 4).

industrijske revolucije, naglih i ubrzanih društvenih promjena i vremenu Nietzscheove poznate rečenice „Bog je mrtav!“ (Roberts, 2002). To je ujedno i vrijeme Marry Shelley, Edgar Allan Poea, Jules Vernea... Nietzscheova se rečenica možda ne može u punom smislu upotrijebiti u ovoj situaciji, no svakako je svojim denotativnim značenjem sukladna početku naglog rasta popularnosti SF literature. Sukladna je jer ukazuje na uklanjanje riječi Deus iz izraza *Deus ex machina*³⁷, na logična opravdanja raspleta uzrokovana tehnološkim napretcima, ili jednostavno samo Ex machina. U SF literaturi s neba se neće spustiti bog s bojnim kolima³⁸ već čovjek u svemirskom brodu koji lebdi uz pomoć vrhunskih potisnika i najmodernijeg pogona na solarnu energiju. Kako je i ranije napisano, znati kako se nešto dogodilo, ne samo zašto, odlika je znanstveno fantastičnih djela.

Iako je SF povijesno poznat i većinski obilježen pisanim medijem, danas prevladava popularnost filmskog medija. U kinematografiji SF je bio prisutan od samih početaka sukladno s pojavom ostalih žanrova, iako u književnosti znanstvena fantastika ima neusporedivo dužu tradiciju. Filmski je medij dodatno razvio žanr i s vremenom toliko srastao u popularnu kulturu da ju je danas teško zamisliti bez njega. No i danas, film je teško zamisliti bez knjige jer ona i dalje ostaje polazište iz kojeg se crpe mnogi filmski uratci. Serijali *Igre gladi* i *Triologija Različita* samo su jedni od primjera koji haraju kinima zahvaljujući svojim književnim predlošcima. Filmski SF naravno ima i primjere neovisne o ranijim književnim verzijama, poput serijala *Matrica*, *Zvezdani ratovi*, *Zvezdane staze* i *Zvezdana vrata* čiji je kanonski status kod nekih od njih posljedično stvorio i književne inačice. Serijali poput *Zvezdanih ratova* imaju toliki efekt da stvaraju medijske franšize koje prelaze dva spomenuta medija te uključuju brojne video igre i stripove.

5.4. Žanrovi

Na početku ovog poglavlja utvrđeno je da SF, iako je dio fantastike, može funkcionirati kao zasebni žanr radi svoga obima i značaja što potvrđuju upravo ranije iznesene

³⁷ Izraz ima dva značenja; prvo označava način rasplitanja radnje u grčkim tragedijama božanskom intervencijom dok drugo aludira na sve književne rasplete uzrokovane vanjskim elementima dotad nevezanim za radnju (Wikipedia: *Deus ex machina*).

³⁸ U Euripidovoj *Medei*, klasičnom primjeru *deus ex machina* raspleta, pojavljuju se bojna kola boga Helija s neba kako bi izbacili Medeu i njezinu mrtvu djecu iz Korinta i odveli ih u Atenu na sigurno (Wikipedia: *Euripid: Medea*).

rečenice. SF je danas franšiza sama po sebi s riznicom podžanrova čiji se broj gotovo svakodnevno povećava. Istina, nalazimo se u vremenu obilježenom protočnošću i stapanjem već postojećih oblika čime upravo spomenuta činjenica nije samo odlika SF već i ostalih kulturnih praksi. SF je imao nekoliko etapa tijekom 20. stoljeća prije one, danas najpopularnije etape nastale u 90-im godinama koja je doprinijela s velikim brojem noviteta. 60-ih i 70-ih godina stvara se *New Wave* SF obilježen eksperimentiranjima u formi i sadržaju³⁹ dok su 80-e vrijeme općepoznatog *cyberpunka* i njegove *High tech and low life* teme.⁴⁰ 90-te te slijedom godine prvog desetljeća 21. stoljeća, pokazale su značajan skok u popularnosti i raznolikosti SF-a tj. kako bi Paul Kincaid naveo: „odjednom smo bili izloženi žanrovima poput *New Hard sf-a*, *New Space* opere, *New Wave Fabulism-a*, *New Weird*, *Interstitial Arts*, *Mundane Sf*, itd., zajedno s uvodnicima, posebnim izdanjima čak i povremenim manifestima“⁴¹ (Kincaid, 2009: 174-175). Ovo se vrijeme poklapa s već spomenutim franšizama, *Zvezdanim ratovima* i *Zvezdanim stazama*, koje iako postoje i ranije⁴², tada doživljavaju svoj procvat. Danas, unatoč podžanrovskoj različitosti i sveopćoj popularnosti SF-a, određena djela se ističu što nameće pitanje *Zašto baš ta djela?*. Njihova analiza i konačno, odgovaranje na postavljeno pitanje možda nam može pružiti uvid u suvremena stanja društva jer se kroz popularnu kulturu može vidjeti što je društvu bitno.

5.5. Od Descartesovog dualizma

Jedna od problematika u filozofiji, danas u znanosti gotovo opovrgnuta i napuštena, jest odnos između uma i tijela poznat kao Descartesov ili Kartezijanski dualizam. Dualizam, kako je ranije opisano, razlikuje mentalne od fizičkih supstanci te se fokusira na vezu između kognitivnih procesa i moždanih aktivnosti u užem smislu i na odnos duše i tijela u širem smislu. Iako je Descartesova teza zastarjela u znanosti, još je uvijek aktualna u društvu koje čovjeka dijeli na te dvije sfere često tematizirajući istu problematiku u popularnoj kulturi. Analizirajući neke od uradaka popularne kulture, mogu se primijetiti određena strujanja

³⁹ (Wikipedia: *New Wave science fiction*)

⁴⁰ (Wikipedia: *Cyberpunk*)

⁴¹ „All at once we were treated to *New Hard sf*, *New Space Opera*, *New Wave Fabulism*, *New Weird*, *Interstitial Arts*, *Mundane Sf* [sic], and so forth, complete with editorials, special issues, and even the occasional manifesto“ (Kincaid, 2009: 174-175).

⁴² Prvi serijal *Zvezdanih staza* nazvan *Orginalne serije* emitiran je 1966. godine, dok je prvi film *Zvezdanih ratova* pušten u kina 1977. godine.

mišljenja društva koja, iako nemaju znanstveni ili realni predznak, nužno ne podrazumijevaju njihovo automatsko odbijanje.

2009. godine izašao je Cameronov film *Avatar* koji može poslužiti kao odličan primjer društvenih razmišljanja na spomenutu temu jer je jedna od glavnih tehnologija u filmu tehnologija avatara – umjetno uzgojenih bioloških tijela na koja se spajaju umovi preko elektronskih sučelja. Ova tehnologija u filmu podrazumijeva dvije bitne stvari; uzgojeno tijelo mora imati jednaku genetsku strukturu kao i osoba koja će se na njega „spojiti“ te nemogućnost potpunog, stalnog, prijelaza svijesti iz prvog tijela u novo. Uvjet genetskog podudaranja ukazuje na praktičnu povezanost tijela i uma te njihovu isključivo teorijsku razdvojenost što se nalazi u skladu s današnjim znanstvenim promišljanjima na tu temu.

5.5.1. Iz biološkog tijela u biološko tijelo

Katherine Hayles u tekstu *How we became posthuman* postavlja pitanje „Kako je, pitam, bilo moguće (...) vjerovati da bi se um mogao odvojiti od tijela“⁴³ (Hayles, 1999) a da pritom svijest ostaje nepromijenjena s prelaskom u drugo tijelo ili drugo sredstvo (Hayles, 1999). Film podtekstualno problematizira i ovo pitanje preko glavnog protagonista Jakea koji paralelno vodi dva života sukladno s dva tijela u kojima obitava. Pritom se ne misli na dva odvojena identiteta, što ne bi predstavljalo veliki odmak s obzirom na postmodernističke misli o višestrukosti istih, već se misli na kompletnu promjenu svijesti uzrokovanu novim tjelesnim podražajima i potrebama.

Pri prvom spajanju uma i avatarskog tijela, prema filmu, dolazi do prve faze prilagodbe na novo tijelo što se manifestira kroz gotovo ponovno učenje uspostavljanja ravnoteže, motorike i općenito učenja granica tijela. Učenje granica tijela (razdvajanje sebe od okoline) može se usporediti s vožnjom automobila gdje se prvo mora steći „osjećaj“ za njega. Potom dolazi do navale novih podražaja s efektima koji se razlikuju od onih vezanih za prvo tijelo, iako su oni dodatno uvjetovani drugačijim tjelesnim spektrom vanzemaljske vrste. No, bez obzira na tu činjenicu, teorijska pretpostavka može vrijediti i za hipotetski prijelaz iz jednog ljudskog tijela u drugi jer je um prilagođen granicama originalnog tijela. Dokazi se mogu potražiti u tzv. fantomskoj boli uda koja svjedoči postojanju umne percepcije tijela ili

⁴³ „How, I asked myself, was it possible (...) to believe that mind could be separated from body?“ (Hayles, 1999)

čak vađenju zuba, šišanju kose, gdje se um mora nanovo prilagođavati novim tjelesnim granicama.

Prilagodavanje novom tijelu bi podrazumijevalo i učenje bazičnih stvari koje se neprimjetno i nesvjesno odvijaju tijekom odrastanja sukladno s razvojem tijela; poput pritiska kojim je potrebno djelovati na okolinu i različite predmete. Uloženi napor predprogramiran iskustvom za određeni pokret ne bi bio jednak u različitim tijelima jer svako tijelo sadrži različite „postavke“: težinu, tonus mišića itd. Naravno, prilikom hipotetskog prijelaza iz tijela u tijelo, reprogramiranje bi se odvijalo automatski, posredstvom uma, dok je upravo kontrola pritiska jedan od problema u kibernetici i robotici gdje se sve treba učiniti matematički.

5.5.2. Iz biološkog tijela u tehnološko tijelo

Osim prijelaza iz biološkog u biološko tijelo, znanstvena fantastika ponudila je teorijski prijelaz iz ljudskog tijela u tehnološko. Postoji mnogo verzija ovoga koncepta, no jedna od najzanimljivijih je ona u TV serijalu *Caprica* iz 2009. godine gdje je model prijelaza omogućen preko stvaranja virtualne kopije osobe pojedinca koja se zatim može učitati poput običnog programa. Ovaj model, u serijalu, ujedno služi kao prototip stvaranja umjetne inteligencije bez kopiranja realne osobe kojim se teorijski stvara nova, poboljšana verzija ljudi (u smislu dugotrajnijeg, otpornijeg i regenerirajućeg biotehnološkog tijela). U vremenu serijala, ljudi su u mogućnosti zaroniti u virtualni svijet gotovo u svemu identičan realnom te tamo voditi aktivnosti kao što bi to činili u realnom prostoru. Oni se spajaju na „mentalni internet“ u kojem su prisutni kao avatari⁴⁴. Avatar nestaje nakon što se korisnik odjavi sa mreže jer dolazi do određenog prijelaza svijesti. Lik Zoe međutim uspijeva stvoriti drugu sebe tim putem, čime se događa presedan da ista osoba supostoji kroz dvije svijesti. Nakon što originalna Zoe pogine, njezina kopija uspije prekoračiti iz avatarskog svijeta i ulazi u mehaničko tijelo koje dotada nije funkcioniralo radi nemogućnosti razvitka umjetne inteligencije, odnosno, onih segmenata čovjekova uma važnih za percepciju vlastitog tijela i okoline. Tim se putem ostvaruje jednaka zamisao kao i u filmu *Avatar* gdje se tehnološko tijelo (proizvedeno tehnologijom) oživljava učitavanjem ljudskog uma. Film i serijal predkazuju pritom slično što i Ray Kurtzweil: „Verzija 2.0 ljudskog tijela uključivat će

⁴⁴ Riječ avatar u ovom smislu ima značenja *subjekta* koji predstavlja utjelovljenje korisnika ili njegov alter ego u dvodimenzionalnom i trodimenzionalnom svijetu, najčešće unutar domene računalnih igrica.

virtualna tijela u potpuno realističnim virtualnim okružjima, fizička tijela temeljena na nanotehnologiji i više od toga⁴⁵ (2005: 166). No promjene ili napretci koji se moraju dogoditi da bi bilo koji od ovih scenarija bio moguć trebaju se odviti na dvije strane, kroz dvije domene – um i tijelo.

Tijelo se danas također razvija kroz dvije grane: preko stvaranja umjetnih, tehnoloških dijelova tijela koji mogu djelomice ili u potpunosti zamijeniti svoje originale i preko nadogradnje postojećeg biološkog tijela novom tehnologijom – ova se grana strogo nadovezuje na ideju avatara iz spomenutog TV serijala gdje čovjek istovremeno živi u realnom i virtualnom prostoru. „Posthumanistička perspektiva razmišlja o tijelu kao o originalnoj protezi kojom svi naučimo upravljati, tako da nadopunjavanje ili zamjenjivanje tijela s drugim protezama predstavlja nastavak procesa koji je započeo prije našeg rođenja⁴⁶ (Hayles, 1999: 3). Ljudi postepeno dodaju nove segmente tijela, proširujući svoje mentalne granice tijela, što je proces koji se odvija postepeno, podsvjesno i automatizirano.

Um je s druge strane kompliciraniji i složeniji te njegovo mapiranje, kopiranje i reproduciranje stvara veće poteškoće. „Učitavanje ljudskoga uma pretpostavlja skeniranje svih njegovih istaknutih detalja te potom reinstanciranje skeniranih detalja na prigodan i moćan računalni supstrat⁴⁷ (Kurtzweil, 2005: 166). Računalni kapaciteti se svojim razvitkom polako približavaju kapacitetu potrebnom za imitaciju rada mozga, no možda će uvijek postojati segmenti ljudskog uma koji se neće moći tehnološki reproducirati, poput primjerice kreativnosti. Do nedavno je računalo moglo pobijediti čovjeka samo u igri šaha jer ta ljudska vještina zahtjeva logičko razmišljanje vezano za sasvim određeni broj pravila i predvidljivih scenarija – što ulazi u domenu računanja i računala. Iako je i to nekada bio izazov, danas se otišlo korak dalje. Dokumentarni film *IBM's Watson: Smartest machine on Earth* iz 2011. godine pokazuje kako je čovjek osposobio računalo učiti iz iskustva. Ne doslovno (kao ljudi) već putem matematike kojom se na temelju poznatih situacija i ishoda izračunava najbolje daljnje djelovanje. Tako je prijeđena još jedna u nizu prekretnica u stvaranju umjetne inteligencije. No, ljudski način učenja iz iskustva možda nikada neće biti kopiran zbog

⁴⁵ „The human body version 2.0 will include virtual bodies in completely realistic virtual environments, nanotechnology-based physical bodies, and more“ (2005: 166).

⁴⁶ „The posthuman view thinks of the body as the original prosthesis we all learn to manipulate, so that extending or replacing the body with other prosthesis becomes a continuation of a process that began before we were born“ (Hayles, 1999: 3).

⁴⁷ „Uploading a human brain means scanning all of its salient details and then reinstantiating those details into a suitably powerful computational substrate. This process would capture a person's entire personality, memory, skills, and history“ (Kurtzweil, 2005: 166).

činjenice da subjektivno iskustvo ne može biti znanstveno izmjereno (Kurzweil, 2001), pa ni samim time reproducirano. Kako rekreirati bilo što ako nije moguće original rastaviti na dijelove i pronaći sve uzročno-posljedične veze odgovorne za funkcioniranje ili jednostavno, bar za početak, utvrditi da postoji univerzalni model koji bi se analizirao. No to ne znači da budućnost neće naći odgovore na ova pitanja.

6. Strah i kolektiv

6.1. Ljudi, Goa'uldi i Asgard

U uvodu rada spomenuti su film i TV serijal imena *Stargate* s najavom da će njihovi likovi poslužiti kao primjeri za dvije moguće budućnosti čovjeka. Između ostalih ovozemaljskih i izvanzemaljskih vrsta zastupljenih u serijalu *Stargate: SGI* za ovaj je rad potrebno opisati njih tri; ljude, Goa'ulde i Asgarde. Ljudi su prikazani iz današnje perspektive, s tehnološkim dostignućima koja su odgovarala periodu snimanja serijala, od 1997. do 2007. godine, te bi se moglo ustvrditi da njihov prikaz odgovara današnjoj poziciji čovjeka. Goa'uldi i Asgard su dvije izvanzemaljske vrste koje su nekoć bile prisutne na Zemlji a poistovječene su s bogovima iz egipatske⁴⁸ i nordijske⁴⁹ mitologije. Obje vrste imaju podjednako razvijenu tehnologiju koja je neusporedivo razvijenija od ljudske što ih međusobno dovodi u sukob. Goa'uldi imaju tendenciju osvajanja svemira i gospodarenja nad ostalim vrstama dok Asgard zauzimaju više zaštitničku i skrbničku poziciju nad tehnološki slabije razvijenim svjetovima. Način života i problemi Goa'ulda i Asgarda mogu se usporediti s mogućim ekstremnim scenarijima nakon tehnološkog singulariteta.

Asgarde, osim visokog stupnja tehnološkog razvoja, karakterizira nesposobnost prirodnog razmnožavanja što je rezultiralo razvojem procesa kloniranja koji omogućava prenošenje svijesti iz jednog tijela u drugi. Spomenuti je proces omogućio određenim pojedincima život do 30 000 godina no s određenim promjenama u izvornom genomu⁵⁰. Njihova tijela i umovi su toliko povezani i ovisni o tehnologiji da je povratak u davno napušteno prirodno stanje nemoguće. Bez obzira na visok stupanj inteligencije i integracije tehnoloških dostignuća, njihova „ljudskost“ nije izgubljena.

Goa'uldi predstavljaju njihovu suprotnost. U serijalu utjelovljuju božanstva, izvor i materijalizaciju bogova egipatske mitologije i simboli su vrhovnog i apsolutnog bića. Njihova moć također proizlazi iz visoke inteligencije i visokog stupnja tehnološkog razvoja. Ljudi, kao i ostale vrste života u svemiru, boje ih se i strahuju te ih istovremeno štiju poput bogova i nositelja tajanstvenih moći. Stupanj razvijenosti njihove tehnologije omogućuje im vrhovnu

⁴⁸ Goa'uldi su prema serijalu vladali Zemljom kao božanstva koja danas poznajemo kao bogove pojedinih religija; likovi Ra, Ozirisa i Anubisa inspirirani su egipatskom civilizacijom, Ba'al kanaanskom religijom, Cronus grčkom mitologijom, Nirrti hinduističkom mitologijom itd. (Wikipedia: *Goa'uld characters in Stargate*).

⁴⁹ Asgard su, prema serijalu, na sličan način vladali Zemljom, no isključivo kao bogovi iz nordijske mitologije. Likovi asgardske vrste su Thor, Loki, Freyr, Aegir itd. (Wikipedia: *Asgard (Stargate)*).

⁵⁰ (Wikipedia: *Asgard (Stargate)*)

poziciju u svemiru, slično s ljudskom pozicijom na Zemlji. Njihova moć temeljena na tehnologiji uspoređuje se sa svim nedaćama i nesrećama koje mogu zahvatiti ljudski rod što se možda može protumačiti kao upozorenja prilikom uporabe i razvoja tehnologije. Goa'uldi i Asgardi predstavljaju dva ekstrema ili dvije perspektive promatranja odnosa društva i tehnologije; prvi konstruktivan, drugi destruktivan. Prvom se nadamo, a od drugog bježimo.

6.2. Kolektivom protiv pojedinca

Jedna od neizbježnih interpretacija ranije spomenutog serijala jest metaforička bitka između apsoluta i čovjeka, pojedinca i zajednice. U serijalu *Stargate*, Goa'uldi su poput bogova, rasprostranili ljudsku vrstu po čitavom svemiru i pritom im ograničili pristup tehnologiji i spoznaji kako bi njima uspješno vladali. „Božanstvo“ je tako namjerno oduzelo jedini segment čovječanstvu koji bi ljudima pružio mogućnost otpora i napretka. U serijalu, ljudi postepeno uspijevaju pružiti otpor vrhovnom biću, pojedincu, kada nauče skupljati svoje znanje i koristiti tehnologiju. Proces se može usporediti s renesansom i likom Leonarda da Vinci koji je s vremenom postao simbolom rađanja novog čovjeka – čovjeka tehnologije i čovjeka renesanse. Ljudski otpor Goa'uldima i renesansni „otpor“ srednjem vijeku tada nalikuju transhumanizmu kroz definiciju Paula Kurza prema kojoj je transhumanizam „vrsta nereligijske filozofije života koja odbija vjeru, štovanje, i nadnaravno, ističući pritom smisleni i etički pristup životu temeljen na razumu, znanosti, progresu i vrednovanju postojanja sadašnjeg života“⁵¹ (Kurz u More, 2013: 4).

Primjer gdje kolektiv nadvladava pojedinca može se pronaći u drugom, veoma poznatom, konstruktivnom popularne kulture – Borg rasi iz serijala *Star Trek*. Društvo iz borgovske perspektive, funkcionira poput radilica koje nastavljaju progres i napredak neovisno o smrti jednog fragmenta. Društvo ne umire smrću jedne osobe, a životni doprinos istog pojedinca živi i dalje u kolektivnoj svijesti i znanju. Borg predstavlja gotovo nepobjedivu silu u svemiru kojoj se nijedan pojedinac ne može oduprijeti, što ulijeva strah i strahopoštovanje. „Postljudska kolektivna heterogena kvaliteta implicira distribuiranu kogniciju lociranu u različitim dijelovima koji su možda u slaboj komunikaciji jedan s

⁵¹ „...a type of nonreligious philosophy of life that rejects faith, worship, and the supernatural, instead emphasizing a meaningful and ethical approach to living informed by reason, science, progress, and the value of existence in our current life“ (Kurz u More, 2013: 4).

drugim⁵² (Hayles, 1999: 3-4). Ne asocira li taj zaključak na moguće borgovsko ljudsko društvu i na funkcije fragmenata unutar takvih zajednica? Ljudski je rod poput kolektiva – univerzalnog tijela, koje se neprestano regenerira i nadopunjuje, a pritom koristi sav kolektivan i pojedinačni um i sveukupnu tehnologiju. Ljudski je kolektiv tako obilježen zajedničkim dobrom koje pokušava onemogućiti pojedinačnu moć distribucijom općeg znanja i tehnologije. Tehnologija u društvu funkcionira na jednak način kao i znanje; ono je za pojedinca izvanjsko i nepoznato dok se osoba ne odluči ili ne bude prisiljena inkorporirati segmente obje domene u sebe. Nema života u društvu bez savladavanja te dvije domene jer u protivnom jedinka jednostavno ne postoji kao funkcionalan dio društva. U osobu je potrebno, kao i u borgovsku radilicu, usaditi implantate kako bi se priključila u kolektiv i imala svrhu jer je bez navedenih stvari samo tijelo koje pluta. Implantati u originalnom borgovskom smislu imaju poprilično materijalno i kruto značenje no ono se može višestruko interpretirati pa tako i na način da danas implantatom nazovemo sve materijalno-tehnološke stvari koje u određenoj domeni jesu mi. U suvremenom društvu osoba jedva da i postoji ako se uz nju ne veže određeni virtualni blizanac ili avatar.

Teoriju o tehnološkim produžetcima poznajemo još od McLuhana i njegove teze prema kojoj se svi mediji mogu shvatiti produžetcima čovjeka (McLuhan, 1964) tj. sva tehnologija koja zamjenjuje čovjekovo tijelo na određeni način. Tumačeći McLuhanove teorije Todd Kappelman objašnjava što se sve može smatrati tehnološkim produžetkom prateći McLuhanove ideje te kao primjere navodi široki spektar pomagala počevši od lopate i teleskopa pa sve do automobila (Kappelman, 2001). Svi Kappelmanovi primjeri upućuju na različite oblike tehnologije koji nadopunjavaju i upotpunjuju efikasnost pojedinih dijelova ljudskog tijela. Isti se princip prepoznaje kod borgovskih radilica i njihovih implantata koji su u biti uznapredovali McLuhanovi tehnološki produžetci. Uzme li se obzir da se svojevrsnim implantatom mogu smatrati plug i lopata, jasno je da se radi o procesu starom koliko i ljudski rod. Tehnologija je oduvijek bila tu i uvijek se kretala zajedno s čovječanstvom. Sada je samo pitanje u kojem smjeru i ususret čemu se oboje kreću?

Ranije se govorilo o avatarima kao jednom od tehnoloških produžetaka čovjeka. Iz istoimenog, već spomenutog, filma mogu se iščitati mnoge teme od kojih bi jedna svakako bila sukob između prirodnog i umjetnog svijeta koji se na kraju razrješava njihovom

⁵² „The posthuman's collective heterogeneous quality implies a distributed cognition located in disparate parts that may be in only tenuous communication with one another“ (Hayles, 1999: 3-4).

integracijom. Pritom se misli na lik Jakea Sullya odnosno o osobi nastaloj integracijom čovjekova uma s tehnološki uzgojenim tijelom domoroaca. U filmu se ta jedinka izdvaja iz oba društva, uspijeva prevladati sve zapreke i uspostavlja se kao najviši autoritet. Integracija je prisutna u heterogenoj formi koja tijelom oponaša jednu vrstu, umom drugu vrstu, a nastaje posredstvom tehnologije. Savršena integracija na kraju predstavlja svojevrsan ideal i autoritet koja savladava dotada prisutnu dvodimenzionalnost dualizma uma i tijela putem tehnologije i postaje nešto više.

Navedeni primjeri bića iz popularne kulture, Goa'uldi, Borg i Cameronovi avatari, ukazuju na svojevrsnu superiornost naspram ljudskog roda postignutu integracijom uma, tijela i tehnologije. Tehnologija pritom nije instrument već gradivni, integralan i neophodan element kako jedinice, tako i zajednice. Može li se onda zaključiti da je to putanja prema kojoj se društvo podsvjesno kreće? Ista transhumanistička putanja koja zagovara tehnološki napredak? Čovjek uvijek stvara sebe i od sebe ugledajući se na određenu predodžbu o sebi. Katherine Hayles referirajući se na rad Norberta Wienera govori o ideji stvaranja kako čovjeka tako i stroja prema uzoru na autonomnog i neovisnog pojedinca (Hayles, 1999). Čovjek stvara onako kako je on sam stvoren (ili kako vidi sebe stvorenim), pa jednaki princip stvaranja strojeva na svoju sliku ne bi trebao čuditi. Slijedom takvog razmišljanja, čovjek u nastojanju da stvori autonomnog i neovisnog pojedinca može učiniti dvije stvari; stvoriti umjetnu inteligenciju koja premašuje onu čovjeka i/ili stvoriti novoga sebe, svojevrsnu verziju 2.0 kako navodi Kurzweil. Oba scenarija vode prema singularitetu i transhumanističkoj budućnosti.

6.3. Strah i opasnost

U popularnoj SF literaturi jedna od češćih tema jest ideja autonomnih, inteligentnih strojeva te njihova eventualna odmazda svojim stvoriteljima i robovlasnicima. Spomenuta se tema može prepoznati u mnogim SF uratcima od kojih su samo oni modernijeg datuma npr. filmovi *The Matrix*, *Terminator*, *I, Robot*, *The Transformers*⁵³ itd. Tv serijali poput *Battlestar Galactica* i *Caprica* također su problematizirali ovo pitanje što samo ukazuje na postojanje ljudskog straha od vlastitih izuma i tvorevina. Koliko god mi vladali svojim idejama,

⁵³ (Wikipedia: *AI takeover*)

tehnologijama i radnjama, one će se uvijek donekle smatrati izvanjskima, samim time i opasnima jer nikada neće biti potpuno pod našom kontrolom. Ako nije pod našom kontrolom, postoji mogućnost nekontroliranog rasta i učenja. Ipak, treba razumijeti da je strah koristan, da nas on čini budnima i opreznima. Strah je također opravdan jer smo vlastitom krivicom često znali upotrijebiti svoje znanje i tehnologiju na krive načine a kao primjer možemo navesti nuklearnu tehnologiju spominjanu u prethodnom poglavlju. Opasnost uvijek leži u čovjeku i od njega polazi te su spominjani strahovi ustvari samo strahovi od samih sebe i onoga što možemo postati. Ljudi konstantno nastoje sebe usavršiti pa svoje kreacije mogu usmjeravati samo na već im poznati put jer im je on ujedno najprirodniji i jedini postojeći. Stara božanstva i roboti često imaju ljudsku formu i pripisuju im se ljudske karakteristike jednako kao što se životinje često uspoređuju i klasificiraju u odnosu na čovjeka. Čovjek je u stvari antropocentrično biće.

Opasnost dakle leži u ljudskom stvaralaštvu, bojazni da će čovjek stvoriti nešto savršenije od sebe i da pritom neće biti na vrhu piramide moći ili da će napretkom izgubiti sebe. „Danas se podrazumijeva da opasnost obitava u ljudskoj sposobnosti da se postane strojem“⁵⁴ (Sontag, 2007: 45). Strah da se čovjek pretvori u stroj nije problematičan toliko u smislu gubitka ljudskosti već u pojmu postajanja strojem koji se u ljudskoj percepciji nalazi ispod čovjeka, jer stroj služi čovjeku. Čovjek bi se na taj način degradirao. Prostetika je prihvatljiva jer ona postaje dijelom ljudskog tijela i čini ga jačim, dugovječnijim i otpornijim. *Borg* u serijalu *Star Trek* je jedna od najvećih prijetnji jer simbolizira prazno, tehnološko besmrtno tijelo koje guta čovječanstvo i njegovo smrtno biološko tijelo. Njih se bez obzira na svu moć i jačinu ne smatra boljim od čovječanstva iako realno pokazuju prirodno najizdržljiviji i najefikasniji oblik života, dok se primjerice *Data* iz istog serijala gotovo poistovjećuje s čovjekom i drži ga se bližim upravo radi njegove težnje da postane čovjekom. Suradnja između prirode, čovjeka i tehnologije je moguća samo ukoliko prilikom kombinacije, razmjene i asimilacije ono što čovjek smatra svojim vrlinama ne bude izgubljeno.

Mary Douglas autorica je knjige *Purity and Danger* kojom problematizira pojam prljavštine – njegovo značenje, sadržaj i funkciju – kako bi ukazala na njegov veliki značaj u formiranju društvenih odnosa i hijerarhija. Najopćenitija misao knjige jest da sve kulture i

⁵⁴ „Now the danger is understood as residing in man's ability to be turned into a machine“ (Sontag, 2007: 45).

društva poznaju pojam prljavoga koje nastoje držati van sebe, van svojih granica kako ih se ne bi onečistilo (Douglas, 2004). Prljavo i prljavština se shvaćaju na različite načine a uvijek znače nešto što se nastoji izbjeći ili što se smatra neprirodnim. Društvo se konstituira nasuprot prljavštine što povlači za sobom činjenicu da prljavo uvijek prijeti te da postoji vječiti strah od onečišćenja (Douglas, 2004). Strah od autonomne tehnologije se može smatrati jednim od onečišćenja o kojem Mary Douglas govori. Istina, riječ je samo o hipotetskom onečišćenju jer se isto još nije dogodilo. Problem danas ustvari nastaje jer dolazi do promjene u poimanju čistog i opasnog, onog unutarnjeg i izvanjskog. Prirodom smo uvijek smatrali ono unutarnje, središnju os na kojoj se društvo temelji dok je sve ostalo smatrano neprirodnim, izvanjskim i nepoželjnim. Moglo bi se reći da je pojam prirodnog predstavljalo jedan dio te osi što je sa sobom povlačilo brojne unaprijed određene, poželjne načine ponašanja. Sve suprotno tome smatralo se prljavim te samim time opasnim. No, ako želimo zamijeniti ili polako zamjenjujemo jedan od centara osi, misleći pritom na tehnologiju, razumljivo je da se putem nailazi na mnogo otpora. Jedan od strahova se uistinu obistinjuje jer nešto s margina društva polako zamjenjuje i prodire u njegovo središte. Normalno je da takvo saznanje uzrokuje mnogo pomutnje. Ista se reakcija zbiva kada se jedan od tabua, poput primjerice incesta, o kojima Douglas govori dogodi u društvu (Douglas, 2004). Zajednica tada ima potrebu očistiti se.

Promatramo li popularnu SF kulturu u ogledalu vidimo gdje smo danas i kako percipiramo budućnost analizirajući strahove. Strahujemo zbog razvitka tehnologije i mogućeg gubitka čovječnosti u slučaju stapanja i integracije a strahujemo i od moguće autonomne tehnologije. Oba scenarija bude poriv za povratkom na staro stanje, na staru prirodnost jer prikazuju dvije negativne ekstremne situacije. Ta se dva ekstrema mogu dočarati koristeći se Borgom; oni nas mogu nadvladati i asimilirati, odnosno mogu nas uništiti ili možemo postati oni. Strah od tehnologije jest dio preživljavačkog instinkta što ga ne čini nimalo manje iracionalnim. Veća je vjerojatnost uspostave novog oblika čovjeka koji time nije manje ljudsko biće, jer je li u budućnosti bolesnik s umjetno uzgojenim srcem manje čovjek? Ne. No možda bi čovjek mogao izgubiti dio ljudskosti ukoliko se umjetno poveća inteligencija. To je dio straha da se stvori nešto inteligentnije od nas samih. Ali ako se pretpostavi da se inteligencija neće razvijati nauštrb emocija, što transhumanizam želi osigurati, te da promjene zahvaćaju društvo u cjelini (sve pojedince) strah prestaje biti

opravdan. Društvo je temeljeno na kompleksnom sistemu provjera i ravnoteža⁵⁵ koji je dosada funkcionirao te nema dokaza da bi u jednom trenutku sustav mogao zakazati. Proces provjera i ravnoteža jest efikasan no istovremeno i dugotrajan, za čim ne bi trebali žaliti jer je ga to čini sigurnim. Na taj način čovjek će uvijek ostati čovjek samo puno razvijeniji, utoliko što će se u vlastitim očima moći poistovjetiti s onim što je možda nekada vidio kao ideal – budućnost s malo bolesti, usporenim starenjem, vladavinom razuma i bez sukoba. Idealno je ono čemu transhumanizam teži.

Na kraju, nameće se pitanje što će se zbiti nakon singulariteta i transhumanizma ako je isti zbilja neminovan. Što ako postoji vrhunac i mogućnost ispunjenja svog ljudskog potencijala te ako je transhumanistički progres ipak konačan? Ako razmišljamo unutar postojećih zakona fizike, ono što je bačeno u zrak, mora pasti dolje. Trenutak kada predmet (ili osoba) stane u zraku jest moment kada je njegova potencijalna energija ravna nuli, a kinetička na maksimumu. Tada počinje pad. No isti se proces ne mora nužno odviti i nakon singulariteta. Newtonova fizika⁵⁶ vrijedi no samo za određene sustave. Singularitet može predstavljati promjenu paradigme, odnosno promjenu sustava. Kao što i kaže raniji Kurzweilov citat da će čovječanstvo samo pisati svoju sudbinu i neće biti ograničeno do sada poznatih silama (Kurzweil, 2005.). Ono će možda odlučiti napisati svoje zakone ili će uvidjeti da postoje mnoge razine ove dimenzije koje su nam još nedosežne, kao što se i pretpostavlja.

⁵⁵ Eng. *Checks and balances* je izraz i sustav korišten u politici kojim se istovremeno omogućuje samostalnost i ravnopravnost u granama sustava trodiobe vlasti. Izvršna, zakonodavna i sudska vlast moraju biti neovisne jedna od druge jednako kao što ipak moraju postojati načini kontrole kako jedna ne bi prevladala. Izraz *provjere i ravnoteže* ukazuje na međusobne kontrole koje omogućavaju efikasnost sistema. Jednaki se procesi mogu primijeniti na razvoju tijela, uma i tehnologije čovjeka kojom se osigurava da nijedan segment ne prevlada ostale, tj. da nijedan segment ne biva zapostavljen.

⁵⁶ Newtonova fizika ili klasična mehanika vrijedi samo za sustave većih veličina dok njezini zakoni ne vrijede na kvantnoj razini (čime se bavi kvantna mehanika). Naravno, postoji mnogo više primjera različitih polja fizike koji su primjenjivi isključivo unutar svojeg polja rada što navodi na zaključak da nije svaki zakon fizike primjenjiv u svakoj situaciji.

7. Zaključak

„Ne želim biti čovjek! Želim vidjeti gamma zračenja! Želim čuti X zrake! I želim – želim moći mirisati tamnu materiju! Vidite li koliko sam apsurdan? Ne mogu se ni prikladno izraziti jer moram – moram uobličiti složene ideje u ovaj glupi, ograničavajući, govorni jezik! A znam da želim posegnuti s nečim drugačijim od ovih nespretnih šapa! I osjetiti solarni vjetar supernove kako me preplavljuje! Ja sam stroj! I mogu znati mnogo više! Mogu iskusiti mnogo više! Ali zarobljen sam u ovom apsurdnom tijelu! A zašto?“⁵⁷

Battlestar Galactica (2004) *No exit* (S04E15)

Transhumanizam je pokret, filozofija i područje istraživanja s težnjom primjene tehnoloških napredaka u korist čovječanstva. Uz oprez od zlouporabe tehnoloških postignuća želja je mnogih transhumanista poboljšati kvalitetu života, između ostalog, sprječavajući bolesti i starenje. Glavni ciljevi transhumanizma su, ili bi barem trebali biti, i glavni ciljevi čovječanstva. Progres koji bi trebao omogućiti ostvarivanje ovih ciljeva ne mora naravno biti pozitivne naravi, no kako zaključuju mnogi transhumanisti, ljudska je zadaća da ga barem pokušaju osigurati. Iako transhumanisti ne vole predkazivati budućnost, nekolicina njih istražuje teoriju singulariteta kojom se najavljuje promjena dosadašnjeg načina života, razmišljanja i općenito promjena paradigme. Isto bi se trebalo ostvariti putem tehnologije koja bi u jednom trenutku, barem sudeći prema dosadašnjem stupnju ubrzanog razvoja, mogla preći ljudsku sposobnost spoznaje. Iako ovakav scenarij zvuči apokaliptično i gotovo nemoguće, on samim time ne mora nužno predstavljati kraj za čovječanstvo. Naprotiv, on može predstavljati samo jedan novi stupanj u ljudskom razvoju.

Logično bi bilo zaključiti da ćemo i dalje nastaviti koristiti tehnologiju za svoj boljitak ako se pokazalo da smo i do sada to većinom uspjeli učiniti. Tehnologija je oduvijek bila dio ljudskog društva i nema razloga da se to promijeni pogotovo ako se pod tim pojmom smatraju i osnovni ljudski alati poput pluga i lopate, a da ni ne spominjemo tiskarski stroj ili brojne medicinske aparate. Problemi koji se danas javljaju vezani za tehnologiju jesu što ona, kao i inače u povijesti, sve više zadire u društvo polako pokušavajući nadopuniti, promijeniti i usavršiti ljudska tijela i umove. No nije li se oduvijek činilo da tehnologija previše zadire u

⁵⁷ „I don't want to be human! I want to see gamma rays! I want to hear X-rays! And I want to - I want to smell dark matter! Do you see the absurdity of what I am? I can't even express these things properly because I have to - I have to conceptualize complex ideas in this stupid limiting spoken language! But I know I want to reach out with something other than these prehensile paws! And feel the wind of a supernova flowing over me! I'm a machine! And I can know much more! I can experience so much more. But I'm trapped in this absurd body! And why?“ (Battlestar Galactica (2004) *No exit* (S04E15))

sve aspekte života? Čovjek je oduvijek istovremeno žalio za starim i nevinijim vremenima te maštao o budućim i uzbudljivim otkrićima.

Maštanje, često i nesvjesno predkazivanje, o budućim vremenima sastavni je dio znanstveno fantastične literature koja je zajedno s ostalim dijelovima popularne kulture doživjela svoj procvat. Poput knjiga Jules Vernea čije su se ideje materijalizirale, današnja znanstvena fantastika možda doslovno ne prikazuje budućnost, koliko nesvjesno predkazanje, ideal i potencijal. Možda se zato u popularnoj kulturi jednako kao i u glazbi može prepoznati nešto što je bilo, što jest i što pokušava biti. Goa'uldi, Borg i Cameronovi avatari su možda upravo to, Attalijevo proročanstvo – podsvjesne manifestacije ljudskog poriva da se dostigne novi oblik življenja. „Moj san jest verzija posthumanizma koji prihvaća mogućnosti informacijske tehnologije bez da bude zaveden fantazijama o neograničenoj moći i bestjelesnoj besmrtnosti“⁵⁸ (Hayles, 1999: 5). Zavedenost se može postići jedino neznanjem o nužnosti biološkog tijela kao materijala i inspiracije, a moć nikada ne može biti sadržana unutar jednog pojedinca jer sustav to onemogućuje. Pojedinac nikada ne može prevladati kolektiv, kao što stanica ne može nadvladati tijelo. To je ono čemu nas uči Borg. U njemu je kolektiv jak koliko i njegove radilice, no radilica je jednostavno nemoćna bez kolektiva. Moć treba biti jednako rasprostranjena u umu, tijelu i tehnologiji, na što transhumanizam i nastoji upozoriti. Pojedinac nikada neće prevladati kolektiv jer društvo uvijek napreduje, a osobe koje nisu njegov dio vječno će zaostajati, poput jezika koji nastaje i širi se isključivo unutar društva. Na isti će način čovjek zaostajati za tehnologijom ako se ne odluči mijenjati. Kako kažu transhumanisti, promjena i/ili progres bi trebale biti konstante.

Cilj ovoga rada bio je, uspoređujući djela iz područja znanstvene fantastike i trenutna razmišljanja o odnosu kulture i tehnologije, ukazati na dugovječnost i sveprisutnost tehnologije u ljudskoj povijesti. Tekstom se željelo pokazati da se ljudski potencijal može ostvariti jedino prihvaćanjem tehnologije kao ravnopravnog elementa tijela i uma. Strahovi koji se pritom javljaju predstavljaju prirodan oprez koji ne treba zanemariti no na jednaki način se ne smije dozvoliti da kompletno ovladaju i prevladaju ljudski razum. Sudbina tehnologije, kao i ljudska sudbina su ipak u rukama čovjeka.

⁵⁸ „My dream is a version of the posthuman that embraces the possibilities of information technologies without being seduced by fantasies of unlimited power and disembodied immortality“ (Hayles, 1999: 5).

8. Literatura

Althusser, Louis (1971): *Ideology and Ideological State Apparatuses*, u: *Lenin and philosophy and other essays*, Monthly Review Press, New York

Attali, Jacques (2009): *Noise; The political economy of music*, University of Minnesota Press, Minneapolis

Barthes, Roland (1984): *Myth today*, u: *Mythologies*, Hill and Wang, New York

Barthes, Roland (1986): *Od djela do teksta*, u *Suvremene književne teorije*, ur. Beker, M., SNL, Zagreb, str. 181-186

Besson, Luc (2014): *Lucy*

Biblija (1980), Kršćanska sadašnjost, Zagreb

Bostrom, Nick (2003): *Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective*, u: *Journal of Value Inquiry*, vol. 37, br. 4, str. 493-506

Bould i dr. (2009): *Introduction*, u: *The Routledge Companion to Science Fiction*, Routledge, New York

Brajušković, Goran (2006): *Genomika*, u: *Vojnosanitetski pregled*, vol. 63, br. 6, str. 604-610

Calef, Scott (2003): *Dualism*, u: *Stanford encyclopedia of philosophy*, Stanford University

Cameron, James (2009): *Avatar*

Chalmers, David (2010): *The Singularity: A philosophical analysis*, u: *Journal of Consciousness Studies*, br.17, str. 7-65.

Cordeiro, José (2013): *The Principles of Extropy: A Quarter Century Later*, 21.05.2013, <http://www.wfs.org/blogs/jose-cordeiro/principles-extropy-quarter-century-later> (posjećeno: 12. rujna 2015.)

Descartes, René (1984): *Meditations on first philosophy*, u: *The philosophical writings of René Descartes*, Cambridge University Press, Cambridge, vol. 2, str. 1-62

Douglas, Mary (2004): *Čisto i opasno*, Algoritam, Zagreb

Emmerich, Roland (1994): *Stargate*

Encyclopedia Britannica: *Soul; religion and philosophy*, <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/555149/soul> (posjećeno 7. ožujka 2015.)

Evans, A. B. (2009): *Nineteenth-century SF*, u: *The Routledge Companion to Science Fiction*, Routledge, New York

Fuchs, Christian (2012): *Social media, riots, and revolutions*, u: *Capital&Class*, vol. 36, br. 3, str. 383-391

- Good, I. J. (1999): *Speculations concerning the first ultraintelligent machines*, ur. Bradbury, Robert, Trinity College, Oxford i Atlas Computer Laboratory, Chilton, Berkshire
- Graham, Daniel (2005): *Anaxagoras of Clazomenae*, u: *Encyclopedia of philosophy*, 2nd edition, vol. 1, ur. Borchert, D., Thompson Gale, str. 181-183
- Grassie i Hansel (2011): *Introduction*, u: *Transhumanism and it's critics*, ur. Grassie i Hansel, Metanexus Institute, Philadelphia
- Hall, Stuart (1981): *Notes on deconstructing 'the Popular'*, u: *Cultural theory: an anthology*, ur. Szeman i Kaposy, Wiley-Blackwell
- Hall, Stuart (2006): *Kodiranje/dekodiranje*, u: *Politika teorije: zbornik rasprava iz kulturalnih studija*, ur. Duda, D., Disput, Zagreb
- Haviland and oth. (2013): *Cultural anthropology; The human challenge*, Wadsworth
- Hayles, N. Katherine (1999): *How we became posthuman*, The University of Chicago Press, Chicago
- Hrvatski enciklopedijski rječnik* (2004), Novi Liber, Zagreb
- James, Edward (1994.): *Science Fiction in the 20th Century*, Oxford University Press, Oxford
- Jameson, Fredric (2004): *Globalizacija i politička strategija*, u: *Politička misao*, vol. 37, br. 4, str. 89-104
- Kalin, Boris (1979): *Filozofija – uvod i povijest*, Školska knjiga, Zagreb
- Kappelman, Todd (2001): *Marshall McLuhan: "The Medium is the Message"*, Probe Ministries International
- Kincaid, Paul (2009): *Fiction since 1992*, u: *The Routledge Companion to Science Fiction*, Routledge, New York
- Kurzweil, Ray (2001): *One Half of An Argument*, 29.07.2001., <https://edge.org/conversation/one-half-of-an-argumenta-response-to-jaron-lanier-39s-one-half-a-manifesto-and-postscript-regarding-ray-kurzweil> (posjećeno 15. svibnja 2015.)
- Kurzweil, Ray (2005): *The singularity is near; when humans transcend biology*, Penguin Books, London
- Larson, G. A. i Moore, R. D. (2004): *Battlestar Galactica; No exit (S04E17)*
- Maković i dr. (1988): *Intertekstualnost & intermedijalnost*, Zavod za znanost o književnosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
- Manovich, Lev (2001): *The language of new media*, MIT Press, Cambridge
- Marmura, Michael (1987): *Soul: Islamic concepts*, u: *Encyclopedia of religion*, 2nd edition, vol. 12, ur. Jones, L., Thompson Gale, str. 8566-8571

McLuhan, Marshall (1964): *Understanding media; The extensions of man*, McGraw-Hill, London i New York

McNeil, Ian (2002): *Introduction; Basic Tools, Devices and Mechanisms*, u: *An encyclopedia of the history of technology* (2002), ur. Ian McNeil, Taylor & Francis e-Library

More, Max (2013): *The philosophy of transhumanism*, John Wiley & Sons, Oxford

Rivière, Claude (1987): *Soul: Concepts in indigenous religions*, u: *Encyclopedia of religion*, 2nd edition, vol. 12, ur. Jones, L., Thompson Gale, str. 8531-8534

Roberts, Adam (2002): *Science fiction; The new critical idiom*, Routledge, New York

Roberts, Adam (2009): *The Copernican Revolution*, u: *The Routledge Companion to Science Fiction*, Routledge, New York

Sontag, Susan (2007): *The imagination of disaster*, u: *Liquid metal; the science fiction film reader*, Columbia University Press, New York

Storey, John (2008): *Cultural Theory and Popular Culture: An Introduction*, Longman, London

The Cambridge Companion to Science Fiction (2003), ed. James, E. i Mendlesohn, F., Cambridge University Press, Cambridge

Tucker, Patrick (2006): *The Singularity and human destiny*, u: *The Futurist*, br. 3, str. 38-48

Tiroshi-Samuels, Hava (2011): *Engaging transhumanism*, u: *Transhumanism and it's critics*, ur. Grassie i Hansel, Metanexus Institute, Philadelphia

Williams, Raymond (1998): *The analysis of culture*, u: *Cultural theory and popular culture; A reader*, ed. Storey, J., The University of Georgia Press, Athens

Wikipedia: *AI takeover*, https://en.wikipedia.org/wiki/AI_takeover (posjećeno 20. lipnja 2015.)

Wikipedia: *Asgard (Stargate)*, [https://en.wikipedia.org/wiki/Asgard_\(Stargate\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Asgard_(Stargate)) (posjećeno: 22. svibnja 2015.)

Wikipedia: *BP*, <https://hr.wikipedia.org/wiki/BP> (posjećeno 3. travnja 2015.)

Wikipedia: *Cyberpunk*, <http://en.wikipedia.org/wiki/Cyberpunk> (posjećeno 21. ožujka 2015.)

Wikipedia: *Deus ex machina*, http://hr.wikipedia.org/wiki/Deus_ex_machina (posjećeno 13. ožujka 2015.)

Wikipedia: *Euripid: Medea*, [http://en.wikipedia.org/wiki/Medea_\(play\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Medea_(play)) (posjećeno 30. ožujka 2015.)

Wikipedia: *Goa'uld characters in Stargate*, https://en.wikipedia.org/wiki/Goa%27uld_characters_in_Stargate (posjećeno 22. svibnja 2015.)

Wikipedia: *New Wave SF*, http://en.wikipedia.org/wiki/New_Wave_science_fiction (posjećeno 21. ožujka 2015.)

Wikipedia: *Ontology*, <https://en.wikipedia.org/wiki/Ontology> (posjećeno 27. lipnja.2015)

Wikipedia: *Science fiction*, http://en.wikipedia.org/wiki/Science_fiction (posjećeno 7. ožujka 2015.)

Wikipedia: *Sound barrier*, https://en.wikipedia.org/wiki/Sound_barrier (posjećeno 25. travnja 2015.)

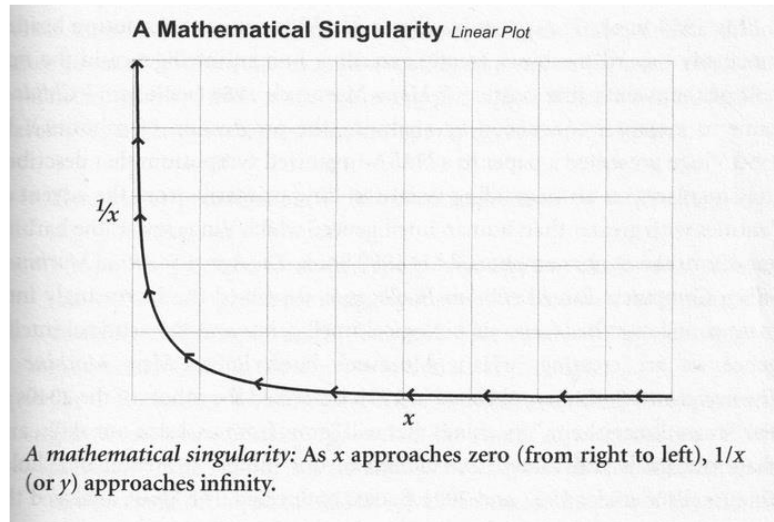
Wikipedia: *Stargate*, <http://en.wikipedia.org/wiki/Stargate> (posjećeno 24. travnja 2015.)

Wikipedia: *Trimurti*, <http://en.wikipedia.org/wiki/Trimurti> (posjećeno 13. svibnja 2015.)

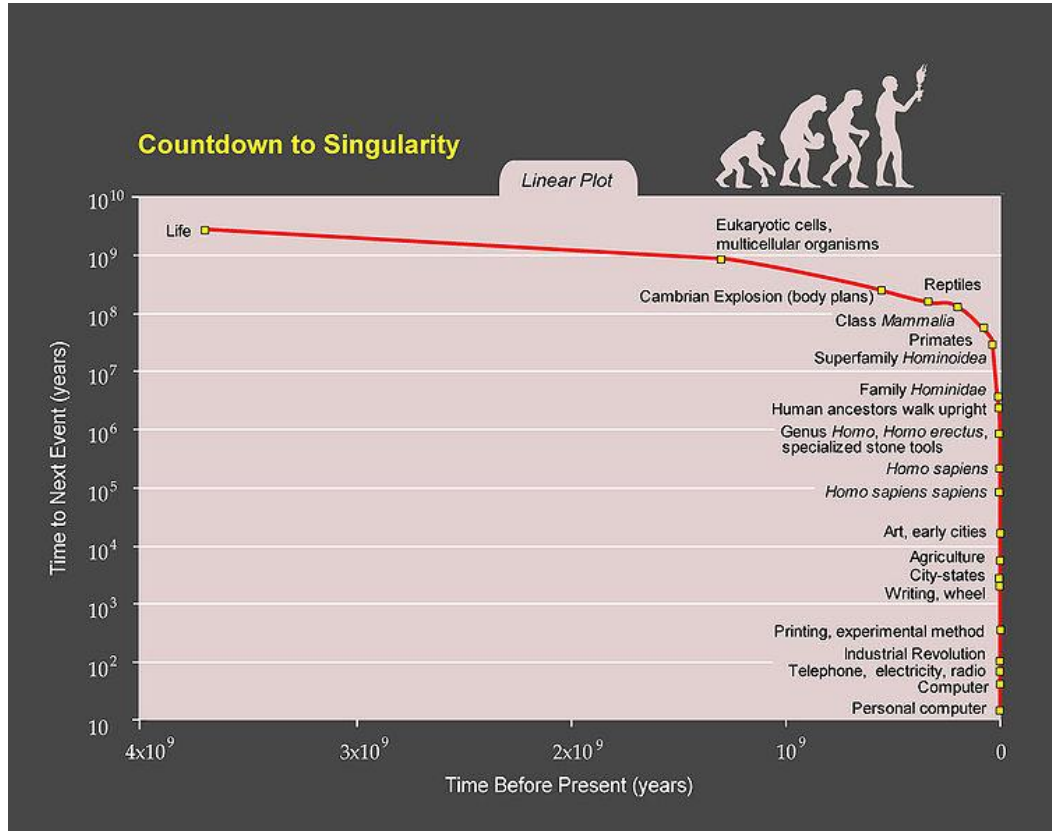
Zimmerman, Dean (2005): *Dualism in the philosophy of mind*, u: *Encyclopedia of philosophy*, 2nd edition, vol. 3, ur. Borchert, D., Thompson Gale, str. 113-122

9. Prilozi

- Grafički prikaz matematičke singularnosti (Kurzweil, Ray (2005): *The singularity is near; when humans transcend biology*)



- Grafički prikaz ubranog razvoja (Kurzweil, Ray (2005): *The singularity is near; when humans transcend biology*)



- Transhumanistička deklaracija (*Zarez*, ur. Postnikov, Boris, Druga strana d.o.o., Zagreb, god. 12, br. 287-288)

1 Na čovječanstvo u budućnosti duboko će utjecati znanost i tehnologija. Mi predviđamo mogućnost širenja ljudskog potencijala prevladavanjem starenja, kognitivnih nedostataka, prisilnih patnji i našeg zatočeništva spram planeta Zemlje.

2 Vjerujemo da je potencijal čovječanstva i dalje većinom neostvaren. Postoje mogući scenariji koji vode do prekrasnih i izuzetno vrijednih poboljšanja ljudskog stanja.

3 Svjesni smo suočavanja čovječanstva s ozbiljnim rizicima posebice zbog zlorabe novih tehnologija. Postoje realne mogućnosti koje vode do gubitka dijela, ili čak svega što držimo vrijednim. Neki od tih scenarija su drastični, drugi su suptilni. Iako je svaki napredak promjena, nije svaka promjena napredak.

4 U razumijevanje ovih perspektiva potrebno je uložiti istraživački trud. Moramo pomno smanjiti rizike i ubrzati korisne aplikacije. Također su nam potrebni forumi na kojima ljudi mogu konstruktivno raspravljati o tome što je potrebno učiniti, kao što nam je potreban i društveni poredak u kojem se odgovorne odluke mogu provesti.

5 Smanjenje egzistencijalnih rizika i razvoj sredstava za očuvanje života i zdravlja, ublažavanja teških stradanja te poboljšanje ljudskog predviđanja i mudrosti treba slijediti kao hitne prioritete te ih financijski podupirati.

6 Politika donošenja odluka mora se voditi odgovornom i sveuključujućom moralnom vizijom, uzimajući u obzir oboje – prigodu i rizik, poštujući autonomnost i prava pojedinca te pokazujući solidarnost s interesima i dostojanstvom svih ljudi diljem svijeta te brigu za njih. Također moramo uzeti u obzir našu moralnu odgovornost prema budućim naraštajima.

7 Zastupamo dobrobit svih osjećajnih bića, uključujući ljude, ne-ljudske životinje i sve buduće umjetne intelekate, modifcirane životne oblike ili druge inteligencije čije će javljanje tehnologija i znanost omogućiti.

8 Podržavamo zamisao da se pojedincima omogući širok osobni izbor nad time kako osnažiti svoje živote. To uključuje upotrebu tehnika koje mogu biti razvijene kako bi se pripomoglo pamćenju, koncentraciji i mentalnoj energiji, terapijama za produženja života, tehnologijama za reproduktivni izbor, postupcima kloniranja te mnogim drugim mogućim tehnologijama za modifikaciju i poboljšanje čovjeka.

Deklaraciju je 1998. izvorno napisala međunarodna skupina autora, a zatim je promijenjena i nanovo prihvaćena od članstva Humanity+ 2002. godine. Ove izmjene usvojio je odbor Humanity+ u ožujku 2009.

S engleskoga prevela Andrea Laurić
Objavljeno na <http://humanityplus.org/learn/transhumanist-declaration/>