

Felix Stalder

UBEŽNA HITROST. RAČUNALNIŠTVO IN VELIKO POSPEŠEVANJE



PostScript^{UM}

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v
Ljubljani

COBISS.SI-ID 101094659

ISBN 978-961-7173-03-1 (PDF)

Felix Stalder

UBEŽNA HITROST. RAČUNALNIŠTVO IN VELIKO POSPEŠEVANJE

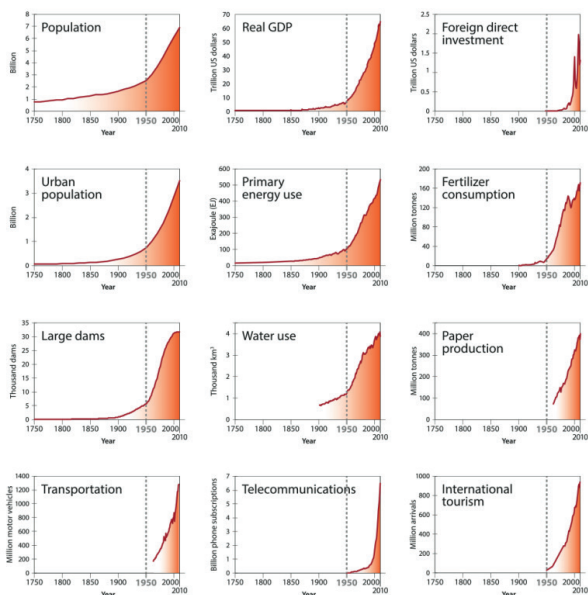
Po sedemdesetih letih pospeševanja je človeška civilizacija dosegla ubežno hitrost, dovolj energije, da zemeljski sistem premakne iz dinamičnega ravnotežja holocena, tj. relativno stabilnega podnebne vzorca, v katerem se je človeška civilizacija odvijala zadnjih deset tisoč let, na neraziskano in za zdaj neraziskljivo¹ področje antropocena. Ideja »velikega pospeševanja« je bila prvič predlagana leta 2004, dopolnjena pa je bila leta 2015.² V njej je zajeto dejstvo, da je vsem ključnim družbenoekonomskim kazalcem (kot so svetovno prebivalstvo, raba primarne energije ali realni BDP) in kazalcem zemeljskega sistema (kot so atmosferski ogljikov dioksid, stratosferski ozon in obalni dušik) skupna naslednja značilnost: vsi kažejo oster zavoj, ostro gibanje navzgor, ki se je začelo približno leta 1950.

Skupaj kažejo na brezprimerno krepitev in pospeševanje človeške dejavnosti in samouničujoče rabe virov, nujne za vzdrževanje razvoja pod kapitalizmom. To kliče po odgovoru na vprašanje, kaj se je zgodilo okoli leta 1950 in omogočilo ta proces. Čeprav je odgovorov več, bi se rad osredotočil na en vzrok, ki je bil v tej razpravi relativno spregledan: računalništvo. Povezava med računalništvom in velikim pospeševanjem bi lahko bila nekoliko protiintuitivna, saj računalniki pogosto veljajo za »čisto tehnologijo«, delo z računalniki pa za »postindustrijsko« ali »nematerialno« delo. Poleg tega je računalništvo

1 Bridle, J. (2018). *New dark age: Technology, knowledge and the end of the future*. Verso.

2 Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O., & Ludwig, C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, 2(1), 81–98. <https://doi.org/10.1177/2053019614564785>

Socio-economic trends

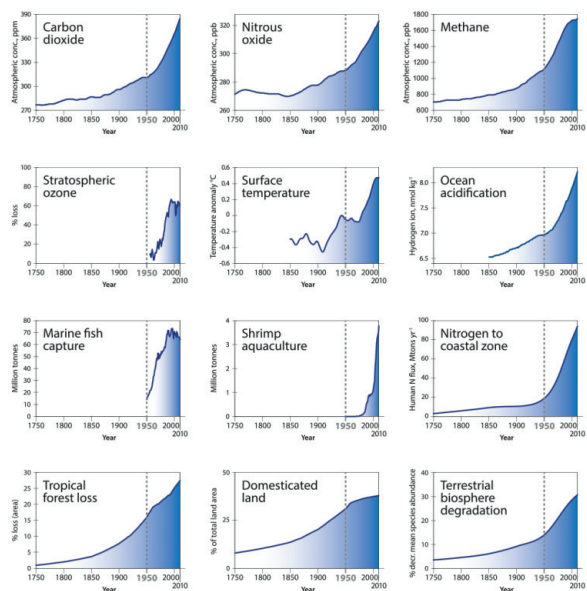


Vir: futureearth.org, na podlagi Steffen et al., 2015

pogosto razumljeno kot moteča tehnologija, veliko pospeševanje pa je zvezno gibanje navzgor, ki kaže malo znakov motnje.

Če smo povsem pošteni, so »telekomunikacije« bile eden od dvanajstih družbenoekonomskih kazalcev, vključenih v izvorni članek, čeprav so tam predstavljale le število stacionarnih telefonov po svetu. Toda tu imam v mislih nekaj drugega: računalništvo, razumljeno kot infrastruktura za splošno rabo, ki za več redov velikosti poveča zmogljivosti vsakršnega zbiranja, procesiranja in menjave informacij na vseh razdaljah in v vseh merilih. Dejansko je ta infrastruktura omogočila ne le veliko večjo, hitrejšo in globljo koordinacijo gospodarske dejavnosti, omogočila je tudi posege v naravne procese v vseh možnih obsegih in na prej nezamisljive načine (od nanotehnologije do geoinženiringa).

Earth system trends



Da bi bolje zapopadli ta dinamični odnos, bomo vpliv računalništva kot tistega, ki omogoča in poganja veliko pospeševanje, razdelili v tri faze: v prvi, ki se v grobem razteza od sredine leta 1950 do leta 1990, je bil vpliv večinoma organizacijski. Šlo je za pohitritev industrializma s pomočjo novih oblik organizacije (s katerimi se sovjetski sistem ni mogel kosati). Glavni značilnosti te faze sta bili oddajanje produkcije zunanjim izvajalcem in fleksibilizacija potrošništva. V drugi fazi, ki se zdaj mogoče približuje koncu, je bil vpliv ekstraktivističen, tj. odprli so se povsem novi tipi virov za ekstrakcijo. Glavni značilnosti te faze sta bili frakturiranje (ali splošneje raba »nekonvencionalnih« naftnih virov) in upodatkovljenje. V tretji fazi, ki se je dokazljivo že začela, je vpliv računalništva ontološki, kar pomeni, da se ustvarjajo povsem novi razredi predmetov in oblike delovalnosti, ki se razvijajo z njimi in preko njih. Glavno značilnost te faze predstavljata geoinženiring in vedno večja pomembnost nečloveške inteligence.

Te faze niso strogo zaporedne, pač pa se tako kot vse tehnopolitične paradigme prekrivajo in so neenako uresničene. Opredeljujoče lastnosti ene faze ne izginejo, ko se začne nova, pač pa se umaknejo v ozadje, so vzete kot samoumevne in ne nudijo več vodila ekonomske akumulacije in družbenih sprememb, čeprav v kvantitativnem smislu še naprej rastejo. Prav tako tu govorimo o spremembah znotraj kapitalistične logike in ne o spremembi te logike same, kar kaže na to, da so opolnomočenje digitalne tehnologije ugrabili tisti, ki so že v dominantnem položaju, kar je še nadalje povečalo njihovo moč, namesto da bi jo porazdelilo na večji spekter akterjev.³

Prva spodbujevalna faza: fleksibilni industrializem

Računalništvo je nudilo tako teorijo kot praktično infrastrukturo za reorganizacijo industrijske produkcije, kar je omogočilo znatno širitev potrošništva onkraj fordističnega okvira. Podpiralo je obliko organizacije, ki je bila bolj porazdeljena, bolj fleksibilna, bolj ekspanzivna in hkrati tesneje integrirana. Drugo svetovno vojno lahko vidimo kot vrh fordizma, ko se je masovno proizvajalo brezprimerno število industrijskih izdelkov v ogromnem obsegu, najprej v največji družbeni vojni mobilizaciji v človeški zgodovini, potem pa v povojnem gospodarskem razcvetu. Vendar je to ponudilo tudi prvi znak omejitev te paradigme, ko je stopnja kompleksnosti, ki jo je ta mobilizacija ustvarila («režimi akumulacije»), dosegla meje svoje organizacijske strukture («načini regulacije»)⁴. Kibernetika in operacijsko raziskovanje, ki sta oba neposredno odgovarjala na nove kompleksnosti modernega vojskovanja, sta ponudila nove načine za preseganje teh omejitev ter zasnovala odprte dinamične oblike organizacije in ustvarila načine za optimiziranje organizacijskih prizadevanj ob soočenju z negotovostjo in mnogoterimi omejitvami. Čeprav sta oba pristopa, strogo vzeto, starejša od modernih računalnikov, pa sta, ko so enkrat računalniki postali široko dostopni in so omogočili premagovanje

3 Columbia, D. (2009). *The cultural logic of computation*. Harvard University Press.

4 Termina izvirata iz analize preoblikovanja kapitalizma po 2. svetovni vojni, ki jo je izvedla Šola regulacije (glej Aglietta, M. (2000). *A theory of capitalist regulation: The US experience* (D. Fernbach, prev.; New ed). Verso).

praktičnih omejitev ročnega računanja, vodila preboj v takrat povsem nove oblike (uporabne) matematike, kot je »teorija optimalne razporeditve virov«, ki je bila prepoznana z Nobelovo nagrado za ekonomijo leta 1975.

Rezultat je bil pospeševanje treh ravni. To, kar je bilo imenovano »fleksibilna specializacija«, ⁵ je pospešilo hitrost proizvodnje (ravno ob pravem času), povečalo inovativnost in širilo trg v vedno nove niše. »Logistična revolucija« ⁶ je razširila in pospešila blagovne tokove, na katerih je temeljila globalizacija, ekspanzijo industrializma v Azijo in oddajanje proizvodnje zunanjim izvajalcem. Fleksibilizacija potrošništva ni le neznansko povečala tok potrošnega blaga, ki po vedno krajših ciklih uporabe pristane na deponiji, pač pa je spremenila tudi subjektivteto v razvitih gospodarstvih in tako ustvarila to, kar je Brian Holmes ⁷ poimenoval »fleksibilna osebnost«, Richard Sennett ⁸ pa »korozija značaja«, kot izraz in posledico nove hegemonke kulture omrežij in mreženja v odprtem in nepredvidljivem svetu. Natanko to stanje sta kibernetika in operacijsko raziskovanje, ki sta zaradi nenehno rastočih računalniških infrastruktur postala praktična, pomagala upravljati in širiti po vsem svetu. Ta sprememba je vodila k vzniku tega, kar je Manuel Castells ⁹ poimenoval mrežna družba.

Druga spodbujevalna faza: obsežen ekstraktivizem

V 90. letih prejšnjega stoletja se je narava tega odnosa med računalništvom in velikim pospeševanjem spremenila. Prve razpoke so se začele pojavljati znotraj narativa gospodarskega razvoja na podlagi neoliberalne globalizacije. Prvič, ekspanzija računalniške infrastrukture na vseh ravneh – podmorski kabli, sateliti, podatkovni centri, senzorji, internet stvari ter uporabniški izdelki,

5 Piore, M., & Sabel, C. (1984). *The Second Industrial Divide*. Basic Books.

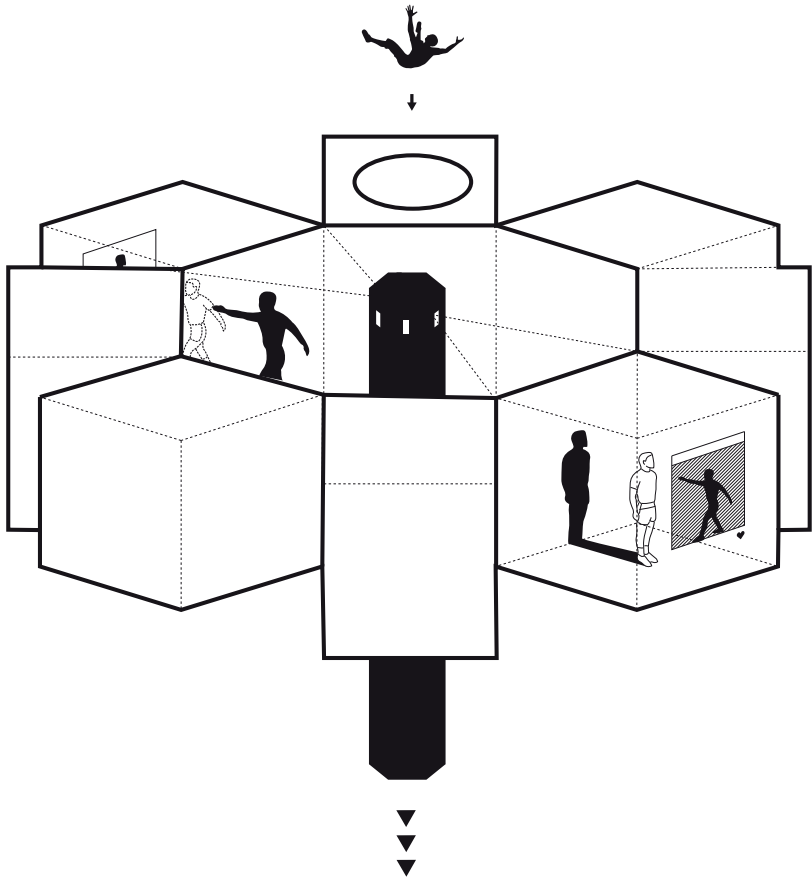
6 Levinson, M. (2006). *The Box: How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger*. Princeton University Press.

7 Holmes, B. (2004). *The Flexible Personality: For a New Cultural Critique*. Pridobljeno 08.

03. 2022 s <http://www.16beavergroup.org/pdf/fp.pdf>

8 Sennett, R. (1998). *The Corrosion of Character: The Personal Consequences of Work in the new Capitalism*. Norton.

9 Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture, Vol. I*. Blackwell.



Vladan Joler, *Novi ekstraktivizem*, 2020

kot so osebni računalniki, prenosniki, pametni telefoni in druge naprave – je omogočila ekspanzijo industrijske dejavnosti, ki jo je Konferenca Združenih narodov o okolju in razvoju v Rio de Janeiru jasno, vendar brez posledic označila za »nevzdržno« že leta 1992. Toda računalništvo je tudi samo po sebi povečalo povpraševanje po številnih redkih primarnih virih (redkih kovinah), kar je sprožilo neokolonialno bitko za vire in posledično spore po vsem svetu. Skratka, intenziviranje produkcije se je povečalo do te mere, da je bilo treba v sistem vnesti nove vire energije in surovin. Kombinacija visokih cen in novih

tehnologij za raziskovanje rudnin in rudarjenje je omogočila, da so bili sistemu dodani »nekonvencionalni« viri fosilnih goriv in agrogoriva (kar je ustvarilo tekmovanje med hrano za ljudi in gorivom za stroje).¹⁰ Bolj nedavno so postale dostopne tudi obnovljive energije, čeprav doslej še niso zamenjale ogljičnih virov in zato niso zmanjšale skupnih emisij CO₂, so pa upočasnile njihovo rast. Z drugimi besedami, oskrba z energijo postaja čistejša v relativnem smislu, a vse pridobitve požre stalna rast, ki je nujna za vzdrževanje kapitalistične ekspanzije.

Drugič, ista infrastruktura je omogočila tudi proizvodnjo novega vira, podatkov, ki so enakomerno pridobivali na vrednosti, kar je ustvarilo konkurenčne pritiske za širitev infrastrukture njihovega ustvarjanja in procesiranja. Odprlo se je novo polje akumulacije, nov tip kapitala, ki tako kot vse oblike kapitala nima nobenih vgrajenih omejitev.¹¹ Več je vedno boljše, zato si je ta kapital brezkompromisno prizadeval »zajeti vse« v pričakovanju, da to lahko služi kot prihodnja operacijska surovina.

Tema gibanjema so skupne globoke povezave in strukturne podobnosti, ki pridejo do izraza, če jima pripišemo termin (neo)ekstraktivizem. Ekstraktivizem je tu razumljen kot »določen način mišljenja ter lastnosti in prakse, organizirane za cilj maksimiranja koristi prek ekstrakcije, kar povzroči nasilje in uničenje«. ¹² Ekstrakcija je konkretno dejanje nasilnega jemanja virov na račun lokalnega človeškega in nečloveškega okolja, od katerega je vir ločen. Termin je nastal v kontekstu Latinske Amerike 70. let in je bil vedno eksplicitno povezan s

10 Obstaja globok, a premalo raziskan odnos medsebojnega pospeševanja med naftno in računalniško industrijo (glej Mody, C. C. M. (2022). Spillovers from Oil Firms to U.S. Computing and Semiconductor Manufacturing: Smudging State-Industry Distinctions and Retelling Conventional Narratives. *Enterprise & Society*, 1-26. <https://doi.org/10.1017/eso.2022.6>), in sicer od leta 1912, kot trdi sam IBM (<https://www.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/optimizingoilsupplies>), pa vse do današnjih specializiranih storitev v oblaku. Od 90. let prejšnjega stoletja so nove tehnologije za podatkovno intenzivno seizmično tomografijo pomagale odkriti prej skrita nahajališča nafte in omogočile dostop do njih.

11 Sadowski, J. (2019). When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction. *Big Data & Society*, 6(1), 205395171882054. <https://doi.org/10.1177/2053951718820549>

12 Durante, F., Kröger, M., & LaFleur, W. (2021). Extraction and Extractivisms. V J. Shapiro & J.-A. McNeish (ur.), *Our Extractive Age* (prva izdaja, str. 17-30). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003127611-3>

kolonializmom. Ideja ekstraktivizma v digitalnem kontekstu kaže na dejstvo, da se »podatki jemljejo brez pomenljivega soglasja in pravičnega nadomestila za proizvajalce in vire teh podatkov«. ¹³

S tega stališča drugo fazo velikega pospeševanja zaznamujeta obnovitev in razširitev kolonialne matrice dominacije. Na sistematične načine oblikujeta ne le to, kako razumemo in obravnavamo naravo (kot izkoristljivo skladišče brezplačnih virov, do katerega nam dostop omogočajo stare in nove tehnologije), pač pa tudi to, kako se vrednost akumulira v središču, stroški pa so porazdeljeni na periferijo. Novo je to, da se je razpon virov izjemno povečal in da se tisto geografsko in tisto funkcionalno v sodobni produkciji središča/periferije več ne prekrivata, pač pa sta zlomljeni in zloženi drugo v drugega pretrgano, globalno, a tudi lokalno v mestih, včasih celo znotraj gospodinjstev (denimo, v smislu spolno in raso zaznamovanega gospodinjanskega dela).

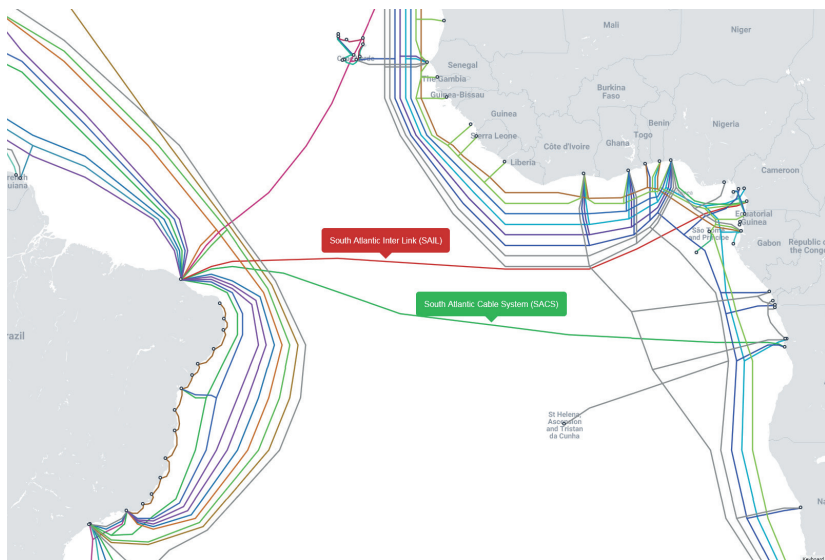
Takšni kolonialni odnosi nadvlade – dehumanizacija, postvarjanje, ¹⁴ izkoriščanje – oblikujejo tudi celotno skladovnico digitalnih tehnologij od rudarjenja mineralov – včasih z zastarelimi, drugič z zelo modernimi tehnologijami – do gradnje infrastruktur, ki pogosto sledijo kolonialnim potem in utrjujejo stara vozlišča nadzora. To se spreminja zelo počasi. Denimo prvi kabel, ki je povezal Afriko in Latinsko Ameriko, tj. Južnoatlantski kabelski sistem med Angolo in Brazilijo, je začel delovati šele nedavno, in sicer leta 2018. Leta 2020 je bila dodana druga kabelska povezava med Kamerunom in Brazilijo.

V primeru ekstrakcije podatkov sta posebej pomembna dva elementa, ki odražata stare oblike kolonializma in ustvarjata nove. ¹⁵ Prvi je akumulacija podatkov kot osnova za nove prevladujoče industrije, ki centralizirajo dobičke in porazdelijo škodo. Seveda nikomur s pištolo ne grozijo, naj uporablja digitalne tehnologije, toda percipirana »prostovoljnost« zveni več kot zgolj neiskreno,

13 Sadowski, 2019.

14 Aimé Césaire je slavno formuliral enačbo »kolonizacija = postvarjanje« (2000, *Discourse on colonialism* (R. D. G. Kelley, Ed.). Monthly Review Press, str. 42).

15 Couldry, N., & Mejias, U. A. (2019). *The costs of connection: How data is colonizing human life and appropriating it for capitalism*. Stanford University Press.



Vir: <https://www.submarinecablemap.com>

saj v sodobni družbi lahko participiramo le, če sprejmemo podreditve in ekspropriacijo (podatkov). Drugi je redukcija ljudi in tudi vseh ostalih življenjskih oblik na gole stvari. Čeprav živimo pod intenzivnim nadzorom, pa še posebej komercialnih akterjev ne zanimamo kot dejanski ljudje. Ti akterji, ki združujejo avtoritarne pristope kolonialnega upravljanja in behaviorizem, dejansko ne nudijo nobenih sredstev, da bi ljudje sami ponudili razlago, pač pa se zanašajo na tretje stranke, ki merijo tiste vidike realnosti, ki so relevantni za namene upravljanja in ekstrakcije. Imajo povsem instrumentalen pogled na subjekte kot dividuum, ¹⁶ ki naj bi se dinamično razstavili in ponovno sestavili glede na spreminjajoče se korporativne zahteve. ¹⁷ Vse ostalo izgine z vidika, kar pa je pravzaprav večina stvari, ki so pomembne za družbeno življenje, kot so sreča, pravica ali smisel.

¹⁶ Raunig, G. (2016). *Dividuum: Machinic capitalism and molecular revolution* (A. Derieg, prev.). Semiotext(e)

¹⁷ To je zelo plastovit proces, v katerem so družbene elite še vedno obravnavane kot ljudje s storitvami v živo, medtem ko so ostali vedno bolj podvrženi algoritmičnemu vodenju.

V svoji raziskavi učnih množic strojnega vida Kate Crawford in Trevor Paglen¹⁸ pogled, ki nastane v tem procesu, imenujeta »plenilski vid«: nenehno skeniranje pokrajine izmerljivih objektov za namen ekstrakcije vrednosti brez soglasja ali koristi za ljudi, ki – pogosto nevede – nudijo podatke. Ljudi spremeni v plen, ne le v smislu, da so analizirani zgolj zaradi vrednosti, ki jo imajo kot vir za plenilca, pač pa tudi v smislu podvrženosti zunanjim silam, na katere ne morejo vplivati ali jih razumeti, kar vodi v eksistencialno negotovost. Na primer algoritem, ki v okviru kazenskega pravosodja oceni, ali odobriti pogojni izpust, ima lahko devetdesetodstotno natančnost (kakorkoli že se to meri). To je sicer lahko izjemno kot skupna številka na sistemski ravni, vendar če se algoritem uporabi na milijonu primerov, to še vedno pomeni, da spremeni življenja sto tisoč ljudi na načine, ki ne sledijo nobeni človeški logiki, niso razločljivi in so zato povsem arbitrarni.

Frakturiranje pokrajine in človeškega življenja v iskanju vedno več virov je del iste logike pospeševanja, ki jo omogoča in nadgrajuje računalniška tehnologija. Čeprav ekstraktivizem uničuje človeško in nečloveško okolje, še vedno pripada sistemu, ki v nasprotju z vsemi nabirajočimi se dokazi obravnava okolje kot stabilno, v bistvu kot neskončen vir, iz katerega lahko vzamemo karkoli hočemo, ne oziraje se na povzročeno škodo. Sistem, ki še vedno računa na »eksternalije«. In ta sistem se bliža koncu.

Tretja spodbujevalna faza: nove ontologije

Zaradi ponavljajočih se požarov v naravi, vročinskih valov, suš, poplav in zoonotskih pandemij na vseh celinah v obsegu, ki je bil še pred nekaj desetletji nezamisljiv (ali vsaj zelo neverjeten), je vedno težje vzdrževati iluzijo eksternalij (stvari, ki enostavno izginjajo iz enačbe). Zdaj se na splošno razume, da je zemeljski sistem materialno in energijsko (skoraj) zaprt sistem in da so rezervoarji, ki so v zadnjih dvesto letih absorbirali odpadke in se je zato zdelo,

¹⁸ Crawford, K., & Paglen, T. (2019). *Datafication of Science* [predavanje]. Stop Making Sense, Haus der Kulturen der Welt, Berlin. Pridobljeno 08. 03. 2022 s <https://www.hkw.de/en/app/mediathek/video/69622>

kot da eksternalije dejansko obstajajo, polni do roba.¹⁹ In to prekipevanje je tisto, kar ustvarja nove entitete, nasprotne še vedno prevladujočim linearnim sistemom zahodnega mišljenja, strukturiranega okoli ontologije medsebojno izključujočih se dihotomij, kot so narava/kultura, organsko/anorgansko, racionalno/instinktivno, inteligentno/mehanično, moško/žensko, začetek/konec, zemlja/nebo in veliko več. Namesto njih se ustvarjajo nove entitete in delovalnosti, ki tvorijo drugačno, še neimenovano ontologijo.

To ustvarjanje nove ontologije poganjajo računalniška infrastruktura in ekspanzivni procesi upodatkovljenja. Pol stoletja kolektivnega zbiranja podatkov in računalniško podprtega modeliranja nudi precej podrobno razumevanje zemeljskega sistema in različnih tokov snovi in energije znotraj njenih različnih sfer in med njimi. Enaki procesi – obsežno upodatkovljenje in prilagodljivo računalniško modeliranje – vodijo tudi k novemu razumevanju »inteligence« kot oblike odprtega, intencionalnega odnosa do sveta, ki ni več razumljen kot izključno človeška zmožnost. Umetna inteligenca dejansko hitro postaja infrastruktura za splošno rabo in spreminja prostor možnega.²⁰ Tako zlom stare, moderne ontologije²¹ kot materialni pogoji za novo so že tu. Zato bi lahko bilo upravičeno predpostaviti, da se faza ekstraktivizma bliža koncu (kar, to si je pomembno zapomniti, ne pomeni, da se bodo končala tudi dejanja ekstrakcije, ki bi ob upadajočih zalogah lahko postala še intenzivnejša).

Trenutno vidim dva zelo neenaka pristopa, ki skušata zapolniti praznino. Prevladujoči je podaljšek logike, ki se je razvil v prvih dveh fazah, zdaj pa je prilagojena integriranim sistemom. Osrednja trditev tu je, da je zemeljski sistem mehaničen in da dovolj dobro razumemo njegove povratne zanke – ki jih spremljamo v realnem času in prenašamo v (bližnjo) prihodnost prek

19 Lenton, T. (2016). *Earth system science: A very short introduction* (prva izdaja). Oxford University Press.

20 Razumevanje UI kot infrastrukture za splošno rabo ni enako »splošni umetni inteligenci«. Prej kot da bi to pomenilo nekakšno singularnost, kjer računalniki postanejo bolj inteligentni od ljudi, kaže na širitev ozkih umetnih inteligenc, optimiziranih za posebne naloge, po vedno večji množici domen.

21 Latour, B. (1993). *We Have Never Been Modern*. Harvester Wheatsheaf.

modeliranja –, da vanj lahko namensko posežemo vanj prek geoinženiringa.²² To je prepoznanje, da narava ni zunanja kategorija, da sta antropocen in zlom podnebja realna, in malo spominja na slogan, ki ga Stuart Brand zapiše v uvodu prve izdaje *Whole Earth Catalog*: »Bogovi smo in lahko bi že postali dobri v tem.«²³

Četudi bi prav lahko obstajali argumenti za ublažitev najhujših učinkov podnebne katastrofe s posegom na sistemski ravni,²⁴ pa je nevarnost, da bi to naredili s širitvijo sistemov in tehnologij, ki imajo globoko kolonialen značaj in izjemno neenako porazdelitev koristi/škode, tako huda, da je težko že samo pomisliti na uvedbo nekropolitike na kontinentalni ravni.

Da bi preprečili to možno, mogoče celo verjetno naslednjo fazo, moramo nujno razumeti značaj in posledice trenutnega sistema ekstraktivizma. Še več, za alternativno vizijo – in realnost – moramo zmogljivosti računalništva ločiti od dinamike velikega pospeševanja. Naj bo to dobro ali slabo, zemeljski sistem ne more več delovati sam po sebi, pač pa moramo od tu naprej dejavno skrbeti zanj. In za to moramo podrobno poznati sistem glede na geografska in časovna merila, kar nam lahko omogočijo le znanost, upodatkovljenje in modeliranje.

Orisi alternativne vizije so že tu. Vendar ne vključujejo le znanosti in nadaljnjih ravni abstrakcije, kakorkoli nujne že so, ampak tudi razumevanje ne le umetne inteligence, pač pa cele palete nečloveških inteligenc od živali do rastlin in ekosistemov, kakršni so reke kot hrbtenice bioregij. To kliče po razširitvi računalništva, a tudi njegovi omejitvi. Omejitev pride iz prepoznanja vrednosti epistemskih sistemov zunaj območja računalniškega, različnih načinov

22 Čeprav tehnologije geoinženiringa še niso na voljo v relevantnem obsegu, je želja že tu. Z vsakim izbruhom vulkana zdaj obstaja upanje, da bo žveplov dioksid, vbrizgan v ozračje, deloval kot enostaven način zmanjšanja globalnega segrevanja (tako bi z naravnimi sredstvi naredili to, kar bi geoinženiring rad naredil s tehničnimi sredstvi). Nedavni uničujoči izbruh vulkana na otoku Tonga (15. 01. 2022) je sprožil upanja polno spekulacijo, da bi lahko dovolj zatemnil nebo in tako vsaj na kratek rok vplival na podnebje, vendar so kasnejše študije pokazale, da je ta vpliv zanemarljiv.

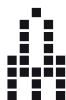
23 Brand, S. (ur.). (1968). *Whole Earth Catalogue* (fall). Pridobljeno 08. 03. 2022 s <https://archive.org/details/1stWEC-complete>

24 Buck, H. J. (2019). *After geoengineering: Climate tragedy, repair, and restoration*. Verso.

bivanja v svetu, doživljanja sveta, delovanja v svetu. Idejo, da moramo za zemljo skrbeti, je težko dojeti le zahodni ontologiji, nemogoče pa jo je dojeti znotraj kolonialnega okvira. Z drugimi besedami, čeprav nas je ekstraktivizem mogoče res oskrbel z nujnim orodjem, kot je novo razumevanje, pa mora biti demontiran, da bi naslednji fazi preprečili ustvarjanje globoko avtoritarnih odgovorov na bližajoči se podnebni zlom.

Felix Stalder
UBEŽNA HITROST. RAČUNALNIŠTVO IN VELIKO POSPEŠEVANJE

PostScript^{UM} #41
Urednik zbirke: Janez Fakin Janša
Elektronska izdaja



Založnik: Aksioma – Zavod za sodobne umetnosti, Ljubljana
www.aksioma.org | aksioma@aksioma.org

Za založnika: Marcela Okretič

Prevod: Maja Lovrenov
Lektoriranje: Miha Šuštar
Oblikovanje: Luka Umek
Prelom: Sonja Grdina

Naslovnica: knowbotiq, Swiss Psychotropic Gold, the Molecular Refinery, 2020
archive.knowbotiq.net/psygold

(c) Aksioma | Avtorske pravice besedila in slik so last avtorjev | Ljubljana 2022

Ob podpori Ministrstva za kulturo Republike Slovenije in Mestne občine Ljubljana



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KULTURO



Mestna občina
Ljubljana

Izdaja ob razstavi:

Vladan Joler
Novi ekstraktivizem
aksioma.org/sl/new.extractivism.exhibition
extractivism.online

Aksioma | Projektni prostor
Komenskega 18, Ljubljana, Slovenija
16. marec–15. april 2022

Del programa *Taktike & praksa #12: Novi ekstaktivizem*.
aksioma.org/sl/new.extractivism

**Taktike
& praksa**

