

Izvirni znanstveni članek/Article (1.01)

Bogoslovni vestnik/Theological Quarterly 83 (2023) 4, 883—892

Besedilo prejeto/Received:10/2023; sprejeto/Accepted:12/2023

UDK/UDC: 165:004.8

DOI: 10.34291/BV2023/04/Stivic

© 2023 Štivić, CC BY 4.0

Stjepan Štivić

Kiborgizacija: nastanek in razvoj pojma

Cyborgisation: Origin and Evolution of the Concept

Povzetek: V članku avtor predstavlja teoretično izhodišče razprave o kiborgizaciji.

Pojav kiborgizacije lahko obravnavamo z različnih vidikov – tehničnega, medicinskega, pravnega, etičnega itd. V članku avtor k pojavu kiborgizacije pristopa s filozofskega vidika. Kiborgizacija pomeni proces povezovanja umetnih sistemov s človeškim telesom. Avtor prikazuje izvor izraza kiborg, njegova področja razvoja in različne interpretacije izraza. Izraz je nastal v astronautiki v šestdesetih letih prejšnjega stoletja; kmalu je prek stripov, romanov in filmov vstopil v ameriško popularno kulturo in doživel teoretično preobrazbo. V filozofijo je izraz vstopil konec 20. stoletja, danes pa vzbuja pozornost zaradi sodobnih možnosti povezovanja umetnih sistemov s človeškim telesom. Avtor predlaga razjasnitev pojmov kiborgizacija in kiborg ter opozarja na obstoječo transhumanistično razlago pojmov.

Ključne besede: kiborgizacija, kiborg, filozofija, umetni sistemi, transhumanistična razlaga

Abstract: In the paper, the author presents the theoretical starting point of the discussion on cyborgization. The phenomenon of cyborgization can be regarded from different angles of view – technical, medical, legal, ethical, etc. In the article, the author approaches the phenomenon of cyborgization from a philosophical point of view. Cyborgization means the process of connection artificial systems with the human body. In the article, the author displays the origin of the term cyborg, the areas of development and different interpretations of the term. The term cyborg originated in astronautics in the 1960s, soon entered American popular culture through comics, novels, and film, and underwent a theoretical transformation. The term entered philosophy at the end of the 20th century, and today it attracts attention due to the modern possibilities of connecting artificial systems with the human body. In the paper, author suggest clarification of cyborgization and cyborg and points to the existing transhumanist interpretation of the terms.

Key words: cyborgization, cyborg, philosophy, artificial systems, transhumanist interpretation

1. Uvod

Kiborgizacija je tema sodobne dobe, ki v prvi vrsti prebuja domišljijo in spodbuja človeško mišljenje.¹ Gre za pojav, o katerem se piše že zadnjih nekaj desetletij, se pa danes o kiborgizaciji govori na nov način, in sicer skozi izzive sodobne tehnologije. Povezovanje človeškega telesa in tehnoloških sistemov lahko na dnevni ravni spremljamo v novicah, dokumentarnih filmih in preko znanstvenih raziskav.

Pojav podjetij, kot je Neuralink, in njihovi izdelki (npr. možganski vsadek) izzive kiborgizacije ponazarjajo konkretno. Podobno velja tudi za doslej neobičajne sodobne tehnološke naprave in inovacije, kot so tehnologije z vmesnikom možgani–računalnik, digitalni dvojček, moderne protetične okončine, bionični organi itn. Tehnologija spreminja človeško telo na najrazličnejše načine. Umetno okostje in organski deli – ne glede na to, ali so nadomestek ali dodatek in ali med telesom in umetnim delom obstaja neposredna ali posredna interakcija – danes postajajo del človeškega bivanja.

S pojmom kiborgizacije v splošnem mislimo na združevanje človeškega telesa in umetnih (strojnih, tehničnih itn.) delov. S to temo se je najpogosteje ukvarjala umetnost – književnost, strip, film –, šele na koncu filozofija in znotraj nje etika. Pojav je mogoče proučevati na različne načine in z mnogih znanstvenih vidikov – odvisno od pomena vpliva, ki ga kiborgizacija ima na okolje, družbo in človeka.

Etični vidik je v tovrstnih razpravah pogosto predstavljen v najmanjšem obsegu, kar kaže tudi trenutna razprava o možganskem vsadku podjetja Neuralink, ki mu je FDA (ang. *Food and Drug Administration*) pod okriljem ministrstva ZDA za zdravje odobrila testiranje na pacientih (Moss in Amadio 2019, 205). V tem smislu etični problemi sploh niso bili del odobritve FDA.

Razprava o kiborgizaciji telesa je v širšem smislu razprava o spremembi človeškega telesa, ki jo omogoča tehnologija. Tu se kažejo neizogibna vprašanja, kaj je človeško telo in kaj sodobni človek o kiborgizaciji sklepa. Na tej točki se pojavlja težava, kako kiborgizacijo in sorodne pojme, ki sodijo v ta kontekst, opredeliti – v razpravah najdemo neusklajeno izrazoslovje (Ireni-Saban in Sherman 2022). Nasproti neusklajenim teoretičnim opredelitvam stoji praksa, ki nam pravi, da je kiborgizacija dejanski proces povezovanja tehnološkega in telesnega – zlasti pri ljudeh. Tovrstno nejasnost in nepredvidljivost razvoja podobnih tehnologij in njegovih posledic povzema vprašanje: kaj je jedro kiborgizacije?

2. Prvi pojav izraza kiborgizacija

Izraz kiborgizacija je povezan z izrazom kiborg, ki sta ga prvič uporabila Manfred E. Clynes in Nathan S. Kline v prispevku „Kiborgi in veselje“ iz leta 1960. Zloženko kiborg sestavljata okrnjena pridevnik ‚kibernetični‘ in samostalnik ‚organizem‘. Clynes in Kline sta izraz ustvarila za področje astronautike, nato pa ga je hitro spre-

¹ Prispevek je nastal v okviru raziskovalnega programa P6-0269 „Religija, etika, edukacija in izzivi sodobne družbe“, ki ga sofinancira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS).

jela ameriška popularna kultura in se je kasneje uveljavil v širši rabi: od umetnosti in znanstvene fantastike do znanosti in filozofije. V trenutnih futuroloških in antropoloških razpravah – kot so tiste o transhumanizmu ali posthumanizmu – se izraz ‚kiborg‘ uporablja kot tehnični termin za označevanje *tehnološko nadgrajenega* (ang. *enhanced*) načina človeškega obstoja.

V omenjenem članku se Clynes in Kline ukvarjata z idejo obvladovanja vesolja. Natančneje – sprašujeta se o možnosti preživetja človeka v drugačnem okolju in drugačnih razmerah, kot so te na Zemlji. Vprašanje je, ali naj se novemu okolju prilagaja človek ali pa naj se novo vesoljsko okolje prilagodi človeku? Avtorja sprejemata prvo idejo: prilagajanje človeškega telesa novemu okolju. Sta optimista zaradi vse večje moči tehnike, ki bo – če ne še zdaj, pa kmalu – ponudila pripravljeno rešitev. Leto pozneje je človek odšel v vesolje in devet let kasneje pristal na Luni.

Človeško telo prilagoditi, nadgraditi in do neke mere spremeniti za preživetje v novih razmerah: povedano drugače, človeka je treba povezati z »umetnim sistemom, ki bo nezavedno podaljšal [njegove] samoregulacijske zmožnosti«, in tako postal »samoregulacijski sistem stroj-človek«. Zlitje stroja in telesa naj bi namreč zagotovilo stanje ‚*qua natura*‘ ali »inkorporiranje integralnih eksogenih naprav« ki naj bi načeloma »človekovo telo prilagodile slednjemu okolju« (Clynes in Kline 1960, 27).

Avtorja tovrsten novi organizem poimenujeta kiborg in ga opredeljujeta kot »eksogeno razširjen organizacijski kompleks, ki nezavedno funkcionira kot integrirani homeostazni sistem« (27). Ta organizem naj bi se v novih razmerah obnašal samodejno in spontano, torej na enak način kot v že znanih situacijah – kar naj bi mu omogočilo, da se v novem okolju osredotoča na nekaj drugega (27). Stališče temelji na kibernetiki konceptu *povratne zanke* (ang. *feedback loop*), ki strojnemu sistemu omogoča delno avtonomijo.

Avtorja sta idejo, nastalo ob eksperimentalnem primeru miši in osmotske črpalke, razumela kot načelno možnost kiborgizacije. Možnost sta videla kot nov izziv, ki ga nalaga razvoj sodobne znanosti, tehnike in tehnologije. V tem kontekstu Clynes in Kline predstavljeni izziv opisujeta kot »povabilo človeku, da sodeluje v lastni evoluciji« (26). To stališče odpira novo perspektivo v sami znanosti, ki svojo pozornost preusmerja na sodelovanje v osnovnih naravnih procesih in biološki evoluciji.

Ob obravnavi fenomena kiborgizacije na tej stopnji govorimo o preoblikovanju biološkega v kibernetiki organizem, kjer ta ohrani svojo prvotno obliko, a se nadgrajuje in prilagaja novim materialnim pogojem oziroma novemu okolju. Vendar poudarek ostaja na dejstvu, da mora tak organizem v novih razmerah funkcionirati kot v svojih naravnih pogojih, pri čemer modifikacija odpira možnost preživetja v razmerah izven planeta Zemlja. Ideja kiborgizacije telesa ima tu funkcionalno vlogo in ni motiv za ustvarjanje nove ontologije. Po drugi strani je treba priznati, da je ideja o sodelovanju v lastni evoluciji odprla vrata eksperimentalnemu pristopu – ta pa funkcionalni značaj kiborgizacije spreminja v novo teoretsko somatologijo človeka, ki se kaže v stvaritvi sintetičnega telesa.

3. Področja razvoja izraza kiborg

Po Clynesu in Klineu izraz kiborg, ki je nastal v astronautiki, skozi stripe, romane in film kmalu vstopi v ameriško popularno kulturo: doživi teoretsko preobrazbo. ‚Kiborg‘ postane superjunak ali pa nosilec utopičnih, distopičnih ali heterotopičnih možnosti (Feathersotne in Burrows 2000, 2).

Med prvimi romani, ki so predstavili idejo o kiborgu, je bil roman Martina Caidina z naslovom *The Cyborg* (1972); navdihnili ga je astronautika, glavni lik pa ima mehansko nadgrajene dele telesa. V središču literarnega gibanja, ki ga navdihujejo kibernetike, je kiberpunk (ang. *cyberpunk*), ki ga je utemeljil William Gibson. Pojem kiberpunk je prvič uporabil pisatelj Bruce Bethke leta 1983 kot naslov kratke zgodbe o najstniških hekerjih. Gibson je ustvaril tudi izraz kiberprostor (ang. *cyberspace*), sicer pa je najbolj znan po svojem romanu *Neuromancer* (1984). Temeljni motiv te literarne smeri in Gibsonovih besedil je, da meje med naravnim in umetnim (tehničnim) bledijo (7–8; Wilson 2000, 243–244; 251–252).

Roman M. Caidina je bil predloga za televizijsko serijo „The Six Million Dollar Man“ (1974–1978), ki predstavlja začetke ekranizacije kiborga v filmski industriji. Pred kratkim so filmi s podobno tematiko – „Blade Runner“ (1982), „Terminator“ (1984), „Robokop“ (1987), „Total Recall“ (1990) ali ob koncu stoletja film „Matrica“ (1999) – zaznamovali zadnji dve desetletji 20. stoletja. Film s temo kiborgiziranega človeškega telesa kiborga prikazujejo pretežno opisno in distopično. Kiborg kot superjunak se je v stripu prvič pojavil leta 1980, in sicer v oktobrski številki *DC Comics Presents* založnika DC Comics (243–244; 251–252). Kasneje lik dobi obsežne umetne okončine in vsadke. Je pa treba povedati, da so že od štiridesetih let prejšnjega stoletja obstajali liki, kot sta Robotman ali Metallo, ki so ideji kiborga predhodni.

Značilnosti, ki tvorijo okvir pojavljanja kiborga v popularni kulturi, so: a) namig prihodnosti; b) tehnološka in biološka fuzija, največkrat v obliki možnega izumrtja človeške vrste ali njene radikalne biološke modifikacije; c) brisanje meja med človekom in strojem se tematizira z nazivom ‚kiborg‘. V popularni kulturi sta ideja o stroju in telesu oziroma premagovanju razlik med naravo in tehnologijo neizčrpen vir za kreativno literarno ustvarjanje. Izraz kiborg je tu pridobil novo vsebino, ki se razlikuje od prvotne – in ni dvoma, da bo tako tudi v prihodnje.

Poleg popularne ameriške kulture izraz kiborg konec 20. stoletja vstopi tudi na področje filozofije, kjer doživlja vsebinske spremembe; kasneje podobno usodo doživi na področju uporabne tehnike oziroma medicinskih in nemedicinskih posegov v človeško telo. To področje je predmet etične razprave o mejah nadgradnje človeškega telesa. Izraz se je ob dejstvu, da je tehnologija postala vseprisotna – in tako močna, da lahko manipulira z resničnostjo –, okrepil.

Filozofska ideja kiborga se je v filozofiji pojavila z delom Donne Haraway leta 1985 *Manifest za kiborge: znanost, tehnologija in socialistični feminizem v poznem dvajsetem stoletju*. Haraway kiborga razlaga kot novo ontološko stvarnost (1991, 151). Kiborg hkrati predstavlja že začetni projekt premagovanja bioloških, sociolo-

ških, kulturnih in drugih ovir v smeri ustvarjanja postčloveškega subjekta (Čartolovni 2017, 95) in ima pomembno funkcijo pri razbijanju družbenih konstruktov (Smith 2005, 572).² Haraway kiborga opisno opredeljuje v svojem delu „Pogledi primatov: Rasa, spol in narava v svetu sodobne znanosti“ iz leta 1989.

»Kiborg obstaja, ko sta obenem problematični dve vrsti meja: 1) meja med živalmi (ali drugimi organizmi) in ljudmi in 2) meja med samonadzorovanimi, samoupravljaljajočimi stroji (avtomatoni) in organizmi, zlasti človekom (modeli avtonomije). Kiborg je figura, rojena iz vmesja avtomatona in avtonomije.« (Haraway 1989, 139)

V trenutku, ko je meja med strojem in človekom ali človekom in živaljo začela bledeti, je za človeka vprašanje vsebine kiborga postalo pereče. Do takrat je imel človek moč nad naravo in stroji, ki se je odvijala na daljavo, v svojih rokah. Ta odnos je sedaj prostorsko razdaljo izgubil – moč se je obrnila proti človeku. Harawayeva koncepcija kiborga je pokazala, da so dozdajšnje meje postale prepustne – in to ne zgolj na materialni ravni. Izrazi, kot so čisto ali hibridno, fluidno ali fiksno, rojeno ali proizvedeno, postanejo arbitrarni (Wilkie 2021, 17). Prepustnost meja korenini v kibernetični podobi človeka, ki temelji na redukciji biti bitja na prenosljivo informacijo, pri kateri meja med človekom, živaljo in strojem nima substancialnega značaja (Galison 1994, 228–266; Kline 2015, 135–178). V ontološkem smislu je kiborg pri Harawayu nekaj popolnoma novega in drugačnega – na biološki, psihološki, sociološki in drugih ravneh.

Kiborg, hibrid ali simbiونت se zunaj omenjenih okvirov – v smislu povezovanja umetnega in biološkega – povsem konkretno uporablja v medicini. Razvoj tehnologije se odraža v razvoju medicine, predvsem pri medicinski opremljenosti in postopkih, ki omogočajo bolj napredno prakso (Jonas 2021). Tu lahko govorimo o različnih pripomočkih, ki služijo za nadomeščanje telesnih okončin ali organov – za povrnitev sposobnosti, podaljšanje življenja v kritičnih situacijah itn. Moč tehnologije danes presega njeno klasično uporabo – zato bi medicina morala biti izhodišče za pogovor o kiborgizaciji oziroma o mejah vpliva tehnologije na spremembe človeškega telesa. Trenutni okvir, na katerem etična razprava o mejah sprememb človeškega telesa sloni, temelji na razlikovanju med terapijo in tehnično nadgradnjo (ang. *enhancement*). Terapija tu pomeni uporabo tehnologije za zdravljenje v okviru znanih bolezni, invalidnosti ali okvar, da bi znova vzpostavili normalno stanje. Tehnična nadgradnja pa pomeni usmerjeno uporabo tehnologije za spreminjanje običajnega delovanja človeškega telesa in duše – in sicer z namenom povečanja ali predručenja naravne sposobnosti in zmogljivosti. (PCBE 2003; STOA 2009, 16–17).

4. Poskus opredelitve kiborgizacije

Izraz kiborg se je teoretično razvijal na različnih področjih. Medsebojni vplivi teh področij je očitno. Poznejša vsebina termina kiborg se je od prvotnega funkciona-

² »/.../ mi smo himere, teoretizirani in proizvedeni hibridi stroja in organizma; skratka, kiborgi.« (Haraway 1991, 150)

lističnega razumevanja pri Clynesu in Klinu premaknila k razumevanju, ki pridobi »močan značaj drugačnosti« ali pa se kiborga začne razumevati celo kot »novo vrsto« (Čartolovni 2017, 94). Clynes in C. H. Gray sta pozneje izraz opredelila na novo, in sicer sta vanj vključila ideal tehnološko nadgrajenega človeka – kar se lahko primerja z transhumanističnimi idejami (Bostrom 2005a, 8–9).

Smoter kiborgizacije bi lahko kategorizirali z dvema skrajnima stališčema: transhumanistično stališče – čeprav na človeško naravo ne gleda esencialistično – kiborgizacijo razume kot proces ustvarjanja posthumanega bitja. Na drugi strani je stališče, ki tehnološki napredek sprejema, a v kiborgizaciji ne vidi speciacije. Glede vprašanja o dopustnosti kiborgizacije bi lahko rekli: na eni strani je stališče, ki na združevanje tehnologije in človeškega telesa gleda permissivno – na drugi stališče, ki idejo združevanja tehnologije in telesa načeloma zavrača.

Različni avtorji se gibljejo znotraj teh kategorij – in med njimi. Držo ameriškega filozofa Don Ihdeja lahko npr. označimo kot zmerno. Don Ihde, začetnik postfeno-
menologije, v svoji zbirki esejev *Medicinska tehnika* (2019) izraz 'kiborg' uporablja v smislu osebnih izkušenj z medicino 21. stoletja – operacija srca, oči, kolen; slušni vsadki ipd. Ihde tako piše o zdravstvenih težavah, ki mu jih je prineslo staranje, in o nanje vezanih izkušnjah z različno medicinsko tehniko (Ihde 2019, 31–34). Razpravo o prej omenjenih transhumanističnih pogledih izključuje in jih imenuje tehnofantazije (3–6). Nasprotuje jim, češ da ne želi postati kiborg – in ker medicinski postopki starajoče se človeško telo, podrejeno biološkemu ciklu, tehnizirajo. Medicinska tehnika je sicer avtorjevo telesno stanje olajšala in dotrajane telesne dele nadomestila. Po mnenju Ihdeja je kiborgizacija nekakšen kompromis – kadar gre tehnika v smeri blaženja posledic staranja. Ihde svoj pogled pojasnjuje takole:

»Bolje je imeti spodbujevalnik kot pa življenjsko nevarno aritmijo; bolje je, da lahko hodiš bodisi z jekleno-teflonskim vsadkom ali s protezo, kot da sploh ne hodiš; bolje je imeti digitalne slušne aparate, ki omogočajo udeležbo na seminarju in pogovor, kot ne slišati govora v zadostni meri za razumevanje.« (34)

Tehnofantazija je, da bo protetika omogočila popolno kontrolo telesa. V mislih je treba imeti, da vsadki (nadomestki) iz kovine ali plastike – čeprav so trpežnejši od telesa – zahtevajo servis. Po določenem času materiali – zaradi naporov in obremenitve – svoje lastnosti izgubijo. Torej: vse proteze imajo omejen rok trajanja in predpostavljajo končnost človeškega življenja. Ihdeju se zdi nerazumno, da bi si nekdo dal amputirati zdrav ud in vstaviti umetnega (27; 29; 43). Ihde gibanja Naredi sam (ang. *DIY*) oziroma potenciala, ki ga ima tehnika v razmerju do človeškega telesa zunaj medicine, ne jemlje resno – in to je vsekakor šibka točka njegovega pristopa.

Na podlagi Ihdejevih opazanj se razlika med izrazoma kiborg in kiborgizacija kaže kot potrebna in upravičena. V besedilu skušamo uporabljati izraz kiborgizacija – slovnično gre za izglagolski samostalnik –, ki se pojmovno nanaša na proces, katerega predmet je telo. Kiborg pa nakazuje, da gre za popolnoma nov subjekt združevanja, ki je predmet transhumanistične interpretacije. Združevanje umetnih

sistemov s človeškim telesom je proces, ki ima za posledico kiborgizirano telo – ne nov subjekt. Izraz kiborgizacija torej razpravo iz ‚tehnofantazij‘ prestavlja v resnična razmerja medicinskih ali nemedicinskih procesov.

Izraz kiborg sestavljaata okrnjena pridevnik ‚kibernetični‘ in samostalnik ‚organizem‘. Pridevnik se nanaša na znanost kibernetike. Kibernetika se je razvila v letih 1943–1954 kot rezultat letnih konferenc v organizaciji fundacije MACY. V luči razprav o teoriji nadzora in komunikacije med ljudmi, živalmi in stroji je bila temeljna tema premoč informacij nad materijo.³

Kibernetika izhaja iz stališča, da lahko tako ljudi kot stroje proučujemo z uporabo načel nadzora in komunikacijskega inženiringa. Takšno svojevrstno razumevanje družbe je razvidno iz ene od temeljnih kibernetičnih predpostavk, da pri dostopu do stroja, človeka ali katerega koli drugega organskega sistema ni bistvene razlike (Wiener 1954, 16; 57; 79; 96; Kline 2015, 152).

»/.../ družbo lahko razumemo le s proučevanjem sporočil in komunikacijskih zmogljivosti, ki ji pripadajo; prihodnjemu razvoju teh sporočil in komunikacijskih zmožnosti sporočil med človekom in stroji, med stroji in človekom ter med strojem in strojem je usojena vse večja [pomembnejša] vloga.« (Wiener 1954, 16)

Predpostavke kibernetike so za razumevanje kiborgizacije ključne. Če bi namreč predpostavke izvajali dosledno, bi popolna kiborgizacija človeka ustvarila popolnoma ukročeno, nesvobodno in nehumano bitje – kiborga. Če pa kiborgizacijo razumemo kot postopek, pri katerem se umetni sistemi in človeško telo delno združijo – le potem lahko odpremo razpravo o meji dopustnosti in medicinski koristi kiborgizacije človeškega telesa.

5. Kiborgizacija in transhumanizem

Izraz transhumanizem se v ožjem smislu nanaša na gibanje in program, ki ga je leta 1998 ustanovilo dvaindvajset avtorjev – med njimi umetniki, strokovnjaki za umetno inteligenco in znanstveniki različnih strok. Program in v njem povzete ideje so bili objavljeni pod naslovom „Transhumanistična deklaracija“ (TD). TD je bila od takrat večkrat revidirana, vendar je do danes ostala večinoma nespremenjena. Sestavlja jo osem točk, v katerih so navedena temeljna teoretična izhodišča in smeri delovanja na kulturni in zakonodajni ravni. Razglas ne opredeljuje gibanja, le njegove glavne smernice in temelje. Izmed različnih poskusov opredelitev jemljemo opredelitev z uradne spletne strani gibanja – tam je transhumanizem opredeljen kot »način razmišljanja o prihodnosti«. Ta način razmišljanja se sklicuje na evolucijsko predpostavko, da človek v svojem sedanjem načinu obstoja predstavlja

³ V prispevku smo uvedli izraz ‚umetni sistemi‘, saj je kiborgizacijo treba razlikovati od postopkov, pri katerih gre za proizvodnjo ali uporabo pripomočkov, kot so očala ali bergele. Temeljni razlikovalni kazalec med staro in moderno tehniko je sistem povratne zanke (ang. *feedback loop*), kar je kibernetični koncept.

samo homo sapiens, to je zgolj zgodnje razdobje v razvoju bitja imenovanega ‚homo‘ (TD 2009). To raven je treba prestopiti, nadgraditi ter s pomočjo tehnike in tehnologije dovršiti evlucijski razvoj v posthumani obliki obstoja.⁴

Transhumanist Nick Bostrom našteva strateške cilje gibanja – da je

»/.../ sedanjo človeško naravo mogoče nadgraditi z uporabo uporabne znanosti in drugih racionalnih metod, ki bi lahko omogočile podaljšanje obdobja človeškega zdravja, razširile naše intelektualne in telesne zmogljivosti ter nam omogočile večji nadzor nad duševnimi stanji in razpoloženji.« (Bostrom 2005, 203)

Kiborgizacijo lahko znotraj transhumanističnega konteksta razumemo zgolj v službi novega (anti)antropološkega ideala, ki predpostavlja radikalne posege v telo. Takšna antropološka koncepcija je tu merilo kiborgizacije.

»Transhumanizem je način razmišljanja o prihodnosti, ki temelji na predpostavki, da človeška vrsta v svoji sedanji obliki ne predstavlja konca našega razvoja, temveč sorazmerno zgodnjo fazo.« (Bostrom 2014, 1)

Teolog Ted Peters to stališče pojasnjuje z navedki iz knjige transhumanista Simona Younga *Dizajnirana evolucija: transhumanistični manifest* (ang. *Designer Evolution: A Transhumanist Manifesto*) (2005). Najprej, evlucijska ideja je osrednja transhumanistična *forma mentis*. Peters prepoznava in navaja tri ravni tega stališča: 1) metafizično ali kozmološko raven: svet je »proces evlucijskega razslojevanja v smeri vse bolj kompleksnih struktur, oblik in operacij«; 2) psihološka raven: človeška bitja so »prežeta s prirojeno voljo po razvoju«, da bi razširili preživetje in dobrobit; 3) etična raven: »prizadevati bi si morali za spodbudo naše prirojene volje do razvoja tako, da si nenehno prizadevamo za širjenje naših zmožnosti vse življenje /.../ in delujemo v skladu s samim bistvom evlucijskega procesa.« (Peters 2011, 3) S tem povzetkom gre Peters veliko dlje od mnenja, da je transhumanizem zelo preprosta zaslepljenost s tehnologijo in znanostjo. Pokaže namreč, da kljub poimeovalni zmedi v jeziku obstaja ozadje transhumanistične misli. Bistvo tega mnenja je neosebna volja, ki je v vsem – in jo človek lahko potrdi ali zavrne.

Od tod izhajajo tri bistvene značilnosti transhumanizma: a) transhumanizem ima do tehnologije *a priori* instrumentalno držo (Bostrom 2002); b) transhumanizem z ontologizacijo evlucije zapade v fatalizem; c) posameznik mora pri evluciji sodelovati. Potrditev tega lahko najdemo v naslednjih besedah transhumanista Teda Chuja: »/.../ etika in morala morata temeljiti na razumevanju naše evlucijske zgo-

⁴ »Transhumanizem je način razmišljanja o prihodnosti, ki temelji na predpostavki, da človeška vrsta v svoji sedanji obliki ne predstavlja konca našega razvoja, temveč sorazmerno zgodnjo fazo.« (Bostrom 2014, 1) Poleg oznake ‚način mišljenja‘ razprava nanese na besedo ‚svetovni nazor‘. Eden od pionirjev gibanja, Max More, pravi, da je transhumanizem »predavanje, tečaj življenjskih filozofij« (More 1990); temu sledi opredelitev, da je transhumanizem »filozofija, ki temelji na razumu, in kulturno gibanje« (1998). Transhumanist Simon Young ga v svoji knjigi *Designer Evolution* definira kot »totalizirani filozofski sistem« (Young 2006, 87). Zelo vprašljivo je, ali transhumanizem res lahko imenujemo ‚filozofija‘ v klasičnem smislu, saj se ukvarja z ‚gotovimi resnicami‘. Menimo, da je najbolj smiselno, če ga imenujemo ‚način razmišljanja‘, še bolje pa ‚svetovni nazor‘ ali ‚ideologija‘.

dovine; ta človeška vrednost in pomen morata biti posvečena največjemu vzroku, ki ga lahko prepoznamo – to je ne humanistično, ampak kozmično.» (Chu 2014, 329)

Omenili smo, da ima evolucijska volja primarni značaj – pogojuje in vodi vse razvojne procese v naravi in družbi. Na etični ravni se kaže v obliki tehnološkega imperativa kot edinega in temeljnega etičnega merila v transhumanizmu. Po tem imperativu je vse, kar tehnološki razvoj omogoča, potrjuje in k njemu pripomore, nedvoumno dobro (Chandler 1995). V tej luči sta kiborg ali kiborgizacija tisto, kar transhumanizem v etičnem smislu zahteva.

Od tod izhaja, da transhumanizem ni znanstvena teorija, temveč ideološko gibanje, ki želi skozi znanost uresničiti svoje teorije, vsiljevati oziroma usmerjati znanstvene interese. Kiborgizacijo vidi kot priložnost za preseganje vseh meja – tudi smrti – oziroma doseganje evolucijske stopnje zlitja stroja in človeka.

6. Zaključek

Sprememba človeškega telesa je nepogrešljiva in neizogibna tema našega časa. Tehnologije se bodo nedvomno še razvijale, zato bo ta tema vse bolj prisotna. Izraz kiborgizacija je del širšega konteksta razprave o vplivu tehnologije na človeka. Možnosti povezovanja tehnologije v obliki umetnih sistemov in človeškega telesa so za človeka nedvomno lahko koristne – hkrati pa tudi velika nevarnost za njegovo prihodnost (Štivić 2020).

V tehničnem smislu bi bilo znotraj pojma kiborgizacija smiselno govoriti o povezavi umetnih sistemov in človeškega telesa, kar bi v razdvojena pojma kiborg in kiborgizacija vneslo red – enostavneje bi bilo razmejiti tehnično raven povezave od simbolne in interpretativne, zato bi se lažje osredotočili na etično oceno tehnične ravni postopka. Trenutna nejasnost pojmov izhaja najprej iz njune zgodovine in različnih področij razvoja. Izraza kiborgizacija in kiborg sta veliko širši pojav kot tehnično zlitje umetnih sistemov in teles. Kot pojma sta simbolno nabita, kar pomeni, da zadevata veliko več kot zgolj tehnično raven. Zato ju v razpravi ne bi smeli jemati površno ali zaobiti.

Pojma sta poleg tehničnega pomena močno prepletena s futurološkimi in literarnimi potezami. Prav stalna napetost med znanstveno fantastiko in stvarnostjo, ki zaznamuje tehnološki razvoj in moč, je prostor, v katerem se pojavljajo ideološke interpretacije tehnološkega razvoja – in s tem kiborgizacije. Ta preplet ima posledice, ki so v primerjavi z vsem v dosedanji zgodovini radikalno nove.

V etičnem smislu so ti pojmi pomembni zaradi vpliva na medicinsko prakso – predvsem zaradi možnosti terapijskega in obnovitvenega delovanja za ohranjanje zdravja. Pri tem se zastavlja etično vprašanje o mejah dopustnosti takega združevanja, pa tudi o pravni ureditvi zakonskega okvira teh postopkov. Vpliv novih nemedicinskih tehnologij na prenovljeno razumevanje zdravstvene dejavnosti je področje, ki bo mu treba v prihodnje vsekakor posvetiti pozornost.

Reference

- Ankita, Moss U., in Jordan P. Amadio.** 2019. The Ethical Imperative for Neuro-Entrepreneurs. *AJOB Neuroscience* 10, št. 4:205–207. <https://doi.org/10.1080/21507740.2019.1665127>
- Bostrom, Nick.** 2002. Existential Risks: Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards. *Journal of Evolution and Technology* 9, št. 1:1–36.
- — —. 2005a. Transhumanist values. *Review of Contemporary Philosophy* št. 4:3–14.
- — —. 2005b. In Defence of Posthuman Dignity. *Bioethics* 19, št. 3:202–214.
- — —. 2014. Introduction – The Transhumanist FAQ. V: Calin Mercer and Derek F. Maher, ur. *Transhumanism and The Body*. New York: Palgrave Macmillan.
- Chandler, Daniel.** 1995. The Technological Imperative: Technological or Media Determinism. Web Archive. 18. 9. <https://web.archive.org/web/20150403231724/http://visual-memory.co.uk/daniel/Documents/tecdet/tDET07.html> (pridobljeno 17. 1. 2022).
- Chu, Ted.** 2014. *Human Purpose and Transhuman Potential: A Cosmic Vision of Our Future Evolution*. San Rafael: Origin Press.
- Clynes, E. Manfred, in Nathan S. Kline.** 1960. Cyborgs and Space. *Astronautics* (september): 26–27; 74–76.
- Čartolovni, Anto.** 2017. *Ethical and antropological aspects of the emerging field od neuroprosthetics*. Rim: Aracne editrice.
- Featherstone, Mike, in Roger Burrows.** 2000. Cultures of Technological Embodiment: An Introduction. V: Mike Featherstone in Roger Burrows, ur. *Cyberspace, Cyberbodies, Cyberpunk: Cultures of Technological Embodiment*. London: Sage Publications.
- Galison, Peter.** 1994. The Ontology of Enemy: Norbert Wiener and the Cybernetics Vision. *Critical Inquiry* 21, št. 1:228–266. <https://doi.org/10.1086/448747>
- Haraway, Donna.** 1989. *Primate Visions: Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science*. New York: Routledge.
- — —. 1991. *Siminas, Cyborgs and Woman – The Reinvention of Nature*. New York: Routledge.
- Humanity+.** 2009. Transhumanist Declaration (TD). Humanity+. <https://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/> (pridobljeno 18. 10. 2019).
- Ilde, Don.** 2019. *Medical Technics*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Ireni-Saban, Liza, in Maya Sherman.** 2022. Cyborg ethics and regulation: ethical issues of human enhancement. *Science and Public Policy* 49, št. 1:42–53. <https://doi.org/10.1093/scipol/scab058>
- Kline, R. Ronald.** 2015. *The Cybernetics Moment: Or Why We Call Our Age the Information Age*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Miklavčič, Jonas.** 2021. Zaupanje in uspešnost umetne inteligence v medicini. *Bogoslovni vestnik* 81, št. 4:935–946. <https://doi.org/10.34291/bv2021/04/miklavcic>
- More, Max.** 1990. Transhumanism: Towards a Futurist Philosophy. *Extropy* 6:1–12.
- — —. 1998. The Extropian Principles (Version 3.0): A Transhumanist Declaration. Web Archive. <https://web.archive.org/web/20100114100426/http://www.maxmore.com/extprn3.htm> (pridobljeno 12. 12. 2021).
- Peters, Ted.** 2011. H-: Transhumanism and the Posthuman Future: Will Technological Progress Get Us There? Metanexus. <https://metanexus.net/h-transhumanism-and-posthuman-future-will-technological-progress-get-us-there/> (pridobljeno 18. 10. 2019).
- President's Council on Bioethics.** 2003. Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness. Bioethics Archive. <https://bioethicsarchive.georgetown.edu/pcbe/reports/beyondtherapy/chapter1.html> (pridobljeno 29. 12. 2021).
- Science and Technology Options Assessment.** 2009. *Human Enhancement Study*. Bruselj: European Parlament.
- Smith, W. Martijntje.** 2005. Cyborg. V: Carl Mitcham, ur. *Encyclopedia of science, technology and ethics*. Zv. 1. Detroit: Macmillan Reference USA.
- Štivič, Stjepan.** 2020. Body in Temptation: An Attempt at Orientation in a Boundary Situation. *Bogoslovni vestnik* 80, št. 2:443–451. <https://doi.org/10.34291/bv2020/02/stivic>
- Wiener, Norbert.** 1954. *The human use of human beings: cybernetics and society*. New York: Doubleday.
- Wilkie, Rodger.** 2012. Epic Hero as Cyborg: An Experiment in Interpreting Pre-Modern Heroic Narrative. *Fragments* 2, št. 1:1–20.
- Wilson, R. Robert.** 2000. Cyber(body)parts: Prosthetic Consciousness. In: Mike Featherstone and Roger Burrows, ed. *Cyberspace, Cyberbodies, Cyberpunk: Cultures of Technological Embodiment*. London: Sage Publications.
- Young, Simon.** 2006. *Designer Evolution: A Transhumanist Manifesto*. New York: Prometheus Books.