TOMAS NEMUNAS MICKEVIČIUS

Vilniaus universitetas, Lietuva
Vilnius University, Lithuania

HEIDEGGERIO GAMINIMO SAMPRATOS AKTUALUMAS*

The Actuality of Heidegger's Notion of Production

SUMMARY

This article discusses the actuality of one of the main concepts of Heidegger's philosophy of technology – production (*Herstellung*). It is argued that Heidegger presciently foresaw one of the main tendencies of contemporary technoscientific civilization – the establishment of the manifold and increasingly deepening tendency of the producibility of reality. It is shown that the notion of production is important for articulating contemporary and emerging technological phenomena on the macroscale (e.g. ideas of geoengineering), as well as microscale (e.g. synthetic biology): reality more and more becomes an artifact, while the human being becomes a producer.

SANTRAUKA

Straipsnyje parodomas vienos pagrindinių Heideggerio technikos filosofijos sąvokų – gaminimas (*Herstellung*) – aktualumas šiuolaikiniame kontekste. Argumentuojama, kad Heideggeris įžvalgiai numanė vieną pagrindinių šiuolaikinės technomokslinės civilizacijos kryptį – įvairialypės, vis besiplečiančios ir gilėjančios tikrovės pagaminamumo tendencijos įsitvirtinimą. Parodoma, kad gaminimo samprata yra svarbi artikuliuoti tiek makro lygmens (pvz., geoinžinerijos idėjos), tiek mikro lygmens (pvz., sintetinė biologija) šiuolaikinius ir besivystančius technologinius reiškinius: tikrovė vis labiau virsta artefaktu, o žmogus – gamintoju.

IVADAS

Straipsnyje parodomas Heideggerio technikos filosofijos potencialas apmąstyti dabartyje besirandančių technologijų ir technogeninių reiškinių filosofines

* Projektas finansuotas iš Europos socialinio fondo (projekto Nr. 09.3.3-LMT-K-712-02-0123) pagal dotacijos sutartį su Lietuvos mokslo taryba (LMTLT).

RAKTAŽODŽIAI: Heideggeris, technika, gaminimas, geoinžinerija, sintetinė biologija.

KEY WORDS: Heidegger, technology, production, geoengineering, synthetic biology.

implikacijas. Teigiama, kad Heideggerio technikos filosofijos branduolį sudaranti gaminimo (*Herstellung*) sąvoka, išreiškianti ir ketvirtąjo dešimtmečio technikos esmės kaip padarynės (*Machenschaft*) sampratą, įvardija vieną pagrindinių šiuolaikinės technomokslinės civilizacijos krypčių – įvairialypės, vis platinančios ir gilėjančios tikrovės pagaminamumo ir padaromumo tendencijos išsivertinimą. Ypač minėtasis technikos esmės įvardijimas, akcentuojantis esinijos pasirodymą padaromumo ir pagaminamumo perspektyvoje, parankus artikuliuoti tiek, pavyzdžiui, sintetinės biologijos, tiek geoinžinerijos idėjų filosofines implikacijas: pagaminamumo tendencijos tvirtinimasi bei skirties tarp dirbtinumo

ir natūralumo nyksmą. Kaip teigiama tekste *Įnašai į filosofiją*, „<...> pavadinimas [*Machenschaft*, – T. M.] iškart turėtų nurodyti į *darymą* [*Machen*] (ποίησις, τέχνη), kurį mes pirmiausia žinome kaip žmogiškąjį santykį. Tačiau jis pats kaip tik ir galimas pagrindu tokios esinių interpretacijos, kurioje paviršium išskyla esinių padaromumas [*Machbarkeit*]...” (Heidegger 1989: 126). Norėdamas išlaikyti žodžio „darymas“ konotaciją, čia siūlau šį technikos esmę nurodantį žodį „*Machenschaft*“ išversti žodžiu „padarynė“. Toliau ir apžvelgsime, kokiais būdais šiuo, galima sakyti, padarynės laiku esinija pasirodo Heideggerio akcentuojamu padaromumo ir pagaminamumo atžvilgiu.

ANTROPOCENAS IR GEOINŽINERIJA

Pastaruoju metu teigiama, jog galime kalbėti apie naują Žemės planetos geologinę epochą – antropoceną, – kai technologizuota ir industrializuota žmonija tapo geologinio masto veiksniumi (Crutzen, Stoermer 2000). Ši žmonijos įtaka ypač išryškėjo po pramonės perversmo aštuonioliktojo amžiaus antroje pusėje, dar suintensyvėjo nuo praėjusio amžiaus antrosios pusės su staigiu pasaulio gyventojų skaičiaus augimu. Turbūt svarbiausias (nors, žinoma, ne vienintelis – šalia natūralios bioįvairovės nykimo, kraštovaizdžių keitimo ir kt.) tokio poveikio padarinys yra klimato kaita, kai, kaip teigiama mokslininkų, dėl žmogaus veiklos (transporto, gyvulininkystės ir kt.) išskiriamų anglies dvideginio dujų kyla Žemės paviršiaus temperatūra. Kadangi šis temperatūros kitimas grasina sutrik-

dyti nusistovėjusią klimato pusiausvyrą, leidusią išsivystyti žmonijos civilizacijai, svarstoma ne tik sumažinti išmetamo anglies dvideginio kiekį, tačiau ir pagal poreikį atitinkamai paveikti klimatą. Dar minėtame 2000 m. tekste Paulas Crutzenas ir Eugene'as Stoermeris užsimena apie laukiantį sudėtingą tvarios globalios aplinkos vadybos uždavinį. Pavyzdžiui, Klausas Schwabas šitaip pateikia kaip atsaką į klimato kaitą keliamas geoinžinerijos idėjas: „Siūloma įtaisyti didžiulius veidrodžius stratosferoje, kad šie atspindėtų saulės spindulius, chemikalais sklaidyti atmosferą, kad padaugėtų kritulių, ir diegti dideles mašinas, kurios iš oro pašalintų anglies dvideginį“ (Schwab 2018: 284). Žvelgiant iš ontologinės perspektyvos, tokių technologijų kaip minėtosios Saulės radiacijos vady-

bos pritaikymo padarinys būtų „klimatas kaip artefaktas“ (Galarraga, Szerszynski 2012: 221), o žmogus čia taptų „planetiniu vadybininku“ (Zwier, Blok 2017: 225). Planetinis industrializacijos mastas, suvokimas, jog pramoninė veikla turi iš pradžių neplanuotą poveikį planetos mastu, sukuria tokią padėtį, jog Žemės paviršius su atmosfera bent tam tikru mastu atsiduria žmogaus nuožiūroje kaip kontroliuojamas, apskaičiuojamas ir kitaip technologiškai tvarkomas gaminy.

Retrospektyviai žvelgdami galime pastebėti, jog tokią padėtį savaip aprašė ir Heideggeris. Dar ketvirtajame dešimtmetyje jis teigė, kad padarynės laiku „pasaulis virsta objektu. <...> visos esinės suobjektinimas perkelia tai, kas iš pradžių patenka į priešstatos ir pagaminimo [*Her-stellens*] dispoziciją – Žemės rutulį, – į žmogiškojo statymo ir griovimo centrą“ (Heideggeris 1992: 207). Kitaime tekste teigiama, jog „<...> viskas tampa save įsteigiančio gaminimo [*Herstellen*] medžiaga. Žemė ir jos atmosfera tampa žaliava“ (Heidegger 1977: 289). Taigi dar ketvirtajame-penktajame dešimtmečiais Heideggeris bendrais, tačiau esminiais bruožais įvardija tą situaciją, kad tam tikru mastu visa Žemės planeta – bent jau jos paviršius su atmosfera –

atsiduria technologizuotos žmonijos nuožiūroje kaip gaminamas artefaktas (plg. Allenby 2000: 10). Žinoma, keliose savo tekstų vietose užsimindamas apie atmosferos technologinį įvaldymą Heideggeris, matyt, veikiau turėjo omenyje oro transportą, nes tuo metu šiuolaikinis klimato mokslas dar nebuvo susiformavęs. Vis dėlto Heideggerio akcentuojamas planetinis, visos Žemės masto moderniosios technikos pobūdis ir poveikis, subordinuojantis planetos paviršių ir jos atmosferą kaip resursą technologinei gamybai, galima sakyti, bendrais bruožais anticipuoja pagrindines antropoceno ir kaip atsakas į klimato kaitą besirandančias geoinžinerijos idėjas. Šiuo metu mokslininkų detalai svarstoma ir artikuliuojama, kokios yra, galima sakyti, planetinio artefakto savybės (planetinės ribos (Steffen et al. 2015)), kokios turėtų būtų „planetinės vadybos“ gairės (Newton 1999) ir pan. Filosofiniu požiūriu mums čia svarbu tai, kad tokios idėjos patvirtina Heideggerio akcentuotą padarynės laikmečiui būdingą tikrovės ar esinių pasirodymą padaromumo ir pagaminamumo perspektyvoje – šiuo atveju tokioje perspektyvoje pasirodo makrolygmens esiniai: Žemės planetos paviršius, jos atmosfera ir pan.

SINTETINĖ BIOLOGIJA

Kita svarbi padarynės ar dirbtinybės laikotarpio tendencija yra mikro (molekulinio) lygmens biotechnologijos, siekiančios technologiškai kontroliuoti ir gaminti gyvus esinius. Vienas naujausių šios tendencijos pavidalų yra besivystanti sintetinė biologija. Ši biotechnologijos

rūšis, anot jos kūrėjų, nuo ankstesnių skiriasi tuo, jog pretenduoja pritaikyti standartizuotus inžinerijos metodus (patikimesnius, nei ankstesnėje genų inžinerijoje) biologijos srityje. Šitaip siekiama įgalinti gyvų esinių kontrolę ir netgi gamybą, matytą kitose ligšiolinėse ir jau

įprastomis tapusiose pramonės šakose, tokiose kaip elektros inžinerija (Endy 2005: 449). Filosofiniu požiūriu čia svarbi pati bendra biotechnologų intencija technologškai kontroliuoti, modifikuoti ar net dirbtinai sintetinti gyvą substanciją, todėl galime aptikti teiginių ir apie Heideggerio technikos filosofijos tinkamumą artikuluoti sintetinę biologiją – biotechnologijos rūšį, kurios Heideggerio gyvenamu metu dar nebuvo. Tokie teiginiai galimi todėl, kad tuo metu vis dėlto buvo kitokių biotechnologinių mokslų, apie kurių filosofines implikacijas mąstytojas sporadiškai užsimindavo. Pavyzdžiui, 1955 m. tekste Heideggeris cituoja biochemiką ir virusologą Wendellį Stanley: „Arti valanda, kai gyvybė atsidurs chemiko rankose, kuris gyvą substanciją pagal savo nuožiūrą išsardydams ir sudėliodamas pakeis“ (Heidegger 2000: 525). Toks bendras tuometinių biotechnologų pastangų įvardijimas aktualus ir šiandien, kai filosofškai svarstoma apie, tarkime, technologškai subtilesnės sintetinės biologijos pastangų kurti dirbtines gyvybės formas implikacijas.

Pablo Schyfteris argumentuoja, kad sintetinei biologijai artikuluoti palanki brandžioji Heideggerio technikos samprata, išskleista jo straipsnyje „Technikos klausimas“. Nors minėtame straipsnyje daugiau aptariamos su fiziniais mokslais susijusios technologijos, vis dėlto Schyfteris visai pagrįstai teigia, kad čia aptinkamas tikrovės kaip apskaičiuojamo, pagal poreikius nustatomo ir kitaip technologškai kontroliuojamo ištekliaus (*Bestand*) aprašymas tinka ir minėtoms inžinerinėms sintetinės biologijos intencijoms artikuluoti. Mano straipsnio te-

mai dar parankesnis Martino Weisso argumentas apie heidegeriškosios gamtinio sampratos aktualumą artikuluojant šią naująją biotechnologijos rūšį (Weiss 2016: 327–331). Kaip teigia Hankas van den Beltas, „Biotechnologams ir sintetiniams biologams vargu ar būtų prasminga priešinti tai, kas „natūralu“, ir tai, kas „sintetiška“. Vis dėlto atrodo, kad ši dichotomija giliai įtausta į mūsų kultūrą“ (van den Belt 2009a). Kaip tik dar ankstyvojo Heideggerio tezė apie senovės graikų mąstymo kiltį iš gamtinio patirties čia ir pasirodo kaip potencialiai tinkama apmąstyti ir artikuluoti, rodosi, naujai besirandančią ontologinę situaciją, kai dirbtinai kuriant gyvus esinius (bakterijas) susilieja dirbtinumo ir natūralumo sritys. Dar ankstyvasis Heideggeris teigė, jog graikai tikrovę – taigi ir gamtą – suvokė per gamtinio struktūrą (Heidegger 1975: 151). Taip pat ir gamtiniai esiniai graikų artikuluoti, anot Heideggerio, iš pamatinės gamtinio patirties kylančiomis formos, materijos ir kitomis sąvokomis. Tad nepaisant to, kad Vakarų kultūroje įtakinga Aristotelio *Fizikos* antrosios knygos perskyra tarp gamtinių ir dirbtinių esinių, vis dėlto galbūt heidegeriškai pamatytame graikų mąstyme taip pat galime rasti konceptualių išteklių artikuluoti ir šiuolaikinę dirbtinumo bei natūralumo sampynos situaciją. Ankstyvos Heideggerio interpretacijos, kaip pažymėjo ir minėtas Weissas, potencialiai naudingos ir epistemologiniu aspektu. Dažnas sintetinės biologijos teoretikas ar praktikas cituoja fiziko Richardo Feynmano teiginį „Konegaliu sukurti, to nesuprantu“. Juo nurodoma į pažintinę sintetinių biologų

intenciją – gebėdami kurti biologinę substanciją, pasieksime ne tik reikiamus techninius tikslus, bet ir pažinsime gyvybės prigimtį. Ankstyvojo Heideggerio atlikta graikiškosios *technē* sąvokos kaip tiesos būdo interpretacija atspindi šį sintetinių biologų techninio gaminimo ir pažinimo sąryšio akcentavimą.

Kita svarbi biotechnologijų implikacija – jų reikšmė žmogaus savipratai bei bioetinės problemos. Nors, pavyzdžiui, kaip teigė dar Hannah Arendt (2005: 247), jau „išlaisviname energetinius procesus, paprastai vykstančius tik Saulėje“, taigi, galima sakyti, gebėdami sukelti branduolinę reakciją, gaminame žvaigždėse vykstančius procesus, vis dėlto, atrodo, daugiau dėmesio sulaukia pastangos gaminti biologinę substanciją – kaip tik biotechnologai (taip pat ir sintetinės biologijos atstovai) dažnai kaltinami „žaidžiant Dievą“ (van den Belt 2009a: 1331). Hanko van den Belto nuomone, tokias stiprias reakcijas biotechnologijų galimybės ir intencijos gyvybės atžvilgiu kelia todėl, kad potencialiai tai liečia ir žmogaus prigimtį (van den Belt 2009b). Ši tema išryškėja ir šiuolaikinės *CRISPR* genomo redagavimo technolo-

gijos kontekste. Kalbėdamas apie biocheminius genų tyrimus Heideggeris taip pat nurodo „mokslinę-techninę žmonių pagaminamumo [*Herstellbarkeit*]“ (1983: 143) perspektyvą. Jis taip pat mąstė, ką ši gyvybės pagaminamumo tendencija reiškia žmogaus savipratai. Pavyzdžiui, 1955 m. jis teigė, kad „<...> čia parengiamas toks gyvybės ir žmogaus esmės užpuolimas technikos priemone, palyginus su kuriuo vandenilinės bombos sprogi mas mažai ką reiškia. Mat būtent jei vandenilinės bombos nesprogs ir gyvybė Žemėje liks išsaugota, su atominiu amžiumi priartės nejaukus pasaulio pasikeitimas“ (Heidegger 2000: 525). Tiesa, Heideggerio pasvarstymai šia tema gana sporadiški, o panašių jų atitikmenų, taip pat ir detaliau išplėtotų, galime rasti dar Heideggerio gyvento laikotarpio autorių tekstuose ir, žinoma, vis daugiau šiuolaikinių autorių tekstuose. Šiaip ar taip, mums čia svarbu, jog besiplėtojančios biotechnologijos patvirtina Heideggerio teiginį dėl tikrovės pasirodymo pagaminamumo ir padaromumo perspektyvoje – šiuo atveju taip pasirodo mikro (molekuliniame) lygmenyje tarpstanti biologinė tikrovė.

IŠVADOS

Heideggeris numanė vieną pagrindinių šiuolaikinės technomokslinės civilizacijos krypčių – vis besiplečiantį ir gilėjantį įvairialypį tikrovės pagaminamumo ir padaromumo tendencijos įsitvirtinimą. Heideggeris ketvirtajame dešimtmetyje įvardijo technikos esmę kaip padarynę (*Machenschaft*) šitaip nurodydamas, kad esinija pasirodo padaromumo ir pagami-

namumo perspektyvoje. Šį jo numatymą patvirtina tiek, pavyzdžiui, pastangos dirbtinai kurti gyvus esinius (sintetinė biologija ir kitos biotechnologijos), tiek suvokimas, kad žmogaus veikla sukelia padarinius planetos mastu (antropocenas ir klimato kaita), bei iš šio suvokimo kylančios geoinžinerijos ir panašios idėjos. Taip pat jis sporadiškai numanė ir kai

kurias iš tokios situacijos kylančias problemas, pavyzdžiui, biotechnologijų reikšmę žmogaus prigimties atžvilgiu. Tiek teoretikai, reflektuojantys biotechnologijų, tiek žmogaus sukeltos klimato kaitos filosofinę reikšmę pabrėžia tradicinės

dichotomijos tarp dirbtinumo ir natūralumo nykimą. Kaip tik Heideggerio mąstymas, kuris nuo pat ankstyvojo periodo tarpsta natūralumo ir dirbtinumo sąvokų sampynoje, gali būti parankus apmąstyti šią besirandančią padėtį.

Literatūra

- Allenby Brad. 2000. Earth Systems Engineering and Management, *IEEE Technology and Society Magazine* 19 (4): 10–24.
- Arendt Hannah. 2005. *Žmogaus būklė*. Vilnius: Margi raštai.
- Crutzen Paul J., Stoermer Eugene F. 2000. Anthropocene, *Global Change Newsletter* 41: 17–18.
- Endy Drew. 2005. Foundations for engineering biology, *Nature* 438: 449–453.
- Galarraga Maialen, Szerszynski Bronislaw. 2012. Making Climates: Solar Radiation Management and the Ethics of Fabrication, Preston, C. J. (ed.). *Engineering the Climate: The Ethics of Solar Radiation Management*: 221–235. Lanham: Lexington Books.
- Heidegeris Martynas. 1992. Metafizikos įveika, Šliogeris A. (sud.). Heidegeris Martynas. *Rinktiniai raštai*: 266–290. Vilnius: Mintis.
- Heidegger Martin. 1975. *Die Grundprobleme der Phänomenologie*. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann.
- Heidegger Martin. 1977. Wozu Dichter? Heidegger Martin. *Holzwege*: 269–320. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann.
- Heidegger Martin. 1983. *Die Herkunft der Kunst und die Bestimmung des Denkens*, Heidegger, H. (hrsg.). *Denkerfahrten*: 135–149. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann.
- Heidegger Martin. 2000. *Gelassenheit*, Heidegger H. (hrsg.). *Reden und andere Zeugnisse eines Lebensweges*: 517–529. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann.
- Newton Philip. 1999. A manual for planetary management, *Nature* 400: 399.
- Schwab Klaus. 2018. *Ketvirtosios pramonės revoliucijos valdymas*. Vilnius: Vaga.
- Schyfter Pablo. 2012. Standing Reserves of Function: A Heideggerian Reading of Synthetic Biology, *Philosophy & Technology* 25(2): 199–219.
- Steffen Will et al. 2015. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet, *Science* 347 (6223).
- Van den Belt Hank. 2009a. Philosophy of Biotechnology, Meijers, A. (ed.). *Philosophy of Technology and Engineering Sciences*: 1301–1340. Burlington: Elsevier.
- Van den Belt Hank. 2009b. Playing God in Frankensteins Footsteps: Synthetic Biology and the Meaning of Life, *Nanoethics* 3, 257–268.
- Weiss Martin G. 2016. Epistemological Implications of Synthetic Biology: A Heideggerian Perspective, K. Hagen et al. (eds.) *Ethics of Science and Technology Assessment* 45: 325–335. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Zwier Jochem, Blok Vincent. 2017. Saving the Earth: Encountering Heidegger's Philosophy of Technology in the Anthropocene, *Techné: Research in Philosophy and Technology* 21 (2–3), 222–242.