
Metaforična konstrukcija velikega podatkovja in umetne inteligence:
analiza ideoloških instrumentalizacij tehnoloških in družbenih procesov
*The Metaphorical Construction of Big Data and Artificial Intelligence:
An Analysis of the Ideological Instrumentalization of Technological
and Social Processes*

Tadej Praprotnik

Univerza na Primorskem, Fakulteta za humanistične študije, Slovenija
tadej.praprotnik@fhs.upr.si

Izvleček

Članek tematizira in problematizira uveljavljene in (medijsko) propagirane podobe aktualnih tehnoloških procesov ter artefaktov (veliko podatkovje, umetna inteligenca). Podobe in pomeni določenega pojava ali procesa se pogosto sokreirajo s pomočjo specifičnih metafor. Besedilo izpostavi nabor uveljavljenih diskurzov in metaforičnih izrazov, ki se pojavljajo v »bližini« terminov veliko podatkovje in umetna inteligenca, s katerimi pojasnjujejo novosti.

Kolektivne vizije in ideološko ter ekonomsko motivirana pričakovanja in imaginariji prihodnjega znanstvenega ali tehnološkega razvoja oblikujejo možne ter posledično misljive verzije tehnološkega razvoja. Metafore, vezane na določene tehnološke procese, zakrivajo družbeno konstruiranost izbrane verzije tehnologije. Metaforika naravnih pojavov aludira na nenadzorovanost procesov, ki so v okviru sodobnega kapitalizma še kako načrtno izbrani in nadzorovani.

Ključne besede: veliko podatkovje, umetna inteligenca, metafore, algoritmi, družbena konstrukcija tehnologije

Abstract

The article thematizes and problematizes established and (media) propagated images of current technological processes and artefacts (big data, artificial intelligence). Images and meanings of a particular phenomenon or process are often co-created through specific metaphors. The text highlights a set of well-established discourses and metaphorical expressions that appear in "proximity" to the terms big data and artificial intelligence, in order to explain innovations.

Collective visions and ideologically as well as economically motivated expectations and imaginaries of future scientific or technological development form possible, and consequently thinkable, versions of technological development. Metaphors related to certain technological processes obscure the social constructivity of the selected version of the technology. The metaphor of natural phenomenon alludes to the uncontrolled nature of the processes that are actually chosen and controlled in the context of modern capitalism.

Keywords: big data, artificial intelligence, metaphors, algorithms, social construction of technology

Uvod

Tehnologija ni avtonomna sila, ki vpliva na človeške zadeve od »zunaj«, ampak je produkt družbenih procesov, družbeno specifičnih aktivnosti, ki jih v določene namene izvajajo določeni ljudje in ne drugi ljudje.

Tehnologija se zato ne razvija na enosmeren način; vselej obstaja nabor časovno omejenih možnosti ali alternativ, med katerimi so nekatere izbrane, druge zavrnjene na podlagi družbenih izbir posameznikov, ki imajo moč, da izbirajo. Izbire odražajo

njihove namere, ideologijo, družbeno pozicijo in razmerja z drugimi ljudmi v družbi. Na kratko, tehnologija nosi oz. podpira družbeni »odtis« svojih avtorjev. Zatorej »družbeni vplivi« ne izvirajo iz same tehnologije produkcije, ampak v prvi vrsti iz družbenih izbir, ki jih tehnologija uteleša. Tehnologija potemtakem ni osnovni in prvi vzrok; njeni družbeni učinki izhajajo iz družbenih vzrokov, ki so tehnologijo vzpostavili: izza tehnologije, ki povzroča družbene odnose, se nahajajo ti isti družbeni odnosi. Nič čudnega torej, da tehnologija običajno teži k okrepitvi, ne pa k spodnašanju teh odnosov. [Noble 1979, 18–19]

V vsakdanjem (medijskem) komuniciranju smo pogosto deležni pojasnil, kako nam tehnologije vse bolj krojijo življenje; izjave krepijo vtis nemoči posameznikov, ki se posledično zatekajo bodisi v resignirani cinizem in pasivnost bodisi se v stanju preplavljenosti s tehnologijami zatekajo v obrambne mehanizme, v zavestno nevednost (Salecl 2020, 177) po načelu »nimam kaj skrivati, če bo koga doletelo, bo doletelo le malopridne«. Informacije o razsežnosti sodobnega podatkovja so zlahka dostopne, toda neprijetne: »Različni mediji zdaj veliko pišejo o problemu nadzora, zato ne moremo govoriti, da ljudje s svojimi osebnimi podatki tako ravnavajo zaradi pomanjkanja védenja, temveč z njimi tako ravnavajo predvsem zaradi zanikanja tega védenja« (Salecl 2020, 176).

Tehnološki determinizem, torej vera v to, kaj dobrega ali slabega povzročajo tehnologije, vsebuje prepričanje o transformativni moči tehnologij, ki nam določajo prihodnost, akterji, ki so vpleteni v proces legitimacije izbrane verzije tehnologije, pa preko specifičnih izrazov okrepijo proces naturalizacije tehnologije, s čimer se družbene motivacije v konstrukciji tehnologije zakrijejo. Ko je tehnologija izbrana in postane preko ideološko-marketinških diskurzov

družbeno zaželena in nujna, se kreira vtis, da je izbrana verzija tehnološkega razvoja povsem naravna. Tudi družboslovni znanstveniki so tehnologije pogosto razumeli kot »dane« in se zadovoljili z raziskovanjem družbenih učinkov tehnologije (Williams in Edge 1996, 856–860). Teorija družbene konstrukcije tehnologije (angl. *social construction of technology* – SCOT) utemeljeno izpostavlja idejo, da bi tehnologije »lahko bile drugačne« (Bijker in Law 1992, 3). Razvoj tehnologije je potencialno večsmeren proces z različnimi možnimi smermi variacij in selekcij. Nekatere uspešne in dobro uveljavljene etape v razvoju tehnologije, skratka, niso edino možne, bile so le izbrane (Pinch in Bijker 1987, 28).

Kako družbeni akterji predstavljajo, poenostavljajo in posledično integrirajo tehnološke procese in kako usmerjajo ter nadzorujejo pogled, kaj početi in kako početi s tehnologijami? Kako se kreirajo »dobri razlogi« za specifično verzijo tehnologije? V teh procesih se praviloma izdatno uporabljajo metafore, ki sodobne in neznanne procese primerjajo s poznanim.¹ Uporabljene metafore zrealijo želene, verjetne, misljive in končno legitimne ter v družbi najpogostejše propagirane in reificirane verzije (tehnološkega) razvoja. V članku predstavljamo izbrane uveljavljene metafore na področju sodobnega tehnološkega razvoja in pokažemo, kako se metafore uporabljajo za doseganje partikularnih političnih, tehničnih, ekonomskih in znanstvenih interesov. Članek se prvenstveno usmerja v metaforična poimenovanja velikega podatkovja in umetne inteligence.

Veliko podatkovje (angl. *big data*) postaja vse bolj infrastruktura družbenosti, vezana na informacijsko tehnologijo, zato se v problemih, obetih in strahovih glede velikega podatkovja odražajo tehnološke, politične, ekonomske ter kulturne motivacije. Tehnologija je vselej družbena, v njej se odražajo motivacije, interesi, priložnosti. V izbranih in spregledanih

¹ SSKJ (Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU 2014) metaforo pojasnjuje takole: »besedna figura, za katero je značilno poimenovanje določenega pojava z izrazom, ki označuje v navadni rabi kak drug podoben pojav«. *Sinonimni slovar* (Snoj idr. 2018) navaja sinonimni izraz prispodoba: »ponazoritev bistvene značilnosti česa s stvarjo, ki ima podobne lastnosti.«

(neizbranih) verzijah tehnološkega družbenega razvoja se odslikavajo temeljna vprašanja družbe: kdo smo, kam želimo priti, kaj so naše sanje in kaj strahovi.

Če želimo razkriti družbene motivacije, ki so vpisane v konkreten tehnološki razvoj, se moramo ukvarjati neposredno s tehnologijo in z uveljavljenimi razumevanji tehnologije, v tem procesu osmišljanja tehnologije pa ima izjemno vlogo jezikovna raba, zlasti način predstavljanja in pojasnjevanja tehnoloških novosti. Novosti pogosto poskušamo razumeti s pomočjo metafor, v katerih se odražajo anticipirane možnosti, zlasti pa družbenotehnični imaginariji, to so misljive, želene, možne in dosegljive prihodnosti. Metafore, s katerimi pojasnjujemo tehnološki razvoj, so deskriptivne, torej opisujejo realnost, na katero se nanašajo, a hkrati so tudi performativne, kreirajo realnost, o kateri govorijo. V metaforah se zrcalijo izbrane verzije družbenega in tehnološkega razvoja, skozi se uteleša in določa, kako vidimo družbo in njen (tehnološki) razvoj, kateri vidik realnosti želimo narediti za relevanten.

Metafore kot sokreatorji realnosti

Izhodišče za razumevanje vloge metafor ponujata Lakoff in Johnson (1980, 156), ko ugotavljata, da metafore ne zadevajo zgolj jezika in načina gledanja na realnost, temveč so metafore zlasti delovanje in misel. Kreirajo realnost in so vodniki za prihodnja delovanja, v tem smislu delujejo kot samouresničujoče se prerokbe (angl. *self-fulfilling prophecies*). Naš vsakdanji konceptualni sistem, v katerem mislimo in delujemo, je v osnovi metaforičen. Uporabljamo metaforične koncepte, ki strukturirajo vsakdanje aktivnosti. Konceptualna metafora »argument je vojna« se odraža v našem razumevanju komuniciranja, v konkretni jezikovni rabi pa se odraža v naslednjih izrazih: »Tvoje trditve so neubranljive«, »Napadel je vsako mojo šibko točko v mojem

argumentu«, »Uničil sem njegov argument«. O argumentih govorimo z izrazi vojne, osebo, s katero diskutiramo, označimo kot oponenta, napadamo stališča in argumente drugega diskutanta ter branimo svoje argumente. Lahko bi si zamišljali tudi kulturo, kjer argumenti niso videni v izrazih vojne, temveč plesa, posledično bi argumentiranje doživljali kot prijetno pozibavanje. Metaforični koncepti strukturirajo, kaj počnemo in kako razumemo to, kar počnemo. Bistvo metafore je razumevanje in doživljanje ene stvari z izrazi druge. Čeprav so argumenti in vojne pojavi različnega reda, je argument vsaj delno strukturiran, razumljen, izvajan in govorjen z izrazi vojne. Znana konceptualna metafora »čas je denar« se podobno odraža v izrazih, kot so zapravljanje časa, prihranek časa, koristno porabljen čas, investiranje časa v odnos. Čas je v naši kulturi dragocena dobrina, omejen vir, ki ga uporabljamo za doseganje ciljev (Lakoff in Johnson 1980, 3–8).

Metafore izpostavljajo in organizirajo družbo na specifičen način, selektivne prezentacije v obliki metafor so načrtno izbrane, zlasti centri moči oz. vplivni posamezniki skušajo vsiliti svoje metafore. Izbrane metafore nas prisilijo, da se osredotočimo na vidike realnosti, ki jih izpostavljajo same metafore (Lakoff in Johnson 1980, 157). Metafore so močna orodja, s katerimi abstraktne mentalne modele naredimo konkretnije (van Dijk 1993, 473). Metafore, torej poimenovanja enega pojava z drugim (poznanim), tako niso le govorne, so tudi mišljenjske figure (angl. *figures of thought*) (Lakoff 1986, 215).² Metafore, ki jih angažiramo za namen osmišljanja novih orodij, procesov ali tehnologij, tako služijo dvojnemu namenu: osvetljujejo in izpostavljajo novost s sklicevanjem na poznano (primer metafore: podatki so nafta), hkrati z osvetljevanjem določene novosti pa se zakrivajo vzporedni procesi tehnološkega procesa ali prakse (Stark in Hoffman 2019, 5). Metafore opisujejo eno stvar

2 George Lakoff pojasnjuje zgrešenost dolgotrajne in neproblematizirane dogme, po kateri je bila metafora zgolj in samo govorna figura, razumljena kot element specialnega jezika, to je poetskega ali prepričevalnega jezika. Metafora kot polje govora, ne pa mišljenja, je bila razumljena kot nenujna oz. kot pogrešljiva. Obstajala je domneva, da je izrekanje misli povsem izvedljivo brez metafor, metaforo izbereš v primeru poetskih ali retoričnih namenov, kot elegantno rešitev. Po tej stari dogmi je bila metafora nasprotje in odvečni element vsakdanjega in dobesednega govora (Lakoff 1986, 215).

z izrazi druge stvari. To torej niso zgolj orodja pesnikov, temveč tudi znanstvenikov, inženirjev, oblikovalcev, uradnikov, politikov, gospodarstvenikov. Tehnoznanski razvoj vselej izhaja iz reprezentacij in projekcij, kaj je možno v prihodnosti (Wyatt 2021, 413), zato nam metafore pomagajo v procesu razmišljanja o prihodnosti in so hkrati miseljenjski vir, ki ga akterji angažirajo v procesu oblikovanja le-te. Ko se metafore v vsakdanjem komuniciranju stabilizirajo in ko se akterji ne zavedajo več lastnih metaforičnih izbir, pričnejo metafore širiti pričakovanja o prihodnosti (Wyatt 2004, 257–258). Z metaforičnim zamišljanjem v veliki meri določamo miseljive in možne verzije prihodnosti, ki v kasnejši fazi postanejo legitimne verzije. Kdor določa metafore, določa horizont miseljivega, izrekljivega in v veliki meri uresničnega. Metaforično osmišljanje procesov ali tehnologij hkrati izvaja akt rekontekstualizacije, specifično »transformacijo družbenih praks v diskurze o družbenih praksah« (Leeuwen 2008, 105). Metafore predpostavljajo verjetne aktivnosti in določajo, kaj so relevantne izkušnje in prakse, katere same izpostavljajo (metafora »argument je vojna« izpostavi izkušnjo vojne in prakso napada ter obrambe). Pri uvajanju novih (tehnoloških) procesov se skozi konkurenčne metafore preigravajo konkurenčne prihodnosti. Prihodnost namreč ni nekaj linearnega in vnaprej določenega, oblikovana je skozi nestabilno polje jezika, praks in materialnosti, v katerem različni družbeni podsistemi, discipline, zmožnosti in akterji uveljavljajo pravico, da predstavijo bližnji in dolgoročni razvoj (Brown idr. 2000, 5). Metafore, agende, skripti, naracije, pričakovanja in obljube delujejo kot metode, s katerimi akterji zavestno ali nezavedno skušajo ohraniti ali fiksirati določen tip prihodnosti, ki bo ključen v njihovi želeni prihodnosti (str. 10).

Čeprav popularne in uveljavljene metafore navidezno pojasnjujejo, zakaj moramo početi, kar počnemo, in zakaj moramo to početi na tak način, pa te metafore niso nujno najboljše, temveč so bile med tekmujočimi zgolj izbrane, da zagotavljajo uspešen sprejem prihodnjih praks.

Lahko bi torej rekli: povej mi, katere metafore o prihodnosti uporabljaš, in povem ti, kakšna bo tvoja prihodnost. Kakršne so metafore, takšna je družba, njene prioritete in izpostavljeni vidiki realnosti.

Kako metafore kaj počnejo z besedami in z nami

Hitre družbene in tehnološke spremembe sokreirajo družbeno pospeševanje (angl. *social acceleration*), v katerem se soočamo s pospeševanjem tehnoloških procesov, pospeševanjem družbenih sprememb in pospeševanjem tempa življenja (Rosa 2015). Družbeno pospeševanje povzroča različne negotovosti in vse bolj situacijsko, kratkoročno načrtovanje življenja. Ko govorimo o prihodnosti, ki je ne poznamo, in o sedanjosti, ki jo skušamo razumeti, pogosto uporabljamo konceptualni aparat preteklosti ter z njim povezane normativne, družbene in ekonomske implikacije. Zamišljanje prihodnosti vselej mobilizira delčke preteklosti, zato ne preseneča, da za opisovanje prihajajočih pojavov uporabljamo obstoječe in dobro poznane pojave, ki kreirajo domneve, kako naj razumemo, reguliramo, delujemo znotraj prihajajočih pojavov. Prihajajoči pojavi pogosto nimajo imena, nanje zato velikokrat apliciramo obstoječe besede, čeprav niso povsem ustrezne (Katzenbach in Larsson 2017). Ko pri osmišljanju aktualnih transformacij uporabljamo izraze iz preteklosti, osmišljujemo prihodnost ter spremembe s konceptualnim aparatom preteklosti. Medijski diskurzi in medosebno komuniciranje so prepojeni z metaforičnimi pojmi (računalništvo v oblaku, veliko podatkovje, podatkovni cunami, podatki kot nova nafta, umetna inteligenca), zato posledično postajajo skoraj nevidni. Metafore z vidika družbene kognicije temeljiteje in učinkoviteje določajo naša prepričanja kot pa gole trditve, zato so metaforični izrazi pomembna izhodiščna točka raziskovanja kognitivnih in ideoloških določilnic diskurza (Koller 2005, 206).

Metafore ne padejo iz neba, ampak se počasi kultivirajo in vzpostavljajo okvir za razumevanja ter ocenjevanje novih pojavov. Tiste o tehnologijah bi lahko bile drugačne in posledično

bi se spremenil tudi okvir za razumevanje in ocenjevanje novih tehnoloških artefaktov (kaj tehnologija zmore, kakšne podatke naj zbiramo, katero realnost naj opazujemo s pomočjo umetne inteligence).³ Ker pa so tehnologije (in njihove rabe) vselej družbeno oblikovane, je v kapitalistični potrošniški družbi malo verjetna protipotrošniška verzija uporabe tehnologije. Drobce nasprotnih tokov lahko zasledimo na platformah družbenih medijev, ki jih posamezniki in kolektivi uporabljajo za (iz)menjavo ter urejanje uporabniško generiranih vsebin (Hoffman 2017, 4), kjer se komunikacijska vloga vplivnežev (angl. *influencers*) lahko tudi kreativno subvertira. Govorimo o protipotrošniških vplivnežih (angl. *anti-consumer influencers*), ki algoritemsko logiko vidnosti vplivnežev obrnejo v svoj prid. Protipotrošništvo skušajo narediti vidno in popularno, pri čemer izkoriščajo algoritemsko logiko favoriziranja tržno in zabavljasko zanimivih vsebin. Tak vplivnež oz. blogger skratka v videu pojasnjuje, katerega produkta ne misli kupiti (Wood 2021, 2767). Če se vrnemo na osrednjo misel: diskurz o rabi tehnologij bi bil lahko drugačen in lahko bi se uveljavile manj potrošniško orientirane rabe tehnologij. Gre za temeljna vprašanja človeštva. Ali želimo rast ali razvoj in zlasti kaj mislimo z omenjenima procesoma? Kakšnim »merskim lestvicam« bomo namenili pozornost?

Kako je internet postal knjižnica, informacijska avtocesta, nakupovalno središče: metaforične konceptualizacije interneta

Pri uvajanju in pojasnjevanju interneta v sredini 90. let 20. stoletja so se uporabljale metafore, kot so superavtocesta, knjižnica, nakupovalno središče, vaški trg, svetovni možgani. Metafore

so širili različni družbeni akterji, z njimi so skušali osmišljevati možnosti novega komunikacijskega kanala, ki omogoča transmisijo podatkov (Wyatt 2021, 407). Ključen boj se je odvijal med libertarno, fluidno, pustolovsko usmerjeno vizijo neodvisnega interneta⁴ in inženirsko oz. tehnokratsko vizijo interneta kot avtoceste (Wyatt 2021, 408). Metafora avtoceste je usmerjala razvoj in implementacijo širokega nabora politik na ravni nacionalne informacijske infrastrukture v času prve vladavine (administracije) ameriškega predsednika Billa Clintona. Sally Wyatt (2004, 251) ironično pripominja, da je bila metafora precej uspešnejša od dejanskih politik. Metafora avtoceste čutno nazorno sugerira vizijo interneta kot nacionalnega projekta, ki mu država namenja tako investicije kot tudi intervencije in kjer se izvaja regulacija varnosti tistih, ki se zadržujejo na tej »avtocesti«. Analogno »avtocestno« metaforo zasledimo pri pojasnjevanju koncepta nevtralnosti interneta (angl. *net neutrality*), da si moramo namreč nevtralnost interneta predstavljati s pomočjo avtocestnega prometa, v katerem imamo načeloma vsi enake možnosti hitrosti potovanja, prednost imajo le reševalna vozila, gasilci, policija. Nevtralnost interneta pomeni zagotavljanje enake hitrosti in kvalitete prenosa podatkov za vse udeležence v »internetnem prometu«, to pomeni, da ne obstajajo počasnejši in hitrejši avtocestni pasovi.⁵ Ponavljajoče se metafore o internetu kot knjižnici in arhivu, ki so odražale akademske ideje, po katerih je internet repozitorij podatkov in znanja (Wyatt 2021, 408–409), so postale vsaj delno »zaprane«, prevladujejo zlasti trgovinske metafore. Nekatere metafore ostanejo, druge zamrejo, ker ne odražajo družbenih prioritet.

- 3 Kratak test: v iskalnik vpišite »green algorithms« in prebrskajte (redke) vrnjene zadetke. Poleg algoritmov, ki si prizadevajo za zmanjšanje ogljičnega odtisa, se pojavljajo še družbe, ki analizirajo ali spremljajo okoljske vplive algoritmov (Lannelongue in Inouye 2023). Sami smo se spomnili, da bi zelene algoritme lahko razvijali tudi na področju marketinga ali potrošništva. Kreirali bi lahko »odvračalne algoritme«. A tak scenarij je malo verjeten: ker so lastniki algoritmov večinoma kapitalistične korporacije, se seveda večinoma razvijajo algoritmi, ki optimizirajo potrošniško izkušnjo in ki zagotavljajo prihodnja potrošniška »zadovoljstva«. Čeprav malo verjetni, pa so misljivi in možni tudi algoritmi za optimizacijo državljanske izkušnje. Le izbrani niso.
- 4 Pomembna referenčna organizacija je bila Electronic Frontier Foundation, katere član John Perry Barlow je 8. februarja 1996 v švicarskem Davosu na svetovnem gospodarskem forumu zapisal deklaracijo o neodvisnosti kiberprostoru (Soutoda boa 2014).
- 5 Na platformi YouTube obstaja množica krajših videev, ki pojasnjujejo nevtralnost interneta s pomočjo metafore (avto)ceste (BBC News 2017).

In beseda je meso postala: družbenotehnični imaginariji kot samouresničujoča se prihodnost

Jezikovne rabe oblikujejo razumevanja preteklosti, sedanjosti in pričakovanja, obete, priloženosti za prihodnost. Družbo in njene prakse vselej osmišljujemo skozi jezik, zato so jezikovne rabe pomemben generator in konstituent družbene realnosti; še več, družbena realnost je diskurzivna, realnost mislimo prvenstveno skozi diskurz, zato so v slednjem (in v uporabljenih metaforah) vpisane tudi človeške izbire, motivacije in prakseologija družbenosti. Tu lahko opozorimo na Wittgensteinovo (2022, 167) misel: »Meje mojega jezika pomenijo meje mojega sveta«; moč besed je, skratka, treba vzeti zares. Besede niso »dodatek« realnosti, besede v veliki meri določajo realnost, o kateri razmišljamo, in kreirajo zamišljene ter v končni fazi tudi izbrane verzije realnosti. Dodajamo misel Sally Wyatt (2021, 406–407), ki zapiše, da je spomin na metafore iz preteklosti lahko hkrati koristen opomnik na pozabljene sanje in nočne more.

Na področju tehnnoznanstvenih transformacij se pojavljajo tudi diskusije glede prihodnosti; zamišljanje in napovedovanje prihodnosti je postal intrinzični del tehnoloških družb: kako bomo razvijali in načrtovali pametna mesta in mobilnost, kako bomo upravljali z obnovljivimi viri energije v boju proti globalnemu segrevanju. Tehnološki razvoj na področju nanotehnologije, robotike in solarne energije oblikuje način, kako sanjamo in mislimo prihodnost, ekonomske napovedi, genska testiranja in projekcije klimatskih sprememb pa nam pomagajo pri kreiranju možnih podob bližnje in daljne prihodnosti. Politične organizacije, vlade, ekonomska združenja si skušajo zamisliti podobo družbe in tehnologije prihodnosti; gre za ključne akterje, ki delujejo na podlagi lastnih zamišljanj prihodnosti (Verschraegen in Vandermoere 2017, 2). Zmožnost zamišljanja prihodnosti je pomemben vir političnega in družbenega življenja, ki kreira kolektivno izvajane prakse. Benedict Anderson (2007, 22–23) v delu *Zamišljene skupnosti* pojasnjuje,

kako je branje časopisa kot nova družbena praksa omogočila pojav naroda kot zamišljene politične skupnosti, »saj niti pripadniki najmanjšega naroda nikdar ne spoznajo vseh svojih sočlanov, ne srečajo vseh niti ne slišijo zanje – in vendar vsak izmed njih v mislih nosi predstavo o povezanosti v skupnost«.

Besede so tudi danes ključna sidrišča osmišljevanja družbe in posrednik med sedanjimi konstelacijami ter prihodnostjo. Naracije o prihodnosti so nenehno mobilizirane v sedanjih diskusijah glede digitalne transformacije. Vizije prihodnosti hkrati oblikujejo prakse sedanjosti (Mager in Katzenbach 2021, 224–225). Sheila Jasanoff in Sang-Hyun Kim (2009) sta tako na področju družbenih študij tehnologije (angl. *science and technology studies*) uvedla koncept družbenotehničnih imaginarijev (angl. *sociotechnical imaginaries*), s katerim se pozornost na področju promocije in recepcije znanosti ter tehnologije usmeri tudi v neznanstvene akterje in inštitucije. Politične inštitucije, denimo, še kako trasirajo smer tehnološkega in znanstvenega razvoja in prav vloga države pri opredeljevanju ciljev razvoja je slabo raziskana ter problematizirana: Kaj konstituira »javno dobro«? Katere javnosti bi morale biti servisirane s pomočjo vlaganja v znanost in tehnologijo? Kdo bi moral sodelovati v procesu razvijanja znanosti in s kakšnimi orodji? Kako bi morali razreševati konflikte glede hitrosti in smeri raziskovanja? Zakaj se znanost in tehnologija razvijata na način, kot se razvijata, in kako bi njun razvoj lahko učinkoviteje služil demokratičnim interesom v dobi globalizacije (Jasanoff in Kim 2009, 120)?

Toda temeljno vprašanje je, ali so demokratični in državljanski interesi sploh še izhodišče razmisleka? Izbrane verzije tehnološkega razvoja namreč odražajo zlasti interese nosilcev moči. V aktualnih imaginarijih se odražajo motivacije peščice akterjev. Interes po optimizaciji algoritmov z namenom izboljšanja »uporabniške izkušnje« je v resnici le nekoliko zamaskirana motivacija po optimizaciji potrošništva in akumulaciji kapitala. Je optimizacija

procesov in donosov edini misljivi tip optimizacije? Hkrati družbenotehnični imaginariji niso omejeni na nacionalne države, propagirajo in artikulirajo jih različne skupine, korporacije, družbena gibanja in profesionalna združenja. Družbenotehnični imaginariji lahko izvirajo v vizijah posameznika; če je posameznikova vizija sprejeta na ravni širše skupnosti, preide v imaginarij. Koeksistira lahko več medsebojno tekmujočih imaginarijev, dominantno mesto pa dobi tisti, ki ga potrdijo in vnazaj »reificirajo« zakonodajni organi. Imaginariji vkodirajo vizije, kaj je misljivo/izvedljivo na področju znanosti in tehnologije, ter hkrati tudi določijo okvir, kako bi morali živeti (in kako ne bi smeli). Izražajo družbeno sprejeta razumevanja dobrega in slabega (Jasanoff 2015, 4). Družbenotehnični imaginariji so »kolektivno fiksirane, institucionalno stabilizirane in javno izvajane vizije zaželenih prihodnosti« (str. 4), ki so kulturno in časovno partikularni, utelešeni znotraj specifičnih družbeno-političnih okolij. Bistvo koncepta pa vendarle ni le opis oblikovanja imaginarija, koncept naslavlja performativno moč. Ko imaginariji postanejo splošno sprejeti in uporabljeni, lahko oblikujejo trajektorije raziskovanja in inovacij, nadzorovanja in financiranja razvoja. Imaginarij lahko razumemo kot pomembno kulturno prakso, ki kreira skupne naracije in interpretacije družbene realnosti, toda hkrati ima lahko tudi resne normative implikacije: imaginarij, ki se prične kot opis potencialno dosegljivih prihodnosti, se lahko hipoma preobrazi v predpisovanje prihodnosti, ki bi morale biti dosegljive (Rieder 2018, 89–91). V tej luči se lahko prebere naslednji zapis (Vlada Republike Slovenije 2021, 7): »Umetna inteligenca že danes s svojimi rezultati vse bolj kroji naša življenja, kar pa se bo v prihodnje še potenciralo.«

Narava kot vselej molčeča in uporabna metafora ali kako podatki postanejo »nafta«?

Kakšne predstave o sedanjosti in zlasti prihodnosti si preko metaforičnih opisov pripovedujemo danes? Večinoma gre za metafore, ki izvirajo iz netehnološkega polja, zato se lahko vprašamo, kakšne predpostavke vsebujejo? Kako metaforični besednjak oblikuje obstoječe in prihajajoče družbe? Dandanes je zlasti termin veliko podatkovje⁶ vzniknil kot modna besedna zveza oz. popularna besedna skovanka (angl. *buzzword*), ki jo izdatno uporabljajo v znanstvenem, medijskem, gospodarskem in vsakdanjem diskurzu. Vseprisotno upodatkovljenje naših (spletnih) aktivnosti je postalo središče zanimanja. Ugotovitev, da so informacije in podatki prišli v središče kapitalizma, pa je našla svoj odmev v različnih pojasnjevalnih konceptih, kot so informacijski kapitalizem (Castells 1996; Benkler 2006), digitalni kapitalizem (Schiller 1999), nadzorstveni kapitalizem (Zuboff 2019), platformski kapitalizem (Srnicsek 2017) ali podatkovni kapitalizem (Morozov 2015). Izhodiščna ideja podatkovnega kapitalizma izvira v »metaforičnem« razumevanju podatkov kot »novi nafti«, ki jo pridobimo v procesu upodatkovljenja (Mayer-Schönberger in Cukier 2013).

Podatki so družbeni artefakti in specifične konstrukcije. Vselej gre za določene odločitve in izbire, »kaj vidimo kot podatek«. Glede na izbor podatkov tudi odločamo o tipu realnosti, ki jo (za)gledamo. Podatki preko specifične metaforike »nafte« postanejo družbeno »zaželeni« in nujna dobrina, ki jo lahko iztisnemo iz »narave«, natančneje v procesu upodatkovljenja. Centri moči so torej pričeli motivirano izpostavljati razloge in motive, zakaj so podatki uporabni in zaželeni; med pospeševalce tega diskurza lahko vključimo Svetovni gospodarski forum (World

6 V besedilu dosledno uporabljamo slovenski izraz veliko podatkovje. Iz terminološke svetovalnice Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša posredujemo naslednje pojasnilo: »Za pojem, ki vas zanima, je v rabi več slovenskih poimenovanj. Poleg masovnih podatkov in velikega podatkovja, ki ju omenjate že sami, smo našli še velepodatke, množične podatke, obsežne podatke, množico podatkov in gmoto podatkov. Pojavljajo se tako v strokovnih besedilih kot v terminoloških virih« (Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU 2021). Termin so uporabili tudi za prevod angleške knjige avtorice Dawn E. Holmes (2019).

Economic Forum 2011, 5), ki je napovedal novo epistemologijo sveta:

Zbirajo se podatkovni zapisi o tem, kdo smo, koga poznamo, kje smo, kje smo bili in kam načrtujemo iti. Rudarjenje in analiziranje teh podatkov nam daje možnost razumeti in celo napovedati, kam posamezniki usmerjajo pozornost in aktivnosti na individualni, skupinski ter globalni ravni.

Podobna ideja se pojavlja tudi v reviji *The Economist*, ko 6. maja 2017 objavi članek z naslovom »The World's Most Valuable Resource Is No Longer Oil, But Data«, na katerega se je skliceval tudi spletni novičnik korporacije Forbes, ki idejo, izraženo v naslovu članka »Data Is The New Oil - And That's A Good Thing«, podkrepí z različnimi primeri s področja uporabe umetne inteligence (Bhageshpur 2019), denimo z razvpitim primerom uporabe algoritmov umetne inteligence za prepoznavanje rakavih celic (metastaz v tkivu limfnih vozlišč) na histoloških slikah, kjer so bili algoritmi pri določanju rakavih tvorb natančnejši kot patologi (Ehteshami Bejnordi idr. 2017). Veliko podatkovje in z njim povezano kvalitetno strojno učenje sicer lahko hitreje ter natančneje razrešuje nekatere probleme, toda ne vseh.

Kljub popularnosti in vseprisotnosti uporabe termina – ali pa ravno zaradi tega – ne poznamo natančne definicije velikega podatkovja. Definicije izpostavljajo obseg, hitrost in raznolikost produciranih podatkov, nove in izboljšane načine zbiranja, hranjenja, procesiranja ter analiziranja podatkov ali pa izpostavljajo revolucionarne spremembe v mišljenju, delovanju in življenju ljudi. Veliko podatkovje ni zgolj moden termin, s katerim posameznik izrazi svojo seznanjenost s »trendi«, ampak je prerasel v kompleksen kulturni fenomen (Rieder 2018, 89–90). Gre za kulturni, tehnološki in znanstveni pojav na presečišču tehnologije (maksimiziranje računalniške moči in algoritemske natančnosti za potrebe zbiranja, analiziranja, povezovanja in primerjanja velikih podatkovnih nizov), analize (na podlagi velikih podatkovnih nizov vzpostavljeno

identificiranje vzorcev za določanje ekonomskih, družbenih, tehničnih in pravnih zaključkov) ter mitologije (razširjeno verjetje, da večji podatkovni nizi ponujajo višje oblike vednosti, ki lahko generirajo nove, pred pojavom velikega podatkovja neizvedljive vpogleda, za katere so značilni resnica, objektivnost, natančnost) (boyd in Crawford 2012, 663).

Veliko podatkovje ni okrajšava za serijo specifičnih tehničnih problemov in metod, ampak deluje kot močen retorični pripomoček za specifično aktiviranje javne podpore in za potrebe zagotavljanja javnega konsenza. Mitologije v obliki specifičnih pripovedi, sporadično zapakirane v udarne metaforične izraze, pogosto lansirajo marketinški oddelki korporacij, ki razvijajo strojno opremo računalnikov (angl. *hardware*) ali programsko opremo (angl. *software*), svoje mesto pa mitologije najdejo tudi v raziskovalnih in svetovalnih firmah, malce kasneje pa še v političnem diskurzu, v procesu oblikovanja (vladnih) politik (Rieder 2018, 89–91). Metafore na področju velikega podatkovja podatkovje opisujejo tudi kot »surovino« (Dijck 2014, 201). Uporablja se termin »surovi podatki« (angl. *raw data*), ki se jih uporablja za raziskovanje in kreiranje dobička (Gitelman 2013). Uporabljajo se metaforična poimenovanja, ki veliko podatkovje predstavljajo kot naravno silo, ki jo moramo obvladovati, še posebej pogosto pa zasledimo tekoče metafore, denimo utapljanje v podatkih (angl. *drowning in data*), podatkovna poplava (angl. *data flood*), podatkovna povodenj (angl. *data deluge*), podatkovni tok (angl. *data flow*) ali podatkovni tsunami. Občasno se pojavljajo metafore, ki sugerirajo, da so podatki »stranski« produkt druge aktivnosti (sled, drobtine, dimni signal, senca) (Lupton 2013), omenja se tudi eksplozija podatkov (Holmes 2019, 11). Metafore sugerirajo mobilnost, obsežnost ter nenadzorovanost podatkov, kljub nekaterim katastrofičnim konotacijam pa izbrano metaforično izrazoslovje privzamejo tudi nosilci politične moči, ki skozi izbrano metaforiko argumentirajo nujnost velikega podatkovja.

Mitologija prehoda oz. navdušenje nad velikim podatkovjem kot nečim »povsem novim« je zabeleženo v uradnih govorih takratne podpredsednice Evropske komisije, odgovorne za digitalno agendo, Neelie Kroes, ki je oznanjala, da smo na pragu nove industrijske revolucije, tokrat digitalne revolucije, ki kot svojo surovino uporablja veliko podatkovje. Prihodnost naj bi bila digitalna, uporaba velikega podatkovja pa ključna za ohranjanje konkurenčnosti (Rieder 2018, 93). V mitološko naslovljenem govoru »The Big Data Revolution« (Kroes 2013) izpostavlja, da smo vstopili v dobo velikega podatkovja, ki je izredna priložnost za rast in nova delovna mesta. Podatke poimenuje »nova nafta« – gre za gorivo za inovacije, za opolnomočenje ekonomije, ki pa ne deluje »na suho«, temveč potrebuje informacijske in komunikacijske tehnologije, ki so orodja za upravljanje in uporabo podatkov. Podobno argumentacijo zasledimo v strateškem dokumentu Vlade Republike Slovenije »Digitalna Slovenija 2030«, kjer zapišejo (2023, 37): »Poleg umetne inteligence bo za doseganje preobrazbe v pametno družbo 5.0 ključna uporaba drugih novih tehnologij, za katere so podatki ključna surovina.« Imaginarij digitalnosti kot »povsem nove dobe«, ki jo motivirano predstavljajo kot družbo 5.0, navidezno vzpostavi prelom in hkrati kreira nujni pogoj te nove dobe, in sicer podatkovje.

V uradnih publikacijah Evropske komisije se poleg popularne »nafte« pojavljajo še druga metaforična poimenovanja: motor in osnova prihodnje ekonomije, ključna dobrina, *game-changer*, magični material, zlati rudnik, življenjska kri digitalnih trgov (Rieder 2018, 93). V govorih je sam produkt, torej veliko podatkovje, sistematično zastrto ali mistificirano, hkrati pa se poudarja njegova (ekonomska) vrednost, izpostavlja se urgentnost takojšnjega kapitaliziranja nove »nafte«, zato se v govorih poziva k hitremu sprejemanju odločitev za zagotavljanje digitalne prihodnosti (str. 93). Metaforika nafte zato ni le deskriptivna, ampak je v resnici performativna, saj kreira nujne smeri razvoja, določa prioritete, v katere ne (po)dvomimo. Če so podatki novo

gorivo in ključna dobrina, tudi vzporedni procesi (IKT, prosto dostopni podatki, ponovno uporabljivi podatki) slejkoprej postanejo nujna »sestavina« procesa in so vključeni v prednostno politično agendo. Tovrstni politični nagovori so »reifikacije« zaželenih variacij razvoja, ki se kasneje »prevajajo« v konkretne finančne podpore.

Epistemološki vidiki velikega podatkovja

Narava je nepotvorjena realnost, zato je njena metaforika prepričljiva pojasnjevalna strategija za načrtno izbrane procese. Voda kot naravni vir je nevtralnega okusa, vonja in barve, ima univerzalno kulturno relevantnost, ki obstaja brez človeške intervencije. V podobno razumevanje nas usmerja »podatkovna poplava«. Zbiranje in uporaba domnevno nevtralnih ter naravnih podatkov o posameznikih se metaforično zakriva z izpostavljanjem »surovosti« podatkov; kreira se podoba nedotaknjenosti, preplavljenosti, nenadzorovanosti (poplava) podatkov in posledično »odkrivanje« slednjih. Cornelius Puschmann in Jean Burgees (2014, 1691) metaforiko velikega podatkovja sistematizirata v dve veliki skupini metafor:

- metafora »veliko podatkovje je naravna sila, ki jo moramo nadzorovati« ter
- metafora »veliko podatkovje je hranljiva snov/gorivo, ki jo trošimo«.

Metafore kreirajo neustrezen vtis, da se veliko podatkovje samo razvija, generira in pretaka, da nam je »pač dano«, po analogiji z danostjo naravnih virov. Dejansko podatke kreirajo uporabniki, zbirajo jih stroji, zato niso naravni (Puschmann in Burgess 2014, 1699). Metaforika nafte kreira vtis, da notranji pomen (vrednost) podatkov že obstaja (podobno kot nafta ali zlato) (Puschmann in Burgess 2014, 1699), v resnici pa podatki niso »surovi«, ampak vselej »skuhan« (Gitelman 2013, 2). Zakaj? Podatki so vselej zamišljeni in kreirani v partikularnih zgodovinskih, družbenih, kulturnih ter ekonomskih okoliščinah (Helmond 2014). Podatek vselej nekaj »pomeni« in je »relevanten« oz. »uporaben« za osebo, državo, skupino ter je prav zato tudi

preobražen v podatek. Neka druga značilnost pa ni izbrana, zato ne postane podatek in posledično tudi ne postane realnost, ki jo raziskujemo. Ključna je odločitev, »kaj šteje« za podatek, in posledično, kaj šteje za realnost. Rečeno preprosteje: surovi podatki so oksimoron (Gitelman 2013), torej bistroumni nesmisel. Čeprav torej zagovorniki velikega podatkovja govorijo o »surovini«, o »novi nafti digitalne ekonomije« (Tonders 2014) in o surovih podatkih, pa najdemo tudi zapise, ki razkrivajo načrtnost (Holmes 2019, 17): »[D]a bi iz njih lahko izluščili uporabne informacije, potrebujemo nove algoritmčne tehnike.« Zaključimo lahko torej, da tip podatkov, ki jih zbiramo, zelo natančno odraža prioritete sodobnih družb. Hkrati pa se dogajajo tudi temeljiti premiki na ravni razumevanja družbenosti, ki so posledica popreproščenega razumevanja velikega podatkovja. Za uvod navajamo izjavo (World Economic Forum 2011, 5):

Zbirajo se podatki o tem, kdo smo, koga poznamo, kje smo, kje smo bili in kam načrtujemo iti. Rudarjenje in analiziranje teh podatkov nam daje možnost razumevanja in celo napovedovanja, kam posamezniki usmerjajo svojo pozornost in aktivnosti na individualni, skupinski in globalni ravni. Ti osebni podatki – digitalni podatki, kreirani s strani ljudi in o ljudeh – generirajo nov val možnosti za ekonomsko in družbeno kreiranje vrednosti.

Proces upodatkovljenja in kvantifikacije zajema vse več plasti vsakdanjega življenja; v procesu kvantifikacije družbenosti se skriva tudi »fantazija« enkrat za vselej »prebrati« in razumeti človeško družbo. Upodatkovljene digitalne sledi se pogosto tudi ne uporabijo za namene, za katere so bile zbrane. Pogosto se individualne značilnosti spregledajo v prid širših kvantitativnih značilnosti. Upodatkovljenje pomeni transformacijo kvalitete v kvantiteto oz. je proces transformacije »mehkih« oblik v numerične oblike vednosti. Če v vsakdanjem življenju vrednotimo predmete ali pojave v obliki nominalnih vrednosti (dobro/slabo; grdo/lepo; občuteno/razumsko),

se z upodatkovljenjem vrednosti spreminjajo v ordinalne (ali intervalne oz. razmernostne) vrednosti, kajti to je način delovanja računalnikov (Bolin 2022, 171). Upodatkovljenje pospešuje predhodno uveljavljen proces kvantifikacije, namreč »v številkah izraziti tisto, kar je bilo prej izraženo z besedami« (Desrosières 2016, 184). Zagovorniki upodatkovljenja menijo, da »podatki govorijo sami zase«, zato proces upodatkovljenja postaja sredstvo in končni cilj, ob tem pa se spreminja tudi pogled, kaj iskati in »videti« v upodatkovljenih procesih. Če je klasična statistična analiza iskala vzročno-posledične odnose med neodvisno in odvisno spremenljivko, se sodobno upodatkovljenje pogosto omeji na evidentiranje informacij in na iskanje korelacij, na računanje verjetnostnih napovedi, ki pa nikakor ne zagotavljajo zanesljive vednosti (Mittelstadt idr. 2016, 4). Proces avtomatiziranega napovednega modeliranja bi po mnenju zagovornikov ščutil manjšine in druge šibke skupine, velja pa opozoriti, da bi se problem skrite pristranskosti lahko preselil na področje avtomatizacije. Tako je avtomatizirano napovedovanje za pripadnike večine slabost, za pripadnike manjšine pa avtomatizirani procesi povečajo možnost za objektivno in nepristransko razsojanje (angl. *blind justice*), saj človeške presoje za manjšine pogosto niso prijetne (Zarsky 2012, 35). Ključno težavo predstavljajo zbrani podatki, ki načeloma kažejo »vna-zajsko« situacijo, reproducirajo obstoječe (tudi statistične) pristranskosti. Avtomatizirano sprejemanje odločitev temelji na obstoječih podatkovnih bazah, ki so zaradi večletnih neuravnoveženih podatkovnih zbirk lahko pristranske do obstoječih manjšin, zlasti pa ne zajamejo prihajajočih trendov (Splichal 2019, 8): »Bistvenih značilnosti družbenega pojava ali dejstva nikoli ne določajo ostanki starega, čeprav kvantitativno (še) prevladujejo, pač pa smer in cilj sprememb, torej elementi novega, čeprav so slednji videti kvantitativno nepomembni ali celo zanemarljivi (na primer statistično neznačilni).«

Ker je v kvantitativnem raziskovanju velik del raziskave določen vnaprej in se vnaprej izbere, kaj so relevantni podatki (Ragin 2007, 151),

se soočamo tudi z ontološkimi premisleki glede narave družbenih entitet; bodisi jih razumeti kot objektivne entitete, ki so zunanja prisila oz. družbeno dejstvo (Durkheim 1966), bodisi kot družbene konstrukcije, ki so zgrajene na podlagi percepcije in delovanja družbenih akterjev (Bryman 2008, 18). Ne kritiziramo kvantifikacije kot metode, temveč problematiziramo prepričanje, da kvantitativne metode zagotavljajo boljše znanstvenost raziskovanja. Obsežni podatki ne zagotavljajo veljavnejšega in zanesljivejšega opisa realnosti. Uporabnost, manipulabilnost, stranpoti, zlorabe in obljube velikega podatkovja je treba postaviti v širši kulturni, družbeni, politični ter etični kontekst in se vprašati, kako in zakaj se veliko podatkovje sploh generira, ter analizirati scenografijo sprejemanja odločitev, ki veliko podatkovje predstavlja kot nekaj »povsem novega«, čeprav se je podatkovna revolucija s popisi prebivalstva na slovenskem ozemlju, denimo, pričela že v 19. stoletju.⁷

Kdo torej ponuja »dobre razloge« za uporabo velikega podatkovja? Kako na pertinenten način opozoriti na epistemološke probleme, ki so »vpisani« v mitologijo velikega podatkovja? Nick Couldry opozarja na popreproščeno implementacijo naravoslovne logike registriranja korelacij in trendov, ki se v velikem loku izognejo kritični presoji vzročno-posledičnih odnosov, ki so v družboslovju in humanistiki kompleksnejši ter intersekcijski. V »človeških zadevah« se namreč ne soočamo le z objektivnimi družbenimi dejstvi, temveč delovanje posameznikov ta dejstva tudi nenehno preobraža. Registriranje informacij (digitalnih sledi uporabnikov) ne zadošča za razumevanje posameznika in družbe, zato je prepričanje, po katerem veliko podatkovje zmore analizirati in razumeti zapleteno človeško družbo, Couldry (2014, 886–890) upravičeno poimenoval »mit velikega podatkovja« (angl. *The Myth of Big Data*). Kam prispemo,

če spoznavno vrednost gradimo na golem modelu izračunane verjetnosti prihodnjih procesov? Ameriško trgovsko podjetje je, denimo, pričelo komunicirati z mlajšo žensko s predpostavko, da je noseča, in sicer zgolj zato, ker je pričela kupovati izdelke, ki jih je njihov napovedni model povezoval z ženskami, ki bi kmalu lahko pričele kupovati nosečniške produkte (str. 887–888). Logika posameznika je v resnici drugačna od logike populacije: statistično izračunana verjetnost prihodnega dogodka je sicer lahko »zelo dober približek«, a vendarle še vedno le približek.

Čeprav je logika populacije lahko točna pri izračunavanju prihajajočih »zadovoljstev« in potreb potrošnika, pa je manj uspešna pri izračunavanju bistveno kompleksnejših potreb ali motivacij državljana. Korelacija ne pove, zakaj se nekaj dogaja, ampak le ugotavlja, da se nekaj dogaja (v populaciji) (Andrejevič 2014, 1679). Nick Couldry dvomi v moč velikega podatkovja, na osnovi katerega naj bi vlade razumele svoje državljanke, čeprav vlade v strateških dokumentih in smernicah to napovedujejo. Prihodnje vladovanje bo nemara res vse bolj temeljilo na podatkovnih dvojnikih, ki bodo »vedeli«, kaj bo petdesetletnik z določenim izobrazbenim ozadjem počel na četrtkov večer v novembru (Couldry 2014, 889). V napovedno analitiko smo vključeni vsi, kapitalistični sistem pa v veliki meri določa tip realnosti, ki se zbira in kvantificira. Posamezniki smo skozi uporabo digitalnih servisov postali nosilci človeških izkušenj, ki jih veliko podatkovje kot infrastruktura nadzorovalnega kapitalizma kvantificira v vedenjske podatke, ti pa so uporabljeni za izboljšavo in kreiranje novih digitalnih produktov ali storitev (Zuboff 2019, 8).

Naj za konec opozorimo, da dokumenti govorijo o »novem valu možnosti«, hkrati pa so konkretni procesi v tem valu motivirano zastrti. Današnja retorika napoveduje prihodnje družbenotehnične imaginarije. Kvantificirana,

7 Spletni portal Zgodovina Slovenije – Sistory (<https://www.sistory.si/>) nastaja v okviru dejavnosti raziskovalne infrastrukture slovenskega zgodovinopisja. Portal Sistory je spletni sistem slovenskega zgodovinopisja, ki poleg dostopnih historičnih vsebin, relevantnih za preučevanje slovenske zgodovine, omogoča ustvarjanje raziskovalnih podatkov in njihovo uporabo v raziskovalnem okolju. Na portalu so objavljeni tudi popisi prebivalstva za obdobje 1830–1931. Zgodovinski arhiv Ljubljana (ZAL) v sodelovanju z raziskovalno infrastrukturo Inštituta za novejšo zgodovino postopoma digitalizira bogato zbirko popisov prebivalstva Ljubljane, ki jih hrani ZAL. Prosto dostopni so popisi prebivalstva in konskripcijske tabele.

»personalizirana«, upodatkovljena, optimizirana prihodnost nas v resnici že nestrpno čaka. Če se posameznik v bližnji prihodnosti ne bo »srečal« s svojo lastno prihodnostjo, morajo korporacije zgolj popraviti in utežiti napovedni model. Posledično se bo zlovesče udejanjila tudi nekoliko parafrazirana Wittgensteinova misel: meje velikega podatkovja postajajo meje našega sveta.

Vizualne metafore umetne inteligence

Če v iskalnik vtipkamo izraz »umetna inteligenca« oz. »artificial intelligence« in izberemo zadetke v rubriki »slike«, bomo prejeli vizualne reprezentacije (metafore) umetne inteligence, najpogosteje so to slike možganov ali robotov z možgani na praviloma modri podlagi. Gre za »čutnonazorne« analogije tekstualnih metaforičnih izrazov, ki umetni inteligenci pripisuje določene človeške značilnosti: umetna *inteligencia*, *strojno učenje*, *nevronske mreže*. Fenomen umetne inteligence razumemo in doživljamo skozi značilnosti drugega pojava, človeških možganov (Wallenborn 2022). V ozadju so upi in pričakovanja, da so sistemi umetne inteligence analogni človeškemu umu in da ob zadostnem učenju (in zadostnih podatkih) lahko simulirajo človeško inteligenco. Umetna inteligenca je dejansko širši koncept, namenjen simuliranju človeške inteligence, torej za izvajanje kompleksnejših opravil (analiza, razumevanje, reševanje problemov), strojno učenje pa je podpodročje umetne inteligence (kreiranje algoritmov, uporaba statističnih metod, iskanje vzorcev v podatkih, napovedovanje in klasificiranje). Dejansko govorimo zgolj o hitrejšem procesiranju klasifikacije podatkov. Kate Crawford opozarja, da so problemi pristranskih klasifikacijskih sistemov umetne inteligence navzoči na vsakem koraku, tudi v fazi razvoja. Težava je sam način, kako je umetna inteligenca trenirana, da vidi svet. Učni podatki, uporabljeni za strojno učenje kot podpodročje umetne inteligence, se običajno kategorizirajo. Ljudi se uvršča v eno od dveh kategorij spola, na podlagi barve kože v eno od rasnih kategorij, na podlagi zunanje podobe se jim skuša pripisovati moralne ali etične značilnosti. Avtorica

navaja primer sistemov prepoznavanja čustev, ki izhajajo iz psiholoških teorij iz 70. let prejšnjega stoletja (denimo psihologa Paul Ekmana), ki izhajajo iz predpostavke, da obstaja šest univerzalnih čustev, ki jih vsi izražamo na obrazu in ki jih lahko s pomočjo ustreznih tehnik določimo. Nedavne raziskave so pokazale, da ne obstaja zanesljiva korelacija med obraznimi ekspresijami in našimi dejanskimi občutki (Corbyn 2021). Poleg tega korelacija ne pomeni vzročne povezanosti. Marsikdo se, denimo, kljub globoki žalosti pred ljudmi pojavi »popravljen«, običajno gre za kulturno preferiran nasmeh.

Uveljavlja se mitologija, da je umetna inteligenca ključen sodobni tehnološki proces, ki bo spremenil življenje, komuniciranje, delo, procesi umetne inteligence naj bi tudi razrešili probleme bolezni, dezinformacij, sovražnega govora in urbane mobilnosti. Gre za znani tehnološki solucionizem, vero v prevratno moč tehnologije za razreševanje problemov. Zgolj ljudje lahko razrešijo nekatere družbene probleme, umetna inteligenca pa lahko prispeva k inovacijam v družbenih podsistemih in spremeni življenje, toda ne avtomatično v smeri javnega dobra (Katzenbach 2019, 194). Tako se vračamo k človeku in problemu javnega dobra. Kateri podatki so relevantni za krepitev javnega dobra, in še pred tem, kaj je javno dobro? Ali je to treniranje in dresiranje posameznikov v »nasmejane in pridne« ali v »cele« ljudi? Je pomembno, da smo »ospoljeni« ali da smo »celi«? Če družbo »treniramo« in socializiramo tako, da svet vidi skozi kategorije spola ali rase, se bo tak »trening« seveda odrazil tudi v načinih, kako treniramo umetno inteligenco.

Tehnološki solucionizem širijo korporacije, ki razvijajo aplikacije za strojno učenje z namenom učinkovitega organiziranja vsebine in za potrebe osmišljevanja velike količine podatkov. Tehnologije strojnega učenja seveda lahko pospešujejo procese, problemi enakosti, raznolikosti, diskriminacije in pristranskosti pa se lahko v okolju avtomatizacije ter v procesih umetne inteligence celo poglobijo in ne odpravijo (Katzenbach 2021, 1–2). Drugače rečeno, če procese

avtomatiziramo, lahko posledično avtomatiziramo tudi diskriminacijo in pristranost. Naključen problem (človeška napaka) se tako lahko preobrazi v avtomatizirano diskriminacijo in pristranost. Nastane tehnološko vgrajena napaka. Izhodni podatki (angl. *output*) namreč ne morejo nikoli preseči vhodnih podatkov (angl. *input*). S slabimi podatki bo algoritem kreiral tudi slabe izhodne podatke (angl. *garbage in, garbage out*), algoritemski zaključki so zato lahko zanesljivi (in nevtralni) le v tolikšni meri, kot so zanesljivi podatki, na katerih temeljijo zaključki (Mittelstadt idr. 2016, 4–5).

Govorimo o faustovskem paktu, skratka, nič ni zastoj: avtomatizacija pomeni avtomatizacijo vsega, dobrega in slabega. Vsak tehnološki proces, ki ga sicer izhodiščno razvijamo za pospeševanje »dobrih« rešitev (npr. avtomatizacija sprejemanja odločitev), vzporedno kreira možnost pospeševanja »slabih« rešitev. Avtomatizacija nepristranskih odločitev samodejno vgrajuje možnost avtomatizacije pristranskih odločitev.

Tehnologijo, skratka, pogosto vidijo kot zdravilo oz. skušajo uporabiti njeno moč z namenom reševanja netehnoloških problemov (Katzenbach 2021, 2). Evgeny Morozov pokaže, kako družbe v Silicijevi dolini razumejo družbene probleme (zdravje, mobilnost) kot funkcionalno rešljive, z razvojem vedno novih storitev in aplikacij obljublajo optimizacijo procesov, to popreproščeno razumevanje pa poimenuje z izrazom »solucionizem«. Ta tehnodeterministična in tehnokratska ideja verjame, da lahko družbene probleme odpravimo z vse boljšimi tehnološkimi rešitvami, če le najdemo ustrezne algoritme zanje (Morozov 2013, 5). Tako je leta 2018 vodja korporacije Facebook Mark Zuckerberg na senatnem zaslišanju glede obtožb glede dezinformacij, sovražnega govora in zasebnosti zagotovil, da bo v 5–10 letih umetna inteligenca rešila problem in da se bo korporacija v prihodnosti na izzive dezinformacij ter sovražne propagande odzvala z povečano uporabo sistemov umetne inteligence, ki se bodo učinkoviteje soočali tudi s težjimi jezikovnimi klasifikacijami in uspešneje

označevali problematične vsebine (Katzenbach 2021, 1).

Kot zanimivost omenimo, da slovenski strateški dokument »Digitalna Slovenija 2030« uporablja metaforo »ekosistema«, s katero podatke in umetno inteligenco predstavlja skozi okvir »sistema«, z uporabo predpone »eko« pa načrtno kreirane oz. izbrane procese skuša udmačevati z metaforo naravnega sistema. Metaforika ekosistemske prepletenosti je uporabljena tudi pri pojasnjevanju delovanja podatkov: »Dolgoročno je namen vzpostaviti dinamični ekosistem podatkov, podatkovnih standardov, orodij, v tem ekosistemu pa bi se srečevali ponudniki podatkov, podatkovni analitiki in razvijalci aplikacij« (Vlada Republike Slovenije 2023, 35).

Zaključek

V letu 2021 so objavili rezultate eksperimentalne raziskave, ki je preverjala vlogo družbenega vpliva, modrost množice in vlogo algoritmov v procesu sprejemanja odločitev. Potrdili so, da posamezniki nasvet algoritmov bolj upoštevajo, ko postajajo intelektualne naloge zahtevnejše. Intelektualno sposobnejši posamezniki s predhodno zgodovino ustreznega odločanja pogosteje upoštevajo algoritmične nasvete, manj pa nasvete množic. Pri subjektivno obarvanih nalogah je upoštevanje algoritemskih nasvetov manjše (Bogert idr. 2021). Raziskava na sicer omejeni populaciji je tudi pokazala, da že preprosto označevanje nasveta za »algoritemski nasvet« lahko povzroči pomenljivo spremembo v človeškem delovanju. Po drugi strani postajajo algoritmi zaradi vseprisotnosti vse bolj »nevidni«, poleg tega se številni ljudje ne zavedajo obstoja algoritmov; tako se 61% Norvežanov slabo ali pa se sploh ne zaveda obstoja algoritmov (Gran idr. 2020, 13). Kot ugotavljajo Mittelstadt idr. (2016, 1), se vse več operacij, odločitev in izbir delegira algoritmom, ki svetujejo ali celo odločajo, kako naj interpretiramo podatke, za kakšna dejanja naj se odločamo, denimo na ravni izbire artiklov, izbire optimalne potovalne poti, priporočajo celo življenjske partnerje. Razvoj je nesluten; »najnovejši« model odprte umetne inteligence

oz. jezikovni model ChatGPT (iz angl. *Generative Pre-Trained Transformer*) je zmožen odgovarjanja na različna vprašanja in zagate. V akademskem okolju, kjer obstajajo nenehne zahteve po publiciranju, kvantifikaciji in (samo)inscenaciji lastnih raziskovalnih dosežkov, pa se prošnje lahko kreativno »razširijo« v prošnjo po pripravi znanstvenega članka. Obstajajo že predlogi, kako naj založniki akademskih člankov z računalniškimi strokovnjaki razvijajo proti-GPT programsko opremo, ki bo zmožna detektirati znanstvena besedila, ki jih je generirala umetna inteligenca ChatGPT (Lund idr. 2023, 572, 576).

Spričo kompleksnosti vsakdanjega življenja se posamezniki pogosto zatekajo k algoritemskim priporočilom in nasvetom, utrjeni od neoliberalnih pozivov k avtonomnemu delovanju se v resnici z vse večjim zadovoljstvom zatekajo v prelaganje odločitev na algoritme. Pozivi k odločanju in avtonomnemu (so)kreiranju lastnega življenja ob informacijskem preobilju povzročajo nasproten proces. Ker je informacij preveč, jih je dejansko »premalo« za suvereno sprejemanje odločitev. Izbira in odločitev postaneta breme. Hkrati kot družba živimo v obdobju »kulta informacij«, ko se osredotočamo zlasti na obseg informacij, ne pa na moč in raznovrstnost le-tih. Se bomo v bližnji prihodnosti povsem odpovedali mišljenju in sprejemanju odločitev? Zanimiv vpogled in kritični premislek glede vloge informacij je že davno predstavil Theodore Roszak v delu *The Cult of Information* (1986), v istega leta opravljenem intervjuju pa med drugim izpostavlja (Thinking AllowedTV 2011):

[I]nformacija je postala božja beseda našega časa. In moralo bi biti precej očitno, zakaj se to dogaja. To je zato, ker živimo v obdobju, ko je najmočnejši element naše kulture invencija računalnika, raziskovanje in razvoj s pomočjo računalnika. Računalnik je stroj za procesiranje informacij. In če želite v družbi prodati veliko računalnikov, morate ljudi prepričati, da je informacija strašansko pomembna.

Medtem ko informacije za družbo postajajo vse pomembnejše, pa se zakrivajo nekatere bolj temeljne distinkcije in taksonomije vednosti: informacija, znanje, sodba (ocena) in modrost. Za razmišljanje, ki naj bi bila odločilna človeška aktivnost, je bistveno pomembnejša uporaba idej, kajti kultura temelji na idejah. Veliko idej, ki urejajo in osmišljajo našo kulturo, ne temelji na informacijah, in vendar so te ideje pomembna organizacijska načela kulturnega in političnega življenja. Vsi poznamo zelo močno in vplivno idejo »Vsi ljudje se rodimo enaki«, ki temelji na moralnih vpogledih številnih generacij, nikakor pa ne na raziskovanju, v njej sploh ni nobenih informacij. Pa vendarle ideja še kako živi in je izhodišče, temeljni orientir številnih revolucij ter družbenih gibanj (Roszak 1986, 91). Roszak (1986) izpostavlja distinkcijo med idejami na eni ter podatki oz. informacijami na drugi strani. Kaj so temeljne ideje sodobne družbe in kakšen tip podatkov naj iščemo, da bomo ohranjali obstoječe ideje enakopravnosti, uravnoteženosti, sonaravnosti? Kako celovito, harmonično, polnokrvno upravljati družbo in katere prakse kot družbeno regulirane načine družbenosti v sodobni družbi negovati? Katere ideje so ključne, katere me (nas) podpirajo in katere lahko zavržemo? Izhajati bi morali iz idej, preko njih določiti temeljne probleme družbe in šele nato razvijati tehnologije za odpravljanje ali ublažitev problemov.

Literatura

- Anderson, B. 2007. *Zamišljene skupnosti: o izvoru in širjenju nacionalizma*. Prevedla A. Brglez Uranjek in A. Kurilo. Studia humanitatis.
- Andrejevic, M. 2014. »The Big Data Divide.« *International Journal of Communication* 8:1673–1689.
- BBC News. 2017. »What is net neutrality and how could it affect you? - BBC News.« Video na YouTubu, 4:43. 14. december. <https://www.youtube.com/watch?v=zq-2Yk5OgKc&t=133s>.
- Benkler, Y. 2006. *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University Press.

- Bhageshpur, K. 2019. »Data Is The New Oil: And That's A Good Thing.« *Forbes*, 15. november. <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/11/15/data-is-the-new-oil-and-thats-a-good-thing/>.
- Bijker, W., in J. Law. 1992. »General Introduction.« V *Shaping Technology/ Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, uredila W. Bijker in J. Law. MIT Press.
- Bogert, E., A. Schecter, in R. T. Watson. 2021. »Humans Rely More on Algorithms than Social Influence as a Task Becomes More Difficult.« *Scientific Reports* 11 (1): 8028.
- Bolin, G. 2022. »The Value Dynamics of Data Capitalism: Cultural Production and Consumption in a Datafied World.« V *New Perspectives in Critical Data Studies*, uredili A. Hepp, J. Jarke in L. Kramp. Palgrave Macmillan.
- boyd, d., in K. Crawford. 2012. »Critical Questions for Big Data.« *Information, Communication and Society* 15 (5): 662–679.
- Brown, N., B. Rappert in A. Webster. 2000. »Introducing Contested Futures: From Looking into the Future to Looking at the Future.« V *Contested Futures: A Sociology of Prospective Techno-Science*, uredili N. Brown, B. Rappert in A. Webster. Routledge.
- Bryman, A. 2008. *Social Research Methods*. Oxford University Press.
- Castells, M. 1996. *The Rise of the Network Society*. Blackwell.
- Corbyn, Z. 2021. »Microsoft's Kate Crawford: 'AI is Neither Artificial Nor Intelligent'.« *The Guardian*, 6. junij. <https://www.theguardian.com/technology/2021/jun/06/microsofts-kate-crawford-ai-is-neither-artificial-nor-intelligent>.
- Couldry, N. 2014. »Inaugural: A Necessary Disenchantment; Myth, Agency and Injustice in a Digital World.« *The Sociological Review* 62 (4): 880–897.
- Desrosières, A. 2016. »The Quantification of the Social Sciences: An Historical Comparison.« V *The Social Sciences of Quantification: From Politics of Large Numbers to Target-Driven Policies*, uredili I. Bruno, F. Jany-Catrice in B. Touchelay. Springer.
- Dijk, J. van. 2014. »Datafication, Dataism and Dataveillance: Big Data Between Scientific Paradigm and Ideology.« *Surveillance and Society* 12 (2): 197–208.
- Dijk, T. A. van. 1993. »Principles of Critical Discourse Analysis.« *Discourse and Society* 4: 249–283.
- Durkheim, É. 1966. *The Rules of Sociological Method*. Prevedla S. A. Solovay in J. H. Mueller. Free Press.
- Ehteshami Bejnordi, B., M. Veta, P. J. van Diest, B. van Ginneken, N. Karssemeijer, G. Litjens idr. 2017. »Diagnostic Assessment of Deep Learning Algorithms for Detection of Lymph Node Metastases in Women With Breast Cancer.« *JAMA* 318 (22): 2199–2210.
- Gitelman, L. 2013. *'Raw Data' is an Oxymoron*. MIT Press.
- Gran, A. B., P. Booth in T. Bucher. 2020. »To Be or Not to Be Algorithm Aware: A Question of a New Digital Divide?« *Information, Communication and Society* 23. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1736124>.
- Helmond, A. 2014. »'Raw Data' is an Oxymoron.« *Information, Communication and Society* 17 (9): 1171–1173.
- Hoffman, C. R. 2017. »Log In: Introducing the Pragmatics of Social Media.« V *Pragmatics of Social Media*, uredila C. Hoffmann in W. Bublitz. De Gruyter.
- Holmes, D. E. 2019. *Veliko podatkovje: zelo kratke uvod*. Prevedla M. Žorga Dulmin. Krtina.
- Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU. 2014. »Metafora.« V *Slovar slovenskega knjižnega jezika*, 2. dopolnjena in deloma prenovljena izd. Fran. <https://fran.si/133/sskj2-slovar-slovenskega-knjiznega-jezika-2/4494173/metafora?View=1&Query=metafora>
- Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU. 2021. »Velepodatki.« Terminološka svetovalnica, 4. november. <https://isjfr.zrc-sazu.si/sl/terminologisce/svetovanje/velepodatki>.
- Jasanoff, S. 2015. »Future Imperfect: Science, Technology, and the Imaginations of

- Modernity.« *V Dreamscapes of Modernity: Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*, uredila S. Jasanoff in S.-H. Kim. University of Chicago Press.
- Jasanoff, S., in S.-H. Kim. 2009. »Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea.« *Minerva* 47:119–146.
- Katzenbach, C. 2019. »Myth #43: AI will fix it.« *V Busted! The Truth About the 50 Most Common Internet Myths*, uredila M. C. Kettemann in S. Dreyer. Leibniz Institute for Media Research.
- Katzenbach, C. 2021. »'AI will fix this': The Technical, Discursive, and Political Turn to AI in Governing Communication.« *Big Data and Society* 8 (2). <https://doi.org/10.1177/20539517211046182>.
- Katzenbach, C., in S. Larsson. 2017. »Imagining the Digital Society: Metaphors from the Past and Present, How Metaphors Shape the Digital Society.« *Digital Society Blog*, 15. maj. <https://www.hiig.de/en/imagining-the-digital-society-metaphors-from-the-past-and-present/>.
- Koller, V. 2005. »Critical Discourse Analysis and Social Cognition: Evidence from Business Media Discourse.« *Discourse and Society* 16 (2): 199–224.
- Kroes, N. 2013. »Speech: The Big Data Revolution.« European Commission, 26. marec. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_13_261.
- Lakoff, G. 1986. »A Figure of Thought.« *Metaphor and Symbolic Activity* 1 (3): 215–225.
- Lakoff, G., in M. Johnson. 1980. *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press.
- Lannelongue, L., in M. Inouye. 2023. »Carbon Footprint Estimation for Computational Research.« *Nature Review Methods Primers* 3 (1): 9.
- Leeuwen, T. van. 2008. *Discourse and Practice: New Tools for Critical Discourse Analysis*. Oxford University Press.
- Lund, B. D., T. Wang, N. R. Mannuru, B. Nie, S. Shimray in Z. Wang. 2023. »ChatGPT and a New Academic Reality: Artificial Intelligence-Written Research Papers and the Ethics of the Large Language Models in Scholarly Publishing.« *Journal of the Association for Information Science and Technology* 74(5): 570–581.
- Lupton, D. 2013. »Swimming or Drowning in the Data Ocean? Thoughts on the Metaphors of Big Data.« *The Sociological Life*, 29. oktober. <https://simplysociology.wordpress.com/2013/10/29/swimming-or-drowning-in-the-data-ocean-thoughts-on-the-metaphors-of-big-data/>.
- Mager, A., in C. Katzenbach. 2021. »Future Imaginaries in the Making and Governing of Digital Technology: Multiple, Contested, Commodified.« *New Media and Society* 23 (2): 223–236.
- Mayer-Schoenberger, V., in K. Cukier. 2013. *Big Data: A Revolution that Will Transform How We Live, Work, and Think*. Murray.
- Mittelstadt, B. D., P. Allo, M. Taddeo, S. Wachter in L. Floridi. 2016. »The Ethics of Algorithms: Mapping the Debate.« *Big Data and Society* 3 (2). <https://doi.org/10.1177/2053951716679679>.
- Morozov, E. 2013. *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism*. PublicAffairs.
- Morozov, E. 2015. »Digital Technologies and the Future of Data Capitalism.« *Social Europe*, 29. maj. <https://www.socialeurope.eu/digital-technologies-and-the-future-of-data-capitalism>.
- Noble, D. F. 1979. »Social Choice in Machine Design: The Case of Automatically Controlled Machine Tools.« *V Case Studies on the Labor Process*, uredil A. Zimbalist. Monthly Review.
- Pinch, T. J., in W. E. Bijker. 1993. »The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other.« *V The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, uredili W. E. Bijker, T. P. Hughes in T. J. Pinch. MIT Press.

- Puschmann, C., in J. Burgess. 2014. »Metaphors of Big Data.« *International Journal of Communication* 8:1690–1907.
- Ragin, C. C. 2007. *Družboslovno raziskovanje: enotnost in raznolikost metode*. Prevedli M. Hafner Fink idr. Fakulteta za družbene vede.
- Rieder, G. 2018. »Tracing Big Data Imaginaries through Public Policy: The Case of the European Commission.« V *The Politics and Policies of Big Data: Big Data, Big Brother?*, uredili A. Rudinow Sætnan, I. Schneider in N. Green. Routledge.
- Rosa, H. 2015. *Social Acceleration: A New Theory of Modernity*. Columbia University Press.
- Roszak, T. 1986. *The Cult of Information: The Folklore of Computers and the True Art of Thinking*. Pantheon.
- Salecl, R. 2020. *Strast do nevednosti: kdaj in zakaj ne želimo vedeti*. Mladinska knjiga.
- Schiller, D. 1999. *Digital Capitalism: Networking the Global Market System*. MIT Press.
- Snoj, J., M. Ahlin, B. Lazar in Z. Praznik. 2018. »Prispodoba.« V *Sinonimni slovar slovenskega jezika*, uredil J. Snoj. Fran. ZRC SAZU, Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša, Založba ZRC. <https://fran.si/208/sinonimni-slovar/4383433/prispodoba?View=1&Query=prispodoba>.
- Soutoda boa. 2014. »The Declaration of Independence of Cyberspace / John Perry Barlow.« Video na YouTube, 9:30. 16. december. <https://www.youtube.com/watch?v=3WS9DhSIWR0&t=88s>.
- Splichal, S. 2019. »Upodatkovljenje javnega mnjenja: od normativne utopije do algoritemske distopije.« *Javnost: The Public*. <https://doi.org/10.1080/13183222.2019.1696598>.
- Srnicek, N. 2017. *Platform Capitalism*. Polity.
- Stark, L., in A. L. Hoffmann. 2019. »Data Is the New What? Popular Metaphors and Professional Ethics in Emerging Data Culture.« *Journal of Cultural Analytics* 4 (1). <https://doi.org/10.22148/16.036>.
- »The World's Most Valuable Resource Is No Longer Oil, But Data.« 2017. *The Economist*, 6. maj. <https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data>.
- Thinking Allowed TV. 2011. Roszak, T. 1986b. »Theodore Roszak, 1933–2011 - Cult of Information (complete) - Thinking Allowed w/ Jeffrey Mishlove.« Video na YouTube, 27:44. 10. julij. <https://www.youtube.com/watch?v=Y4mzEvqsuY>.
- Toonders, J. 2014. »Data Is the New Oil of the Digital Economy.« *Wired*, julij. <https://just-tech.ssrc.org/citation/data-is-the-new-oil-of-the-digital-economy/>.
- Verschraegen, G., in F. Vandermoere. 2017. »Introduction: Shaping the Future through Imaginaries of Science, Technology and Society.« V *Imagined Futures in Science, Technology and Society*, uredili G. Verschraegen, F. Vandermoere, L. Braeckmans in B. Segaert. Routledge.
- Vlada Republike Slovenije. 2021. »Nacionalni program spodbujanja razvoja in uporabe UI v Republiki Sloveniji do leta 2025 (NpUI).« <https://www.gov.si teme/digitalizacija-druzbe/>.
- Vlada Republike Slovenije. 2023. »Digitalna Slovenija 2030: krovna strategija digitalne preobrazbe Slovenije do leta 2030 (DSI 2030).«
- Wallenborn, J. T. 2022. »AI as a Flying Blue Brain? How Metaphors Influence Our Visions of AI.« *Digital Society Blog*, 17. maj. <https://www.hiig.de/en/ai-metaphors/>.
- Williams, R. A., in D. Edge. 1996. »The Social Shaping of Technology.« *Research Policy* 25 (6): 865–899.
- Wittgenstein, L. 2022. *Logično-filozofski traktat*. Prevedel B. Cerkovnik. LUD Šerpa.
- Wood, R. 2021. »‘What I’m Not Gonna Buy’: Algorithmic Culture Jamming and Anti-Consumer Politics on YouTube.« *New Media and Society* 23 (9): 2754–2772.
- World Economic Forum. 2011. *Personal Data: The Emergence of a New Asset Class*. World Economic Forum.
- Wyatt, S. 2004. »Danger! Metaphors at Work in Economics, Geophysiology, and the Internet.« *Science, Technology, and Human Values* 29 (2): 242–261.

- Wyatt, S. 2021. »Metaphors in Critical Internet and Digital Media Studies.« *New Media and Society* 23 (2): 406–416.
- Zarsky, T. Z. 2012. »Automated Prediction: Perception, Law, and Policy.« *Communications of the ACM* 55 (9): 33–35.
- Zuboff, S. 2019. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.

Povzetek

Članek tematizira in problematizira uveljavljene ter (medijsko) propagirane podobe aktualnih tehnoloških procesov in artefaktov (veliko podatkovje, umetna inteligenca). Podobe in pomeni določenega pojava ali procesa se pogosto sokreirajo s pomočjo specifičnih metafor. Besedilo izpostavi nabor uveljavljenih diskurzov in metaforičnih izrazov, ki se pojavljajo v »bližini« terminov veliko podatkovje in umetna inteligenca, s katerimi pojasnjujejo novosti.

Metafore, ki jih uporabljamo za osmišljevanje novih orodij in tehnologij, namreč vselej služijo dvojnemu namenu: osvetljujejo novost s pomočjo sklicevanja na poznano (npr.: podatki so nafta). Po drugi strani zakrivajo določene novosti in specifične načrtno izbrane procese. Pri predstavljanju novih tehnoloških procesov je izrazito navzoča metaforika s področja narave.

Ker je narava »nepotvorjena« realnost, se metafore s področja narave (podatkovna poplava), uporabljajo pri osvetljevanju pojava velikega podatkovja, saj se v tovrstni metaforični predstavitvi zakrije družbena konstruiranost oz. motiviranost kreiranja velikega podatkovja. Besedilo problematizira tudi vizualne metafore umetne inteligence in mitološko vero v moč tehnologij za razreševanje družbenih problemov.

Članek tudi problematizira družbene dejavnike, ki vzpostavljajo »epistemologijo« sodobnosti in prihodnosti. Upodatkovljenje človeških izkušenj in praks se vse pogostejše predstavlja ter tudi uporablja kot metoda raziskovanja človeške družbe. Močno razširjena uporaba in prisotnost velikega podatkovja sokreirata njegovo »nevidnost«, s tem pa tudi reproducirata problematične in netransparentne (zlo)rabe tehnologije.

Kolektivne vizije in ideološko ter ekonomsko motivirana pričakovanja in imaginariji prihodnjega znanstvenega ali tehnološkega razvoja oblikujejo možne ter posledično misljive verzije tehnološkega razvoja. Metaforika naravnih pojavov aludira na nenadzorovanost procesov, ki so v okviru sodobnega kapitalizma še kako načrtno izbrani in nadzorovani.

Summary

The article thematizes and problematizes established and (media) propagated images of current technological processes and artefacts (big data, artificial intelligence). Images and meanings of a particular phenomenon or process are often co-created through specific metaphors. The text highlights a set of well-established discourses and metaphorical expressions that appear in "proximity" to the terms big data and artificial intelligence, in order to explain innovations.

The metaphors we use to make sense of new tools and technologies always serve a dual purpose: metaphors illuminate novelty by referring to the familiar (for example, data is the new oil). On the other hand, metaphors obscure certain novelties and specific, intentionally chosen processes. In presenting new technological processes, a metaphor from the field of nature is strongly present.

Since nature is an authentic reality, metaphors from the field of nature (data flood) are used to illuminate the phenomenon of big data, since in such a metaphorical presentation the social construction or motivation of the creation of big data is obscured. The text also problematizes visual metaphors of artificial intelligence and a mythological belief concerning the power of technologies to solve social problems.

The article also highlights the social factors that establish the "epistemology" of modernity and the future. Datafication of human experiences and practices is increasingly being represented and also used as a method by which we can explore and understand human society. The widespread use and ubiquity of big data causes its "invisibility", thus reproducing problematic and opaque (mis)uses of technology.

Collective visions and ideologically and economically motivated expectations and imaginaries

of future scientific or technological development form possible and consequently thinkable versions of technological development. The metaphors of natural phenomenon allude to the inherently un-

controllable nature of such processes that are actually chosen and controlled in the context of modern capitalism.