

Ainārs Kamoliņš

Mg. phil., filozofs; Latvijas Kultūras akadēmija

Mg. phil., philosopher; Latvian Academy of Culture

E-pasts / e-mail: ainarskamolins@gmail.com

ORCID: [0009-0008-0658-8657](https://orcid.org/0009-0008-0658-8657)

Andrejs Balodis

Dr. phil., filozofs; Latvijas Kultūras akadēmija

Dr. phil., philosopher; Latvian Academy of Culture

E-pasts / e-mail: andrejs.balodis@gmail.com

ORCID: [0000-0002-0688-9213](https://orcid.org/0000-0002-0688-9213)

DOI: 10.35539/LTNC.2025.0059.02

Energovara Latvijā: HES kā elektriskā sirds

Energopower in Latvia: Hydroelectric Power Plant as the Electric Heart

Atslēgvārdi:

energovara,
elektrība,
HES,
asamblāžas,
tehnoloģijas

Keywords:

energopower,
electricity,
HPP,
assamblages,
tehnoloģijas

Raksts tapis pētījuma "Konversijas un pārrāvumi: latviešu filozofijas epistēmiskās stratēģijas padomju periodā (1944–1991)" (Nr. lzp-2024/1-0650) ietvaros, ko finansē Latvijas Zinātnes padomes Fundamentālo un lietišķo pētījumu atbalsta programma.

Kopsavilkums

Raksts analizē elektroenerģijas un Ķeguma HES diskursus Latvijas starpkaru perioda publicistikā un literatūrā, izmantojot energovaras un asamblāžas teorijas. Enerģijas metaforas, īpaši HES kā “elektriskā valsts sirds”, atklāj utopiskas vīzijas un ideoloģiskus slāņus Latvijas energopolitikā, kas pārsniedz tīri tehnoloģiskus enerģijas ieguves un distribūcijas jautājumus. Aplūkots, kā elektrības tīkli iemieso politiskās varas, morāles un kultūras vērtību attiecības. Balstoties Dominika Bojera, Žila Delēza un Fēliksa Gvatari, kā arī jauno materiālistu idejās, parādīts, kā enerģijas infrastruktūra tiek konceptualizēta kā sociāli un politiski ietekmīga, kļūstot par nozīmīgu varas un ideoloģijas instrumentu Latvijā līdz 1939. gadam.

Summary

The article analyzes discourses on electricity and the Ķegums Hydroelectric Power Station (HES) in the journalism and literature of interwar Latvia, using theories of energy power (energopower) and assemblage. Energy metaphors, especially the HES as the “electric heart of the state”, reveal utopian visions and ideological layers within Latvia’s energy policy that go beyond purely technological questions of energy production and distribution. The article examines how electricity networks embody relationships of political power, morality, and cultural values. Drawing on the ideas of Dominic Boyer, Gilles Deleuze and Felix Guattari, as well as the new materialist thought, the article describes how energy infrastructure is conceptualized as socially and politically influential, becoming a significant instrument of power and ideology in Latvia up to 1939.

Ievads: Ķeguma HES un energovara

Enerģijas iegūšanas poten-

ciāls no Daugavas ūdeņiem starpkaru periodā Latvijā tika uztverts ar apbrīnojamu entuziasmu, ar to bija saistītas milzīgas cerības un pat utopiskas vīzijas, kas robežojās ar zinātnisko fantastiku. HES tika apskatīta ne tikai kā valsts mēroga infrastruktūras projekts, tā iemiesoja politisku funkciju, kas ietekmēs Latvijas sabiedrības ideoloģisko un vērtību transformāciju, pāreju uz jaunu kultūras modernizācijas pakāpi ar visām no tā izrietošajām sekām. Valoda, ar ko aprakstīja elektrības un enerģijas fenomenus, lielākoties bija metaforiska un analogiska, kas vienlaikus apliecināja gan grūtības reprezentēt jauno tehnoloģiju sniegtās iespējas publiski saprotamā veidā, gan HES projekta pievienoto ideoloģisko un kultūras vērtību.

1926. gadā Latvijā darbojās 60 dažādas jaudas lokālas elektrostacijas, kas apgādāja tām tuvākos reģionus. 1931. gadā Latvijas Nacionālā spēka komiteja publicēja pārskatu par elektrifikācijas ieviešanu Latvijā līdz 1950. gadam. Lielo izmaksu dēļ tajā cita starpā nav ieteikts – vismaz pirmajā elektrifikācijas posmā – veidot vienotu enerģotīklu (Latvijas Nacionālā spēka komiteja 1931: 6). Faktiski bija likts priekšā veidot decentralizētu elektroapgādi prioritāri ar ūdens spēka izmantošanu. 1934. gada janvārī Latvijā izveidoja Elektrības padomi (priekšsēdētājs Mārtiņš Bīmanis), kuras uzdevums bija turpināt plānot elektrifikāciju Latvijā.

1932. gadā tika noslēgts līgums ar amerikāņu kompāniju "*The Foundation Company*", kas veica pētniecību un izstrādāja Ķeguma HES plānu, tomēr 1933. gadā Latvijas valdība lauza līgumu, jo nespēja nodrošināt projektam finansējumu. Jau nākamajā gadā sākās pārrunas ar zviedru hidrobūvju firmām, un 1936. gada 1. augustā tika noslēgts līgums ar "*Svenska Entreprenad A. B.*". Pēc trīs dienām Kārlis Ulmanis izsludināja "Likumu par Ķeguma spēkstacijas būvi". 1937. gada 22. maijā bija ielikts Ķeguma HES pamatakmens, bet būve pabeigta pēc diviem gadiem.

Saskaņā ar Aleksandra Grīna pausto Ulmanis pēc 1934. gada 15. maija apvērsuma vēlējās izveidot valsts politisku un saimniecisku neatkarību. Saistībā ar šo plānu Ķeguma HES būtu viens no svarīgākajiem projektiem. Tāpēc "pēc ārējās atbrīvošanās politiskā ziņā nu beidzot, lai arī pēc visai ilgiem gadiem, ir pienācis mūsu saimnieciskās atbrīvošanas laikmets, mūsu materiālās atkarības nokratīšanas cīņu galīgs noslēgums. Ar šo noslēgumu ir ciešs un saskanīgs sakars arī Ķeguma spēkstacijas uzbūvei, kas mūs lielā mērā atbrīvos no akmeņogļu importa, un jau iecerētai bruņošanās rūpniecībai, kas padarīs mūs neatkarīgus no kara industrijas zemēm un kara laikā viegli apdraudāmiem sakariem ar tām" (Grīns 1937: 96, 97).

Līdzīgu vērtējumu un sajūsmu par Ķeguma HES uzbūvēšanu Latvijā var lasīt kādā Miķeļa Paulocka līdz mūsdienām mazzināmā zinātniskās fantastikas romānā

"Pasaules glābējs". Šis romāns pievēršas laikmetīgai problēmai – enerģētiskajai krīzei, kas, romāna autorprāt, būs aktuāla 22. gadsimtā. Lielākā daļa pasaules ir gandrīz apstājusies, jo ir beigušās ogles un nafta. Tomēr Rīgā atšķirībā no citām Rietumeiropas pilsētām situācija ir relatīvi laba: "Jā, salīdzinot ar Berlīni un citām Vācijas pilsētām, kam Graudiņš bija braucis cauri, Rīga mutuļoja darbā un dzīvē. Rīga varēja sev atļauties elektrisko gaisa dzelzceļu. Ķeguma spēkstacijā Daugava dzina turbīnas un nevajadzēja ne tvaika, ne ogļu... Tā pati spēkstacija dažas noteiktas stundas dienā sildīja pilsoņu dzīvokļus, vārīja kopvirtuvēs ēdienu un dzina fabriku, protams, visnepieciešamāko, transmisijas... Rīgai bija labi, un līdz ar to viņas pilsoņiem.." (Paulockis 1938: 19, 20) Ķeguma HES, kas romāna rakstīšanas laikā vēl nebija pabeigta, bija paraugmodelis citām valstīm, kas nebija tikpat tālredzīgas kā Latvija. Tiesa, romānā pasaules enerģētiskās krīzes glābiņš tika atrasts latviešu zinātnieku laboratorijā, kur bija radīts īpašs enerģijas avots, nodēvēts par latvītu, kas kalpoja par aizvietotāju hidroenerģijai.

Pāris gadus pirms romāna "Pasaules glābējs" publicēšanas – 1936. gadā – inženieris un hidrotehniķis Alfrēds Vītols Latvijas Universitātē nolasīja runu "Baltās ogles". Šajā runā viņš skaidroja Ķeguma HES būvēšanas nepieciešamību, norādot uz iegūstamo enerģijas daudzumu. Tomēr reizē viņš arī apgalvoja, ka tā ir nevis jauna, bet tikai uzlabota tehnoloģija. Tādējādi tā principiāli neatšķiras no citām iepriekš Latvijā lietotajām tehnoloģijām, piemēram, ūdensdzirnavām. Jaunuzbūvētā HES nodrošinātu valsts enerģētisko neatkarību, kas ir būtiska valsts drošības sastāvdaļa. Savu runu universitātē Vītols noslēdza ar šādiem vārdiem: "Rezumējot teikto, mēs varam atzīt, ka gaišas ir mūsu pašu nākotnes izredzes, kas mums sola iespējamas izveidot kultūras tautu cienīgu dzīvi, bet gaišas ir arī visas pasaules izredzes, nav vietas pesimismam: baltā enerģija, jaunas dzīvības radītāja, pasaules kultūras nesēja un tautu miera veicinātāja, ir tikpat mūžīga kā saule, neaptverami ir tās krājumi un neaptverami ir dabas objekti, kuros tā slēpjas un no kuriem cilvēces materiālā kultūra un civilizācija varēs neaprobežoti smelt savus radošos spēkus, lai cilvēce varētu ir "*vivere*", ir "*philosophari*"." (Vītols 1936: 13, 14)

Minēto "dzīvošanu" un "filozofēšanu" var attiecināt arī uz fizioloģisko un garīgo aspektu. To pilnveidošana un pavairošana Vītolam ir cieši saistīta ar saražoto enerģijas daudzumu. Šāds apgalvojums intuitīvi varētu sākmā šķist pašsaprotams: ja mehāniskā enerģija tiek izmantota produktīvam darbam, tad cilvēkam atbrīvojas laiks citām aktivitātēm. Tāpēc varētu apgalvot: jo vairāk enerģijas, jo vairāk rastos brīvs laiks filozofijai vai kultūras un garīgu vērtību radīšanai.

Tieši šīs šķietamās pašsaprotamības dēļ mūsu rakstu ievada divi citāti, kas veido sākotnējo interpretatīvo telpu. Tālāk būs saspēle starp Latvijas literāru, publicistisku vai filozofisku darbu atstāstiem, citātiem un to kontekstualizēšana abstraktākās

teorijās. Filozofisku ideju konspektīva analīze palīdzēs konceptuāli pozicionēt latviešu domātāju un literātu tekstus. Rakstā piedāvāsim ieskatu, kā starpkaru periodā Latvijas publiskajā telpā tika apskatīts enerģijas fenomens un jaunākās elektrības tehnoloģijas, īpaši pievēršoties Ķeguma HES projekta ieceres aprobācijai publicistikā un literatūrā.

HES tehnoloģijas metaforas lomu ir iespējams aplūkot plašāka diskursa ietvaros. Piemēram, Ansons Rabinbahs, pievēršoties ķermeņa tehnizācijas metaforai "cilvēks motors" (Rabinbach 1990), apliecina, ka tā ļauj rasties jauniem diskursiem – zinātnei par pareizu enerģijas izmantošanu, veselības izpratni, darba un atpūtas balansa pētījumiem u. tml. Hidroelektrostacija ļauj aktualizēt jautājumu par elektrības sadali valstī kā analogiju gan politiskajam iekārtojumam, gan arī aplūkojot morāles un ētikas problemātiku. Piemēram, elektrotīkls un enerģijas zudumu novēršana tiešā veidā tiek salīdzināta ar ģimenes pareizu veidošanu un netikumiskas rīcības nosodījumu.¹ Tādējādi šādas analogijas tiek izmantotas, lai pamatotu noteiktas biovaras izpausmes, piemēram, ķermeņa vai seksualitātes kontrolēšanu.

Raksta iecere ir aplūkot elektrības un enerģijas diskursus Latvijas publicistikā un literatūrā caur energovaras jēdziena prizmu, lai izgaismotu, kā apjomīgais Ķeguma HES projekts rada varas attiecību transformācijas Latvijā līdz 1939. gadam, kad tika pabeigta HES būvniecība. Vispirms apskatīsim energovaras jēdzienu, tā izcelsmi no Mišela Fuko biovaras un biopolitikas jēdzieniem un tā piemērojamu energoinfrastruktūru analīzē, sekojot Dominika Bojera (Boyer 2011, 2019) un Kāras Dagetas (Daggett 2019) analīzei. Pēc tam, izmantojot Žila Delēza asamblāžas teoriju un tās interpretāciju Džeinas Benetas darbā "Dzīvīgā matērija" (Bennett 2010), analizēsim sabiedrības, dabas un tehnoloģisku objektu attiecības, kā arī tematizēsim jautājumu par elektrotīklu kā centralizētu vai decentralizētu objektu. Caur kardiocentrisma metaforu izsekosim centralizētai enerģijas sadales asamblāžai, pievērsīsimies piramidālas enerģijas sadales un patēriņa centralizētam modelim ne tikai attiecībā uz elektroenerģiju, bet arī citiem enerģijas veidiem, piemēram, strādnieku darbu. Apskatīsim attiecīgi HES kā tehnoloģiska objekta tematizāciju cilvēka un dabas attiecību kontekstā, HES kā termodinamisku enerģijas modeli un tā piemērojamu sociālu attiecību izpratnē, kā arī HES kā socioģeogrāfisku un kultūras objektu.

Energovara un biovara

Energovara ir salīdzinoši jauns jēdziens humanitārajās un sociālajās zinātnēs, un par tā ieviesēju uzskatāms amerikāņu kultūras antropologs Bojers. Energovara sākotnēji bija iecerēts kā jēdziens, kas paplašina

1 Par šo nedaudz plašāk skatīt A. Kamoliņa rakstā "Elektriskā nācija" (Kamoliņš 2025)

Fuko izstrādāto biovaras jēdzienu (Fuko 2000; Fuko 2001; Foucault 2010), veidojot savdabīgu pāri – biovara/energovara un biopolitika/energopolitika. Bojers raksturo biovaru, energovaru un kapitālu kā konceptuālus pamatjēdzienus politiskās varas teorijai antropocēna laikmetā, caur kuru prizmu aplūkot spēka attiecības sabiedrībā (Boyer 2019: 7, 8).

Fuko ar biovaru saprot tādas modernās varas prakses, kas kopš 18. gadsimta īsteno indivīdu un populāciju kontroli un pārvaldi caur modernajām sociālajām institūcijām un diskursiem, lai vairotu produktivitāti plašā – ekonomiskā, sociālā, zinātniskā, reproduktīvā utt. – nozīmē. Energovaras teorētiķi norāda, ka nevar pilnībā izprast Fuko biopolitikas projektu, ja neņem vērā modernās sabiedrības tehnoloģisko un enerģētisko bāzi, proti, elektrību un gaismu. Tādējādi energovara papildina un paplašina biovaras jēdzienu. "Vara pār enerģiju ir bijusi varas pār dzīvību un populāciju sabiedrotais un partneris." (Boyer 2011: 5) Bojera ieviestais energovaras jēdziens pretendē jaunā veidā skaidrot moderno politiku, jo energopolitikas analīze piedāvā jaunus, no biopolitikas atšķirīgus skatījuma leņķus, kas ļauj veidot atšķirīgus stāstus un iztēloties citādas nākotnes (Boyer 2019: 18). Saistībā ar Ķeguma HES gadījuma analīzi energopolitiska analīze ļauj domāt arī par atšķirīgu un nepamanītu pagātņi.

Viens no aspektiem, kur energovaras teorētiķi kritizē Fuko pieeju, ir tēze par to, ka klasiskajā biovaras analīzē uzmanība pievērsta tikai cilvēkiem un populācijām. Piemēram, Dageta argumentē, ka energovara, pirmkārt, ļauj konstruēt efektīvu darba normu, palielinot ražīgumu un samazinot enerģijas zudumus, otrkārt, pakļauj ne tikai dzīvo (*life*), bet regulē un pārvalda fosilos un materiālos resursus, kas padara iespējamu populācijas produktivitāti un reprodukciju, un, treškārt, ir primāri vērsta uz darba jēdzienu, kam nav nepieciešams dzīvais, bet vienīgais nosacījums ir enerģijas plūsma un attiecīgs tehnoloģisks aparāts (Daggett 2019: 126, 127). Fuko biovaras sfēra ir tikai cilvēki un plašākā nozīmē dzīvais vispār, kurpretim energovaras sfēra ir ievērojami plašāka – enerģijas jēdziens, primāri saprasts kā darbs, ietver cilvēkus un citbūtnes, organisko un neorganisko. Šajā nozīmē energovaras jēdziens satur ievērojamu potenciālu HES analīzē, jo ļauj aplūkot cilvēcisko, tehnoloģiju un dabas resursu sakaru vienotā elektroenerģijas tīklā kā varas attiecību formu. Turklāt energovaras jēdziens ir jauns un maz aprobēts akadēmiskajā literatūrā un pētījumos, tāpēc gadījuma analīze sniedz iespēju pārbaudīt tā lietderību un kapacitāti.

Publiskajā telpā Latvijā diskusijas par jautājumiem saistībā ar elektriskās enerģijas pareizu sadali un izmantošanu aizsākās jau pirms HES projekta pabeigšanas. Tāpēc var piekrist Delēza apgalvojumam, ka tehnoloģijas ir sociālas, pirms tās kļūst materiālas (Deleuze 1988: 39, 40). Piemēram, Ķeguma HES projekts ir nesaraujami saistīts ar energoneatkarības ideju, bet energoneatkarības nojēgums ir saistīts arī ar politisku, kultūras, nacionālu un līdžīgu teritoriju izveidošanu. Tāpēc turpmākā raksta

būtisks aspekts iekļauj saikni starp sociālpolitiskām iekārtām un tehnoloģijām. Delēzs rakstā "Postskripts par kontroles sabiedrībām" norāda, ka ikkatra sabiedrība attīsta tai raksturīgās tehnoloģijas, piemēram, disciplinārās sabiedrības ir saistītas ar enerģijas tehnoloģijām, kas darbojas pasīvu entropijas draudu un aktīvu diversijas draudu apstākļos (Deleuze 1992: 6). Disciplinārās sabiedrības ir saistītas ar norobežotām telpām. Fuko gadījumā tās būtu, piemēram, cietumi, skolas vai barakas. Vai būtu iespējams skatīt HES un energotīklus kā energosistēmu, kas arī rada līdzīgu ierobežotu telpu? Tālāk sniegtie argumenti būs vērsti uz to, lai pamatotu minēto apgalvojumu. HES un elektrotīkls tik tiešām kļuva par analogiju suverēnai valstij, bet valstij "naidīgie" un svešie elementi – par aktīvas sabotāžas iztēlojumiem.

Elektrotīkli kā asamblāžas

Pievēršoties tam, kā vēsturiski mainījās izpratne par enerģijas infrastruktūru Latvijā, līdzās energovaras jēdzienam noderīga varētu būt tā dēvētā asamblāžas teorija. Īens Buhanans norāda, ka par spīti tam, ka asamblāžas teorija sociālajās zinātnēs ienākusi tulkojuma pārpratuma² dēļ, tā tomēr ir izrādījusies visai produktīva un ļāvusi pievērsties daudziem jauniem jautājumiem un problemātikai, kas citādi nebūtu iespējami. Viņaprāt, ir nepieciešams atgriezties pie Žila Delēza un Fēliksa Gvatari sākotnējā jēdziena,³ lai asamblāžas teorija iegūtu lielāku skaidrību un koherenci (Buchanan 2017: 457, 458).

Asamblāža nereti tiek skaidrota kā organisma pretstats, jo elementu apvienojums vai salikums ir būtiski atšķirīgs no salikuma organismā. Organisms ir slēgta sistēma, bet asamblāža – atvērta. Asamblāžas teorija piedāvā jaunu skatījumu uz veselā un daļu attiecībām, atsakoties no organisma metaforas, kur daļu attiecības nosaka centrs un veselums tiek aplūkots kā integrāls, jo daļas ir pakārtotas vienam organizācijas principam. Tāpēc asamblāža ir drīzāk tīklojums, kurā elementi var būt nejauši, veido nelīdzenas topogrāfijas, tiem nav vadošā elementa un tie var saturēt savstarpēji konfliktējošas daļas (Bennett 2010: 24). Raksta nosaukumā izmantotā sirds metafora ilustrē pirmskara laika vīziju par Ķeguma HES kā Latvijas energoinfrastruktūras centru, tātad elektrotīklu kā organismu. Izmantojot asamblāžas teoriju, šī vīzija mūsu rakstā tiek pakļauta kritiskam izvērtējumam, un mēs argumentējam,

2 Buhanans atzīmē, ka termins "asamblāža" (*assemblage*) nostiprinājies kā franču vārda *agencement* tulkojums Delēza un Gvatari tekstos angļu valodā. *Agencement* burtiski nozīmē 'aranžēt', 'izkārtot', 'salikt kopā', 'savienot' utt. (Buchanan 2017: 458). Galvenais pārpratums rodas tāpēc, ka Delēza un Gvatari tekstu korpusā atrodams vārds *assemblage*, kas lietots nespecifiskā nozīmē.

3 Šajā rakstā sekosim Buhanana piedāvājumam, mūsdienu autoru asamblāžas lietojumu skatot caur Delēza un Gvatari tekstiem (Deleuze, Guattari 1972; Deleuze, Guattari 1980).

ka organisma metafora kalpo kā politiska un ideoloģiska energoformas izpausmes forma.

Ķeguma HES bija iecerēta kā valsts sirds, bet *de facto* darbojās kā viens no asamblāžas elementiem, jo tieši šādi ir interpretējami elektrotīkli. Piemēram, Beneta uzsver: "Elektrotīkls ir labs asamblāžas piemērs. Tas ir uzlādētu daļu materiāls kopums, kurā daļas patiesi ir savstarpēji sasaistītas, saglabājoties pietiekamā tuvumā un līdzsvarā, lai radītu atšķirīgus efektus. Šīs asamblāžas elementi darbojas kopā, lai gan to līdzsvars nepaceļas līdz organisma līmenim. Drīzāk tā saliedētība pastāv līdzās enerģijām un frakcijām, kas no tās izlaužas un traucē to no iekšienes. Un, kas manā skatījumā ir vissvarīgāk, šīs asamblāžas elementi, lai arī ietver cilvēkus un viņu (sociālās, juridiskās, lingvistiskās) konstrukcijas, iekļauj arī ļoti aktīvus un spēcīgus citbūtniskus elementus: elektronus, kokus, vēju, uguni, elektromagnētiskos laukus." (Bennett 2010: 24)

Elektrotīkla asamblāža noteikti jāpapildina ar ūdens, būvju, turbīnu u. c. elementiem, kas, izmantojot Džona Lova (*Law*) apzīmējumu, pieprasa "juceklības" teoriju (*theory of the messy*), kurā "tiek aprakstītas lietas, kas ir saliktas, izplūdušas un juceklīgas" (Law 2004). Turklāt HES kā asamblāža ir multidimensiāls jēdziens. HES nav tikai mehānisms, ko veido konkrētas daļas, kas veic tehniskas funkcijas, bet tā ir asamblāža, kas saskaņā ar Delēza un Gvatari ieceri ir saistīta ar abstraktu mašīnu⁴ (Deleuze, Guattari 1980: 636). Mašīna atšķiras no mašīniskās asamblāžas kā mehānisma, jo mašīnu veido nevis komponenti, bet sintētiskas komponentu attiecības (Altamirano 2016: 142, 143). Turklāt mašīnu veido arī tās attiecības ar citām mašīnām. Tas nozīmē, ka konkrētā HES Delēza un Gvatari aplūkotajā nozīmē ir uzskatāma par mašīnisku asamblāžu, kuras darbību un attiecības nosaka plašāks attiecību tīkls ar citām mašīnām – politiskām, ekonomiskām, reproduktīvām u. tml.

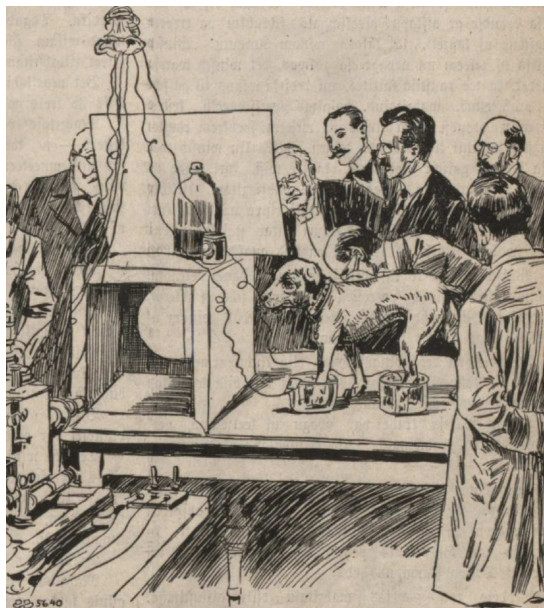
Turpmāk aplūkosim vairākus asamblāžu līmeņus un paveidus. Mūs interesē, pirmkārt, organisma un mehānisma individuāla asamblāža, otrkārt, vadonis un strādnieki, kas tiek pārvaldīti, pateicoties pultij, treškārt, HES kā valsts teritorija.

Kardiocentrisms un "elektriskās sirds" eksperiments

Kardiocentrisms saistās ar uz-

skatu, ka sirdī ir lokalizēts gars vai intelekts, bet elektriskā sirds ir specifisks kardiocentrisma gadījums, kur elektriskā sirds nozīmē vietu, kur tiek vai nu lokalizēta enerģija, vai arī no kurienes norisinās kontrole ar enerģijas distribūcijas palīdzību.

4 Delēzs un Gvatari darbā "Tūkstoš plato" apgalvo, ka mašīniskās asamblāžas padara iespējamu abstrakto mašīnu (Deleuze, Guattari 1980: 71).



1. attēls. "Sirds eksperiments".
Mājas Viesis, 1910, Nr. 1, 11. lpp.

Elektrība ir tikusi saistīta ar ķermeni un dzīvību vismaz kopš 19. gadsimta (Morus 2010). Elektrība Latvijā 19. gadsimtā tika izprasta kā enerģijas plūsma, kas spēj transformēt objektus.⁵ Piemēram, Krišjānis Barons pielīdzina pārkonu elektrībai (Barons 1928). Tādējādi viņam bija iespējams skaidrot pārkonu kā tādu, kas veicina augu augšanu. Medijos bieži vien kopš 20. gadsimta sākuma var lasīt dažādus aprakstus par mākslīgiem cilvēkiem – androīdiem vai robotiem, kas tiek darbināti ar elektrības palīdzību. Līdzīgā kārtā arvien lielāku popularitāti gūst dažādi elektroterapijas veidi. Tālāk aplūkosim gadījumu, kad tika veidota viena atsevišķa organisma saikne ar elektrību un mašīnu.

1910. gadā žurnāls "Mājas Viesis" publicēja nezināma autora zīmējumu ar nosaukumu "Sirds eksperiments" (1. att.). Tajā attēlots vīriešu–zinātnieku eksperiments ar suni, kur uz lapas tiek reģistrēta dzīvnieka kardiogramma. Šajā pašā žurnāla numurā ir sniegts attēla paskaidrojums: "Zīmējumā "Sirds eksperiments" redzams, kā izdara eksperimentus ar suni. Aparāts atzīmē suņa sirds darbību. Ar šo pašu elektrisko daiktu, saprotams, arī var izdarīt eksperimentus ar cilvēku. Ar laiku, kazi, vēl

⁵ Jānorāda, ka, piemēram, angļu valodā vārds "elektrība" saglabā duālu nozīmi – kā uguns (*electric fire*) un plūsma (*current*). Tādējādi šī pretēju īpašību – uguns un ūdens – vienība ļauj izmantot elektrību kā izskaidrojošu elementu daudziem fenomeniem, piemēram, kā tas, kas var nodrošināt ķermeņa un gara saikni, telepātiju u. tml. Latvijā elektrības aprakstam izmanto ūdens metaforas – strāva (straume) un lādiņš (kā laivas vai kuģa kravas vienība).

varēs izzināt, vai jaunava mīlestību tik liekuļo jeb vai tā patiesi mīlē.” (Mājas Viesis 1910: 24)

Attēla apraksts ļauj nonākt pie vairākām konotācijām. Pirmkārt, zīmējumā attēlotā aparāta funkcija atgādina agrīnu melu detektora versiju.⁶ Iekšējo emociju nolasīšana tiek attiecināta tieši uz sievietēm, bet sirds darbība ir raksturota kā emociju izteicējs. Zīmējuma apraksts balstās uz pieņēmumu, ka sievietes ir emocionālākas nekā vīrieši, tieši tāpēc viņu emocijas ir iespējams nolasīt vienkāršāk. Tiek izveidota miniasamblāža: organisms – mehānisms – kardiogramma, kurā mehānisms spēj pārtulkot un zinātnieku skatienam atklāt līdz šim organisma sirdī slēptās emocijas. Tādējādi, tehnizējot emocijas, tās tiek izgaismotas zinātniskā patiesības reģistrā.

Ir iespējams arī aplūkot kardiocentrismu plašākā izpratnē. Individuāls cilvēks var iekļauties laikmeta gara centrā, kas tiek aprakstīta kā elektriskā sirds. Šajā kontekstā aplūkosim Pētera Ķikuta poēmu “Mašīna” (1930). Poēmā aprakstītā vēstures ģenealoģija balstās uz trīs tehnoloģiju laikmetiem. Pirmais ir akmens un koks, tam seko tvaika laikmets, bet pēdējais ir elektrības laikmets, kurā mēs ieraugām šādu analogiju:

Mašīnas mute pēc ogļēm, pēc tvaikiem, pēc elektro
blāuj,
sprauslo un šķauj,
ugunis rauj
dzīslās, kur lokas un mijas
tērauda vēnas un artērijas
Pukst
dinamo krūtīs
Voltu un Ampēru sirds;
Čuksts
mīlu kam sūtīs
elektro giganta sirds. (Ķikuts 1930: 7)

Poēmā tiek norādīts, ka elektriskās mašīnas laikmetā cilvēkam ir jāveido simbioze ar laikmeta gara izsakošo elektromašīnu:

Laiks
beidzot mums, mašīna, draugs
sadoties biedros! (Ķikuts 1930: 30)

Poēmā mašīnas un cilvēka simbioze nodrošina emancipāciju, citādi bez tās pastāvētu kunga–verga attiecības starp mašīnu un cilvēku. Ķikutam elektriskais laikmets paredz ne tikai īpašu ražošanas veidu, tas rada arī īpašas “elektriskās” mākslas –

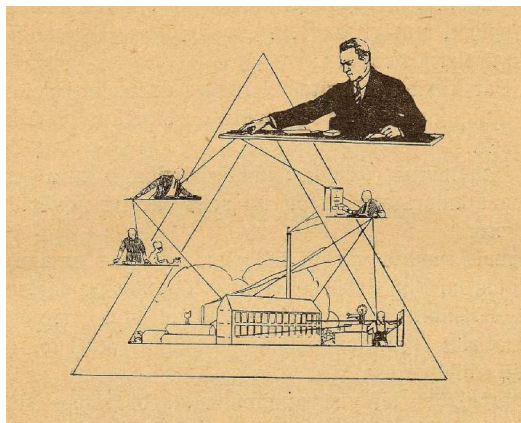
6 Latvijā elektriskā aparāta kā melu detektora izmantošana ir parādījusies feļetonā jau 1891. gadā. Feļetonā tiek stāstīts, ka elektrības šoks norāda uz vainīgo, tomēr pašu aparātu un elektrisko strāvu viltīgā kārtā pārvalda liecinieka izjautātājs. Sk.: Elektrība par liecinieci. “*Dienas Lapas*” feļetona turpinājums, 22.06.1891., 199. lpp.

kino un radio. "Elektriskās" mākslas rada jaunas un nebijušas izteiksmes iespējas māksliniekam, ļaujot ieraudzīt vēl vienu cilvēka–mašīnas simbiozes nepieciešamības pamatojumu. Ķikuts ir relatīvi optimistisks par cilvēka un mašīnas ar "voltage un ampēru" sirdi asamblāžu, kuras izpausmes būtu skatāmas arī jaunos mākslas izteiksmes līdzekļos. Ķikuta attieksme pret elektrotehnoloģijām ir līdzīga jau minētā Vītola uzskatam, ka Ķeguma HES nodrošinās *vivare un philosophare*.

Tiesa, filozofijā ne visi pievienotos Ķikuta un Vītola optimismam. Piemēram, Makss Horkheimers (*Max Horkheimer*) un Teodors Adorno (*Theodor Adorno*) kritizēja jaunās mākslas izpausmes tieši tāpēc, ka tās ir atkarīgas no ražotās enerģijas. Rodas dinamika, kad enerģija kā prece padara arī mākslu par preci vai masu mākslu. Tādējādi "[i]etekmīgāko radio kompāniju atkarība no elektroindustrijas vai kinematogrāfa atkarība no bankām raksturo visu šo sfēru" (Horkheimers, Adorno 2009: 185). Dažādu industriju ģenerāldirektori nosaka tendences arī kultūrindustrijai, jo kontrolē enerģijas vai finanšu plūsmu. Mēs nepievērsīsimies kultūrindustrijai un mākslai, tomēr ieskicēsim jautājumu par "ģenerāldirektoriem", kas kontrolē enerģijas sadali. Iesākumā aplūkosim to, kā tiek veidota piramīdveida asamblāža starp ģenerāldirektoru un strādniekiem. Pēc tam analizēsim kreisi orientēto kritiku, kas, līdzīgi kā Ķikutam, aicināja atteikties no piramīdveida asamblāžas un pārņemt ražošanas līdzekļus. Noslēdzot par piramīdveida asamblāžām, apskatīsim "elektriskās sirds" analogijas saistību ar pulti, kas kontrolē enerģijas padevi, kur vadonis tiek pielīdzināts dinamo mašīnai, kas ražo enerģiju. Tādējādi tiek radīts nošķirums starp aktīvā vadoņa "elektrisko" gribu un pasīvā strādnieka ķermeni.

Releji un strādnieku ķermeņu disciplinēšana

Elektrisko analogiju izmantošana palīdz izgaismot strādnieku pasīvo ķermeņu disciplinēšanas jautājumus. Ievadā jau norādījām uz Delēza izteikumu, ka disciplināras sabiedrības analogija var būt elektrotīkls, jo tas veido noslēgtu sistēmu. Fuko darbā "Uzraudzīt un sodīt" norāda, ka cietumniekus ir iespējams kontrolēt, pateicoties panoptiskajam principam, kas balstās uz aplveida arhitektūru. Taču attiecībā uz lielām darbnīcām un rūpnīcām ir nepieciešama cita pieeja un organizācijas principi. Lai to skaidrotu, Fuko izmanto elektrotīkla analogiju: "Taču disciplīnas kontrolei faktiski bija vajadzīgs relejs. Piramīda labāk nekā aplis atbilda divām prasībām: būt diezgan pilnīgai, lai veidotu tīklu bez nevienas spraugas, – tāpat iespēju vairoto savas pakāpes un izplatīt pa visu kontrolējamo virsmu; un tomēr būt diezgan diskrētai, lai tā ar savu inerto svaru negultos uz disciplinējamo aktivitāti un nebūtu tai par bremsētāju vai šķērslī; integrēties disciplinārajā sistēmā kā funkcijai, kas uzlabo tās iespējamās rezultātus." (Fuko 2001: 159, 160)



2. attēls. Voldemārs Leitis.
*Vadoņa spējas. Kā viņas iegūt,
 kā vadīt uzņēmumus un ļaudis.*
 Rīga: Autora izdevums, 1925, 23. lpp.

Latvijas gadījumā mēs aplūkosim piemērus, kā darbojas piramīdveida kontrole, balstoties uz literatūras, darba organizācijas rokasgrāmatu un jurisprudences dotumiem.

Piramīdveida kontrole ir cieši saistīta ar elektrotīkla un releju analogiju. Tā, piemēram, rakstnieks un publicists Voldemārs Leitis apraksta uzņēmuma vai valsts organizācijas principus: "Vispirms pie personīgās darba sistēmas. Šī personīgā sistēma būs tā, kura palīdzēs sakopot vadoņa rokās visas līnijas, kuras satek trijstūrā asajā galā. Ņemsim elektrisko spēka centrāli. No dinamo mašīnas enerģija tiek izdalīta grupām un no turienes – tūkstots atsevišķām sīkām līnijām. Tā ir ideāla centralizācija. Vadonis ir uzņēmuma dinamo, kurš dod visām grupām (saviem palīgiem) un līnijām (darbiniekiem) enerģiju. Ja enerģija būs vāja, tad atsevišķas līnijas nedarbosies kārtīgi. Bet viņas nedarbosies kārtīgi arī tad, ja enerģija būs gan spēcīga, bet grupu kontakti ar dinamo vai ar atsevišķām līnijām būs vāji." (Leitis 1925: 26)

Leiša minētā analogija visai precīzi atbilst Fuko darba organizācijas un strādnieku disciplinēšanas aprakstam. Latvijas kontekstā "grupas" nodrošina uzņēmuma kontroles funkcijas, bet "līnijas" transformē paša vadoņa dinamo mašīnas saražoto enerģiju darbā. Vadoņa veikta kontrole ir iespējama, pateicoties relejiem, – pieslēdzot vai atslēdzot noteiktai organizācijas daļai enerģiju (2. att.).

Valsts totalitāra pārvaldīšana – līdzīgi kā uzņēmumā – ir saistīta ar ķermeņu kontrolēšanu, pateicoties pultij un elektrotīklam. Vilis Lācis 1934. gadā sarakstītajā romānā "Ceļojums uz kalnu pilsētu" apraksta kādu vērojumu: "Viņi nonāca pie milzīgām ozola durvīm otrajā stāvā. Tā bija ieeja audienču zālē. Virs durvīm Ģirts ievēroja savādu zīmējumu, līdzīgu zibens šautrai, zem kura bija uzraksts sarkaniem burtiem: "Neaizmirsti svešo dabas spēku"." (Lācis 1939: 106) Lai gan romānā īsti nav izskaidrots, kas ir šis dabas spēks, tomēr nav grūti iztēloties, ka zibens šautra varētu apzīmēt tieši elektrību.

Minētais “dabas spēks”, pateicoties īpašam aparātam, ir pakļāvis savā varā strādnieku šķiru. Strādnieki tiek aprakstīti kā mehāniski roboti, bez savas gribas, bet valdnieka galdu jeb pulti Lācis raksturo ar elektriskās mašīnas analogiju: “Zāles dibenā atradās milzīgs rakstāmgalds, kas gan vairāk atgādināja sarežģītu dinamo aparātu nekā kabineta mēbeli. Daudz baltu un melnu kloķu, gan paceltu, gan nolaistu, atradās virs tumšās galda plāksnes. Aprāti ar skaitļiem, zeltīti ventiļi, tievas caurules un izolēti vadi sarežģītā sistēmā sastādīja šā neparastā galda ietērpu.” (Lācis 1939: 107)

Valdnieka darbagalds ir līdzīgs jau minētajam uzņēmuma darbagaldam. Darba mašīnas jeb roboti Lāča romānā eksistē bez savas gribas un tiek pakļauti ar elektriskās pulsts palīdzību. Romānā kontroles funkciju pilda slepenpolīcija, bet aktīvā griba tiek pielīdzināta elektrībai: “Ģirta dēmoniskais gribas spēks, kas kā elektrība visu nakti plūda robota būtē, beidzot tomēr veica neiespējamo.” (Lācis 1939: 223) Roboti jeb darba mašīnas, pateicoties īpašajai “elektriskajai gribai”, iegūst šķiras pašapziņu un tāpēc ir spējīgas veikt revolūciju un atbrīvoties no apspiešanas.

Releju metode var tikt attiecināta ne tikai uz uzņēmumu vai valsts pārvaldi, bet arī uz jurisprudenci, kas nosaka sabiedrības kopdzīvi. Tā, piemēram, latviešu jurists Kārlis Dišlers piedāvā šādu analogiju: “Juridiskās tehnikas uzdevums ir – caur attiecīgām valsts iestādēm, ko viņu kopsakarīgajā darbībā nereti mēdz apzīmēt par aparātu vai mehānismu, uzturēt un vadīt tiesības saskaņā ar viņu svarīgo mērķi – sabiedriskās kopdzīves regulēšanu, līdzīgi tam, kā inženieri ar attiecīgu aparātu un mehānismu palīdzību vada dažādus enerģijas veidus (piem., elektrību) uz lietderīgu darbu cilvēku un sabiedrības labā.” (Dišlers 1937: 26) Tādējādi juristi ir pielīdzināti inženieriem, kas spēj kontrolēt cilvēkus kā enerģiju (Dišlers 1937: 19, 39, 40).

Minētie piemēri rāda, ka elektriskā tīkla analogijas ir saistītas ar kontroli pār pasīvajiem un no sniegtās enerģijas atkarīgajiem strādnieku vai pilsoņu ķermeņiem, taču ir nepieciešama arī vadības pulsts, kas spēj nodrošināt efektīvu pārvaldi. Abos gadījumos ir runa par autoritārismu vai nu uzņēmuma vadīšanā, vai arī valsts pārvaldīšanā. Saskaņā ar Delēza un Gvatari mašīnas konceptu Latvijas starpkaru enerģijas diskurss literatūrā un publicistikā parāda, kā elektrotīkls kā mašīniska releju asamblāža tiek lietots kā analogisks modelis ekonomisku (darbs) un politisku (pārvalde) mašīnu pilnveidošanai.

Ķeguma hidroelektrostaciju, kas tobrīd bija lielākais valsts projekts, sāka būvēt 1936. gadā. Tāpēc nav pārsteidzoši, ka ar to tika saistīti daudzi iztēlojumi literatūrā, sabiedriskajās zinātnēs un filozofijā. Zīmīgi, ka publiskajā telpā šajā laikā dominē HES analogijas, kas reprezentē centralizētu piramīdveida struktūru ar tās centrā novietotu kontroles istabu. Tomēr HES analogijas ir plašākas nekā tikai jau minētās. Turpmāk apskatīsim HES analogijas, kas ļauj aktualizēt jautājumus ne tikai par kontroli un disciplīnu, bet arī darbu, entropiju un valsts iekārtu.

Filozofija un HES modeļi

Jau minējām izteikumu, ka enerģijas ražošana varētu nodrošināt "filozofēšanu" un kultūras vērtību radīšanu un uzturēšanu. Būtiskie materiālie un kultūras ieguvumi no šī jaunā enerģijas avota, visticamāk, kalpo par iemeslu, kāpēc HES būvēšana latviešu starpkaru literatūrā parasti ir attēlota pozitīvā gaismā. Viens no izņēmumiem ir 1927. gadā publicētais Ādolfā Ersa romāns "Aglonas Dievmātes atgriešanās". Šis darbs pievēršas izmaiņām, ko rada HES būvēšana lauku teritorijās. Saiešanas nama nojaukšana spēkstacijas celtniecības dēļ ir izprotama simboliski, jo tā funkcija bija komūnas vienošana, pateicoties reliģijai. HES būvēšana iezīmē jaunu laikmetu, kas nesīs jaunu reliģiju: "Jaunais laiks iet iepriekšējam pāri un ceļ jaunus tempļus, kur atskan slavas dziesmas elektrībai, motoram un tēraudam." (Erss 1927: 195, 196)

Šādas laikmetu pārejas apraksts var nozīmēt vismaz divas lietas. Pirmais skaidrojums ietvertu kontrastu un pāreju no kopības uz individuālismu, bet otrs iezīmētu pāreju no vienas kopības veida uz citu. Romānā HES būvētājs pārstāv tehnokrātisku pieeju. Viņaprāt, darbaspēka trūkumu var novērst ar jaunajām tehnoloģijām, turpretim viņa māsa Laura uzskata, ka ir jāpievēršas mākslas un dabas saiknei plašākā nozīmē, kas aicina uz vienotību ar pastorāli tvertu dabu. Ieraugot, ka no saiešanas nama ir palikuši tikai pamati, Laurai rodas pārdomas: "Jaunā laikmeta vampīra acis, kuras Laura redzēja Rīgā, vai drīz tās nerēgosies arī te no mežiem un krūmiem? Tad fauniņi un putni aizbēgs. Griezīsies riteņi, dūks mašīnas, tūkstošvoltage spēks skries pa drātīm." (Erss 1927: 214) Visbeidzot Laura kopā ar draudzeni dodas uz Rīgu. Atteikšanās no kopības, ko nodrošina daba vai augstā māksla, nozīmē arī morālu pagrimšanu. Tāpēc Laura, paliekot pilsētā, atsakās no laulībām un paliek džeza mūzikas piepildītā krogā kopā ar savu mīļāko. Šim romānam ir atvērts noslēgums, jo pašam lasītājam nepieciešams atbildēt, vai jaunajā tehnoloģiju laikmetā ir iespējama patiesa māksla? Jebkurā gadījumā minētais piemērs apliecina, ka mākslas (*poiēsis*) un tehnoloģiju (*technē*) telpas ir viena no otras nošķirtas. Ersa darba noslēgumu var lasīt kā dilemmu, bet kā šī jautājuma konceptuālu turpinājumu ir iespējams uztvert Martina Heidegera pārdomas par tehnoloģijām, mākslu un HES.

Domājams, ka viens no labāk zināmajiem HES pieminējumiem filozofijā ir lasāms Heidegera ietekmīgajā esejā "Jautājums par tehnoloģiju". Tajā viņš raksta:

Hydroelektrostacija ir iebūvēta Reinas straumē. Tā liek Reinai nodrošināt hidraulisko spiedienu, kas savukārt liek griezties turbīnām. Šī griešanās iekustina iekārtas, kuru spēks rada elektrisko strāvu, ko ir paredzēts pārsūtīt un priekš kam ir izveidota elektrostacija un tās kabeļu tīkls. Saistīto procesu kontekstā, kas attiecas uz elektroenerģijas sakārtotu sadali, pat pati Reina šķiet kā kaut kas, kas atrodas mūsu rīcībā. Hydroelektrostacija nav būvēta Reinas upē tā, kā savulaik vecais koka tilts, kas gadsimtiem ilgi savienoja abus krastus. Drīzāk upe ir aizsprostota elektrostacijas vajadzībām. Tas, kas upe tagad ir – proti, ūdens enerģijas piegādātāja –, izriet no pašas elektrostacijas būtības. (Heidegger 1977: 16)

Viens no Heidegera esejas mērķiem ir parādīt, kā tehnoloģijas ir mainījušas skatījumu uz pasauli un dabu. Tomēr ir nepieciešams saprast, kāpēc kā piemērs ir izmantota tieši HES? Var minēt vismaz divus iemeslus. Pirmkārt, citētajā teksta fragmentā ir redzams, ka HES ilustrē specifisku gadījumu, kad enerģija tiek uzglabāta pirms tās tālākas distribūcijas. Tieši šī īpašība veido kvalitatīvu atšķirību no tādām tehnoloģijām kā vējdzirnava, kas nespēj uzglabāt enerģiju. Iespēja uzglabāt enerģiju ļauj runāt par dabas resursiem, bet nedaudz tālāk šajā pašā esejā Heidegers norāda, ka arī paši cilvēki, pateicoties šādam skatījumam, ir raksturojami kā resursi (Heidegger 1977: 18). Otrkārt, nevar noliegt, ka arī citas tehnoloģijas, kā, piemēram, lidmašīnas, radio, kino, televīzija un tamlīdzīgi, var mainīt priekšstatu par laiku, ilgstamību, attālumu un līdzīgi (par šīm tehnoloģijām sk.: Heidegers 1997: 101). Tomēr minētās tehnoloģijas ir pakārtotas energotīklam un resursiem, ko nodrošina HES darbība.

Cilvēku pielīdzinājums dabas resursiem var nebūt pilnībā izprotams, ja neņem vērā vēl divus aspektus – ierāmējumu un enerģijas distribūciju. Heidegeram tehnoloģijas filozofijā viens no centrāliem jēdzieniem ir ierāmējums (*Ge-stell*).⁷ Heidegers vēlas nošķirt vairākus darba paveidus. Viens no tiem ir zemnieka veiktā zemes apstrāde, kas joprojām ir atkarīga no dabas cikliem. Cits darba paveids ir saistīts ar HES un tās uzkrātās enerģijas tālāku izmantošanu. Tādā gadījumā industriālā zemes apstrāde var kļūt mazāk atkarīga no dabas cikliem un priekšplānā izvirzās resursu pragmatiska izmantošana.

Tomēr jānorāda, ka Heidegers HES un tā saražoto elektrību nesaista ar kādu specifisku zinātnes teoriju. Centrālā loma viņa pārdomās ir pašam elektrotīklam un enerģijas aprītei. Tāpēc tehnoloģiskā ierāmējumā parādās jaunas morālas dabas problēmas, kas ir saistītas ar lielas enerģijas koncentrēšanu un tās destruktīvu distribūciju, kā tas ir atombumbas gadījumā. Līdzīgi var domāt par cilvēku resursu mobilizāciju kara vai krīžu gadījumos.

Heidegera skatījumā nav iespējams runāt par atteikšanos no tehnoloģijas par labu mākslai. Ersa romānā izspēlētā izvēle starp dabu, mākslu un tehnoloģijām viņa skatījumā būtu viltus dilemma. HES radītais energotīkls ir rāmējums, no kura nav iespējams vienkārši atteikties. Taču viņš piekristu tiem lauku tehnokrātiem romānā, kas pielīdzina tehnikas un cilvēku darīto darbu noteiktām enerģijas vienībām.

Heidegera uzskatus par cilvēku un tehnoloģiju saikni var pārformulēt pozitīvākā interpretācijā. Tā sauktais jaunais materiālisms pievēršas asamblāžām, ko veido gan

7 Lai arī Heidegers esejā par tehnoloģiju izmanto HES kā paradigmātisku piemēru, taču šāds tehnoloģisks ierāmējums, pēc viņa sistēmas, sākās jau ap 1600. gadu, kas nozīmē, ka ierāmējuma process ir sācies pirms elektrības kā enerģijas izmantošanas (Riis 2018: 169).

cilvēki, gan tehnoloģijas un matērija (par asamblāžu veidošanos saistībā ar elektrotīkliem sk.: Bennet 2010: 20–38). Asamblāžu izveidošanās vienmēr nenozīmē, ka pastāv strikts nošķirums starp aktīvo subjektu un pasīvo objektu, jo lomas asamblāžas ietvaros var dinamiski mainīties. Jau norādījām uz Heidegera uzskatu, ka HES reprezentē kvalitatīvu lēcieni cilvēka attiecībās ar tehnoloģijām, kas fundamentāli mainīja priekšstatu par dabu. Tagad centrā ir tehnoloģijas veidots ierāmējums, kas ļauj uz dabu skatīties kā uz stāvošu rezervi. Tālāk aplūkosim, kā HES tehnoloģisko modeli var izmantot, lai aprakstītu specifisku entropisku realitāti.

HES, termodinamika un darbs

Voldemārs Reiznieks ir viens no retajiem Latvijas starpkaru domātājiem, kas mēģināja par darba nojēgumu un enerģiju domāt filozofiskā nozīmē. Tomēr raksta kontekstā būtiskāk ir pievērsties mehāniskajam darbam, kas ir saistīts ar enerģijas iztērēšanu. "Visuzskatāmāk tāda krāšana notiek dzirnavu dambjos, kuros sakrāj ūdeni, un tālāk jau pamazām tērē dzirnavu riņķu griešanai. Kā zināms, tagad ūdens spēkam, kas nāk no saules, ir pievērstā liela vērība, un to daudz kur krāj aizsprostojumos, kur to parasti pārvērš elektrībā." Vēlāk notiek šīs enerģijas koncentrēšana un tad – tās distribūcija. "Kamēr gars neiet zudībā, arī matēriju zināmā vairumā var atgriezt cirkulācijas procesos, tikmēr enerģija iet pilnīgā zudumā. Tāpēc ir vajadzīgi enerģijas nemītīgi pieplūšanas avoti, un tāpēc jau sen ir izteiktas bažas, ka uz Zemes lodes reiz izsmels visus akmeņogļu, naftas un citus enerģijas krājumus." (Reiznieks 1937, 66)

Reiznieka citātā ir nolasāmi trīs enerģijas krāšanas un tērēšanas līmeņi, kas atbilst Mišela Serē (*Michel Serres*) veidotajiem skaidrojošajiem modeļiem. Serē izmanto HES un līdzīgu tehnoloģiju piemērus, lai runātu par termodinamikas teorijas ietekmi uz humanitārajām zinātnēm (Serres 1982). Pirmais modelis saistīts ar ģeometrisku – būtisku ir līdzsvara saglabāšana. Otrā – motoriskā modeļa – centrā ir enerģijas zudumu novēršana. Trešais ir termodinamiskais modelis, kur centrā ir entropijas princips. Piemēram, HES rezervuāra un turbīnas attiecības ilustrē entropiju un laika bultu (turpat: 113, 114). Serē termodinamikas principus attiecina gan uz dabas, gan arī kultūras procesiem. Tādējādi pasaule ir skatāma kā nebeidzama jaunu attiecību veidošana starp dažādām parādībām. Šīs attiecības pārsvarā ir nestabilas, tāpēc Serē atsakās no aktīvā subjekta un pasīvā objekta nošķiruma. Tā vietā ir nepieciešams pievērsties temporāliem stabilitātes punktiem – kvaziobjektiem. Tiesa, tik visaptverošu termodinamikas modeli, kas balstās uz HES analogiju, starpkaru Latvijas domvidē nav iespējams redzēt.

Reiznieks atzīst, ka pastāv entropija, bet attiecina to tikai uz fizisku darbu (Reiznieks 1937: 51). Tādējādi viņam termodinamika veido demarkācijas līniju starp

dabas procesiem plašā nozīmē un garu, garīgo. Līdzīgi Reizniekam argumentē arī filozofs Pauls Jurevičs, aprakstot enerģijas transformāciju apcerējumā “Kas ir dvēsele?”:

Te mēs tad arī varam it kā tieši pielikt roku tam ar ko dvēsele radikāli atšķiras no neorganiskās materiālās pasaules. Neorganiskai pasaulei tipiska un raksturīga ir tā enerģijas un arī kvalitātes degradācija, ko raksturo entropijas likums: augstākās enerģijas formas pāriet zemākā un sadalās vienmērīgi pasaules visumā, – organizācija, dzīvība slīd uz leju, nevis uz augšu. Dvēseli turpēsim raksturot process, kas ir pretējs neorganiskās pasaules procesam: tā pieaug, tā kļūst plašāka un bagātāka, tajā ik brīdī rodas jaunas vēl nebijušas situācijas. (Jurevičs 1936: 7, 8)

Reiznieka un Jureviča uzskati saskan ar mediju teorētiķa Vilema Flusera (*Vilém Flusser*) uzskatiem, ka termodinamika veido robežlīniju starp dabu, zinātņi un kultūru (Flusser 1990). Dabā ir vērojama entropija, bet kultūrā ir skatāms pretējs process – negentropija. Tādējādi ir iespējams izskaidrot, kāpēc kultūras procesi ir kumulatīvi un kvalitatīvā ziņā atšķirīgi.

Darbs ir skatāms kā enerģijas transformācija, tāpēc strādā gan augi un mašīnas, gan cilvēki u. tml. Līdz ar termodinamikas atklāšanu darbs vairs nav specifiski cilvēciska nodarbe. Dageta argumentē, ka, pateicoties termodinamikai, 19. gadsimtā mainījās cilvēku aktivitātes izpratne uz tādu, kas ir reducējama uz universālām enerģijas vienībām. Tāpēc viņa secina: “Cilvēka darbību var vērtēt pēc tiem pašiem enerģijas vienādojumiem, kas tiek piemēroti mašīnām, taču cilvēka virzītā jauda ir ievērojami palielinājusies, pateicoties jaunajiem cilvēka–enerģijas–mašīnu kompleksiem.” (Daggett 2019: 86) Līdz ar to centrā nokļūst jautājumi par darba un atpūtas kontroli, kas saistīti efektīvu enerģijas izmantošanu.

HES parasti tiek iztēlota kā tāda, kur “balto ogļu” resursi ir praktiski neizmējami. Ja enerģijas nepietiekamība acīmredzamu iemeslu dēļ ir nevēlama, tad var rasties jautājums, vai ir iespējams ražot par daudz enerģijas? Optimistiskā skatījumā, kas bija minēts šīs sadaļas sākumā, šāds jautājums šķistu absurds. Interesanti, ka Reiznieks tomēr runā par “pārāku” jeb pārmērīgu enerģiju. Tādā gadījumā enerģijas tērēšana kļūst destruktīva: “Tātad var teikt vispār, ka pārāka enerģijas uzvandīšana un likšana lietā noved pie noziedzības. Kā pārāki gara krājumi noved pie garīga sastinguma, kā pārāka manta un kapitāli cilvēkus padara par slīņķiem un oblomoviem, tā savukārt pārāka enerģija tos padara par varmākām un noziedzniekiem.” (Reiznieks 1937: 68).

Reiznieka argumentu var reducēt uz pieņēmumu, ka enerģija būtībā ir entropiska un destruktīva, tāpēc bez pareizas enerģijas sadales tās pārbagātība var pat radīt sabiedrības sabrukumu. Tiesa, šajā gadījumā tiek veikts metaforisks pārlēcens no enerģijas kā fizikālas vienības uz noteikta cilvēka tipa psiholoģisku aprakstu. Tomēr šāds pārlēcens ļauj uzstādīt jautājumu par kontroles nepieciešamību saistībā ar enerģijas sadali.

Līdzīgus argumentus par distribūcijas nepieciešamību piedāvā arī latviešu filozofs Jurevičs. Aprakstot industriālo kultūru, viņš norāda, ka viena no problēmām ir kultūras distribūcija un organizācija. Izmantojot rezervuāra metaforu, viņš brīdina par nepieciešamību izvairīties no teritorijas lokālas pārplūšanas (Jurevičs 1936: 37, 38).

Reiznieka idejas, kā tikko lasījām, termodinamiku un HES ražoto enerģiju norobežo no gara un kultūras, uz ko neattiecas entropijas likums. Tiesa, tas nenozīmē, ka HES modeli nevarētu attiecināt uz garu vai dvēseli. Taču, lai uz to neattiecinātu entropiju, būtu nepieciešams pieņemt, ka potenciālā enerģija ir neierobežota. Elektrības un dvēseles saistību piedāvā Konstantīns Raudive – nenogurstošs mirušu dvēseļu meklētājs radio viļņos. Nacistu okupētajā Latvijas teritorijā tika izdota viņa grāmata "Dzīves kultūrai. Mūsdienu cilvēku problēmas" (Raudive 1942). Raudive apgalvo, ka dvēseli nav iespējams definēt, bet tikai sajust. Šajā ziņā viņš seko iepriekšējā gadsimta elektriskajiem filozofiem, kas līdzīgos vārdos runā par elektrību. Tāpēc viņš garu definē spēka kategorijās. Jo lielāks ir gara spēks, jo lielāka ir iespēja pārdzimt tālāk. Taču viņš runā ne tikai par individuālu garu, bet arī par, piemēram, tautas gara spēku. Tautas spēks – lielāks vai mazāks – arī nodrošina tās potencialitāti izdzīvot tālāk. Šāds kolektīvais gars balstās uz priekšstatu par noteiktas komunikācijas ceļiem starp atsevišķiem individuāliem gariem, kas izveido vienotu tautas karti. Raudive arī apgalvo, ka dvēseles esamībai var tikai ticēt, un papildina savu domu ar kādu analogiju, kas ir saistoša, domājot par enerģijas uzkrāšanu:

Dvēseles dzīves potenciālie un subjektīvie spēki ir tikai krājums no kāda universāla spēka, kas parādās tik lielā mērā, cik lielā mērā mēs to sevī uzkrājam. Še varbūt cilvēka dvēseles dzīvi varētu zināmā simboliskā nozīmē salīdzināt ar akumulatoru: elektrību, ņemot vērā fizikālās pasaules likumus, var uzkrāt nodalītā ķermenī, kas, iedarbojoties uz attiecīgām ierīcēm, dod gaismu un rada enerģiju, kas iedarbina un dzen sarežģītus mehānismus. Tādā pašā kārtā varbūt arī cilvēks sevī uzkrāj, iesūc garīgo enerģiju, kas iedarbina un uztur cilvēka dvēseles dzīvi.

Ja tā, tad gars, līdzīgi elektrībai, ir universāls spēks, un tas eksistē neatkarīgi no tā, vai cilvēks dzīvo vai mirst. No šī viedokļa mēs varētu runāt par gara nemirstību, par gara, kura spēks iedarbojas uz mūsu dvēseles turbīnām, kas ražo mūsu apzinīgās un neapzinīgās dzīves potences. Šīs potences tad mēs varētu uzlūkot par mūsu esamības būtību. (Raudive 1942: 256, 257)

Lai arī Raudive izmanto HES analogiju, tomēr no citāta ir atvedināms, ka gars atšķirībā no akumulatora, kas var sevī saturēt tikai ierobežotu enerģijas daudzumu, nepakļaujas entropijas likumiem.

Taču termodinamika rada nošķirumu ne tikai starp garu, kultūru un materiālo pasauli, bet arī starp organisko un neorganisko. Piemēram, 1935. gadā Teodors Celms publicēja savas pārdomas par vēsturi. Atsaucoties uz Osvaldu Špengleru un kontekstā par vēstures izpratni viņš raksta: "Vēsture neesot līdzīga gravitācijai, elektrībai vai kādai citai anorganiskai parādībai. Dzīvo, topošo vispār nevarot tvert

pēc līdzības ar nedzīvo, kā tas gan tik bieži mēģināts." (Celms 1935: 25) Šajā kontekstā ir jānorāda, ka Špenglers pārstāv "organicisma" pieeju kultūras un vēstures skaidrošanai. Proti, civilizācijas attīstās līdzīgi dzīviem organismiem: tās dzimst, nobriest un mirst, un šis process ir ciklisks. Lai šo teoriju pamatotu "zinātniski", Špenglers noliedz termodinamikas zinātnei. Viņaprāt, termodinamika ir aplama "faustiska" zinātne. Termodinamika nepieciešami paredz "laika bultu", proti, laika un kauzalitātes neatgriezeniskumu. Tas nozīmētu, ka nav iespējams globāla mēroga cikliskums.

Tādējādi Serē filozofijā HES kalpo kā modelis, lai skaidrotu entropijas principu. Proti, to var aplūkot kā galīgu enerģijas rezervuāru, kas rada laika bultu. Viņaprāt, šādu modeli var attiecināt uz plašāku kultūras izpratni, piemēram, Zigmunda Freida psihoanalīzes teoriju, kas izmanto psihiskās enerģijas rezervuāra metaforu (*eros–tanatos* princips). Savukārt Latvijas piemēros ir redzams, ka termodinamika pārsvarā tiek attiecināta tikai uz fizikālām dabas parādībām.

HES kā valsts modelis: pilsēta un lauki

Kādā brošūrā, kas ir veltīta valsts statistikai, var lasīt šādu izteikumu: "Elektrība ir pilsētas dzīvība un elektriskā spēkstacija – tās sirds." (Dzīve skaitļos 1937: 34) Priekšstats par pilsētu, kur spēkstacija ir sirds, bet elektrība ir tās asinis, kas plūst cauri visam pilsētas organismam, parādās arī dzejā. Piemēram, Jānis Plaudis, aprakstot pilsētu, izmanto līdzīgas metaforas kā jau minētajā Ķikuta dzejā:

Ak, Volta un Ampēra ģēnij,
Dzen virmot elektro asinis tērauda dzīslās. (Plaudis 1928: 19)

Tomēr šie piemēri paredz, ka ikkatrā pilsētā ir iespējama sava "elektriskā sirds", kas ir nošķirta no citām. Citāds skatījums parādās tad, ja pievēršamies vienotam valsts elektrotīklam. Jau norādījām uz Raudives idejām, kas iezīmēja gara–elektrības–tautas saistību. Elektrotīkls metaforiskā ziņā ir saistīts ar tautas vai nācijas un valsts ķermeni. Darbos, kur tiek aplūkota HES būvniecība, tiek izvirzīts mērķis, ka HES būs vienojošais elements valsts ķermenī. To varētu salīdzināt ar asinsriti, bet nācija vai tauta ir sirds. Ir nepieciešams izveidot veselīgu valsts ķermeni. Tāpēc būtisks ir HES finansējums – kapitāla aprīte. Piemēram, Jāņa Grota "Zelta atslēga" un Jāņa Sārta "Pagars" literārie darbi vēsta, ka HES būvniecībai ir vajadzīgs valsts atbalsts tā nozīmības dēļ un nepieciešamības gadījumā (naidīgu un svešu elementu veikta sabotāža) arī valsts tieša iejaukšanās.

Tiesa, pilsētas un lauku nošķirums var tikt skatīts divos dažādos vērtējumos. Optimistisks apraksts nozīmē, ka vienots energotīkls paredz pastāvīgu enerģijas apmaiņu starp pilsētu un laukiem. Piemēram, no pilsētas uz laukiem tiktu nodotas "garīgās" vērtības, bet lauki pretī sniegtu elektrību. Pesimistiskāks skatiens

paredzētu to, ka pilsēta vienkārši nevērtīgi izšķiestu laukos saražoto enerģiju. Šāds apgalvojums, protams, ir saistīts arī ar pilsētas dzīves morālu vērtējumu. Tālāk sniegtajos piemēros būs redzamas abas perspektīvas.

Grota tautas luga "Zelta atslēga" publicēta 1937. gadā, bet iestudējumu tā pieredzēja gadu iepriekš. Lugas sižets vēsta, ka pēc plūdiem, kad ir iznīcināts dambis un divas dzirnavas, notiek mēģinājums uzcelt Grandavas spēkstaciju. "Mūsu skaistās upes krāces un atvari izraus jaunu gaismas un darba gultni uz pašu tautas sirdi." (Grots 1937: 40) Ir būtiski norādīt, kā tiek nodrošināta vienības ideja. Grots izmanto bioloģisku aprakstu par elektrotīklu – tie ir ķermeņa audi. Tādējādi tiek veidots tautas ķermenis, ko vieno elektrotīkls. Elektrotīkls būs savienots ar tautas sirdi. Grots neaktualizē jautājumu par pilsētas un lauku nošķirumu kā morālu nošķirumu. Tā kā galvenajam varonim nav privāta kapitāla, tad kapitālu lugā nomaina darbs (neatsvešināts darbs Kārļa Marksa izpratnē). Lugas noslēgumā izveidojas sinerģija starp pilsētu (varas un lēmumu centrs, finansētājs, intelektuālā darba darītājs) un laukiem (enerģijas ražotājs): "Zemes stipruma vajaga mūsu pilsētām un pilsētas spožās gaismas vajag mūsu laukiem." (Grots 1937: 68) Šajā gadījumā zemes stiprums nozīmētu ne tikai pārtiku, bet arī HES ražoto elektroenerģiju, taču gaisma, ja to aplūko lugas noslēguma kontekstā, ir saistīta ar intelektuālo gaismu jeb enerģiju, ko Rīga sūta atpakaļ laukiem.

Otrs darbs, ko var aplūkot līdzīgā kontekstā, ir 1930. gadā publicētais Sārta romāns "Pagars". Šis romāns ir interesants ar to, ka tā centrā ir inženieris, kurš Latvijā būvē HES, kas tiek attēlota kā nacionālas kopības projekts. Tomēr to apdraud ebreji, kas lēti iepērk akcijas no latviešiem. Lai izbeigtu šo apdraudējumu, iejaucas valsts un emitē vēl vairāk akciju, tādējādi mākslīgi pazeminot cenu. Tas rada ebrejiem lielus zaudējumus, un tāpēc ebreji nogalina HES prezidentu. Lai arī šis darbs būtībā ir antisemitisks, tas izgaismo valsts un energotīkla metaforas saistību.

Tomēr pilsētas un lauku vienība energotīkla nozīmē tika arī kritizēta. Piemēram, Edvards Virza starpkaru Latvijā aizstāvēja ideju par lauku autonomiju un uzskatīja par nevajadzīgu enerģijas šķiešanu pilsētas vajadzībām. Viņš pamatoja lauku iedzīvotāju tiesības iestāties pret varas un resursu centralizāciju pilsētās.

Mums jāapzinās, ka mēs vedam cīņu ar pilsētas garu, un tas ir vēl bīstams un stiprs pretinieks. Viss, kas tautā ir garīgs un pievilcīgs, māksla, zinātne, izpriecās, lej ūdeni uz pilsētas dzirnavām. Katra elektriska spuldze pilsētas nomalē, katra tur ievilkta kanalizācija, tramvaja vai autobusa līnija atņem daļu no mūsu lauku rezervēm. (Virza 1935: 81)

Virza jautā par to, kas patiesībā ir valsts aparāta enerģijas avots? Enerģiju viņš saprot ne tikai burtiskā nozīmē kā, piemēram, kaut kā ražošanu, bet arī aksioloģiski, vērtību nozīmē. Vērtības nodrošina to, ka netiek izšķiesta enerģija un tā tiek novirzīta uz pašas valsts noturību un neatkarību.

Tāpat kā modernām mašīnām vajadzīga petroleja, benzīns vai elektrība, kas tās iekustinātu, tāpat arī lielajai valsts mašīnai sava dzinēja enerģija nepieciešama. Te nu ar bailēm visi redz, ka mums nav daudz šādu valsts enerģijas avotu. Strādnieki? Aizrauti maldīgu ideālu varā, viņi var aizraut mūsu valsts kuģi tādos ūdens virpuļos, kur tam neizbēgami jāiet bojā. Tie sešdesmit tūkstoši ierēdņu, kas kustas mūsu valsts iestādēs? Tas ir pārāk svārstīgs un nedrošs elements. Pats vara nebūdam, viņš vēriģi pagriež ausis pret visām varām. Kas tad mums vēl atliek? Atliekas arklu, sējmašīnu, lopu, māju un lauku turētāji un īpašnieki, divi miljoni cilvēku, kas stāv dzelžainā atkarībā no dabas un visvisādiem apstākļiem pasaulē. Tie ir valsts mašīnas smērētāji un enerģijas devēji. (Virza 1935: 94, 95)

Virzas arguments balstās uz to, ka pilsēta pati par sevi nespēj ražot enerģiju, bet var to tikai patērēt, tāpēc enerģijas došana pilsētai būtu nelietderīga. Tādējādi, lai arī šie darbi rakstīti gandrīz vienlaikus, tomēr Virzas un Grota secinājumi par enerģijas apriti ir pilnīgi pretēji. Tomēr Sārtu, Grotu un Virzu vieno kopēja neuzticība “releju” mašīnas modelim. Ja enerģijas patērēšanas un distribūcijas kontroles mehānismi nestrādā vai strādā slikti, ir nepieciešama tieša vadoņa iejaukšanās un stabilitātes atjaunošana.

Noslēgums

Elektrības metaforas Latvijā ļauj izgaismot attiecības starp dažādu heterogēnu slāņu parādībām, kur pazūd nošķirums starp cilvēku un dabu, mākslīgiem un dabiskiem objektiem. Delēza un Gvatari mašīnu un asamblāžu teorija sniedz iespējas pārformulēt vidi kā mašīnisku attiecību kopu. Tādējādi energovaras izpausmes pārvar cilvēcisko vai bioloģisko ierobežojumu. Beneta sniedz jaunā materiālisma izpratni par elektrotīklu kā šādu asamblāžu: “Nestabila ogļu, sviedru, elektromagnētisko lauku, datorprogrammu, elektronu plūsmu, peļņas motīvu, siltuma, dzīvesstilu, kodoldegvielas, plastmasas, varas fantāziju, statiskās elektrības, likumdošanas, ūdens, ekonomiskās teorijas, vadu un koka maisījums.” (Bennett 2010: 25) Tādējādi šī raksta galvenais izaicinājums bija ieraudzīt pēc iespējas vairāk un nozīmīgākus Ķeguma HES asamblāžas elementus specifiskā vēsturiskā diskursā un to lomu Latvijas energopolitikā starpkaru periodā.

Rakstā aplūkoti dažādu asamblāžu līmeņu gadījumi literatūrā, dzejā, filozofijā un publicistikā, kur elektrības un enerģijas problemātika nereti tiek izteikta, izmantojot analogijas un metaforas. Latvijas domvidē ir lietotas dažādas “elektriskā kardiocentrismā” vai tā atvedinājuma metaforas, kas kļūst īpaši svarīgas analogijas modeļos, kur izmantotas elektrības vai enerģijas metaforas. HES modelis Latvijā balstījās uz pieņēmumu, ka hidroenerģija ir neizsmeļama, tāpēc tā spēs nodrošināt enerģētisku neatkarību. Šo tēzi mēs aplūkojam Delēza izteikuma kontekstā, ka enerģijas sabiedrības principā ir disciplināras. Apgalvojums tika pamatots, pievēršoties “elektriskās sirds” metaforai, jo tā ir tā, kas nodrošina ne tikai enerģijas apriti tīklā,

bet arī tās distribūciju. Tādējādi tā kļūst par metaforu vadības mehānismam, kas nodrošina strādnieku vai sabiedrības kontroli. Vēl 1931. gadā tika uzskatīts, ka Latvijas elektrifikācijai būtu izdevīgāks decentralizēts modelis, kura mērķis ir nevis atsevišķu rajonu autonomija, bet gan mēģinājumi nodrošināt pēc iespējas vienmērīgāku enerģijas sadali. Tomēr pēc dažiem gadiem šo ideju atmeta un sāka plānot vienotu valsts elektrotīklu. Centralizētas enerģijas sadales sistēmas gadījumā HES kā analogija tika izmantota, lai tieši vai netieši attaisnotu varas centralizāciju un autoritārismu. Reizē mēs arī norādījām, ka enerģijas vienības tiek attiecinātas ne tikai uz mehānismiem, bet arī cilvēkiem. Tas ļāva mums aktualizēt divus jautājumus. Pirmkārt, par energovaras un biovaras attiecībām, proti, kā noteikta enerģijas distribūcija ietekmē biovaras modalitātes. Otrkārt, par darba un termodinamikas dažādiem skaidrojumiem, proti, kā vajadzētu pareizi sadalīt un lietot enerģiju. Uz šiem jautājumiem, kā mēs norādījām, nav vienprātīgas atbildes. Tā iemesli ir meklējami tajā, ka nav ne tikai vienotas izpratnes par termodinamikas teoriju, bet arī par to, vai tehnizācijas procesam pakļaujas tikai ķermenis vai arī gars? Visbeidzot, Ķeguma HES valsts vienotais elektrotīkls var tikt skatīts kā analogija valstij. Ja pastāv vienots elektrotīkls un kontroles istaba, tad var viegli redzēt, ka šāda analogija var tikt attiecināta uz autoritāru iekārtu.

Bibliogrāfija

- Altamirano, Marco (2016). *Time, Technology and Environment: An Essay on the Philosophy of Nature*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Bennett, Jane (2010). *Vibrant Matter: A Political Ecology of Things*. Durham: Duke University Press.
- Boyer, Dominic (2014). Energopower: an Introduction. *Anthropological Quarterly*, No. 87(2), pp. 309–333. <https://doi.org/10.1353/anq.2014.0020>
- Boyer, Dominic (2019). *Energopolitics. Will and Power in the Anthropocene*. Durham; London: Duke University Press.
- Boyer, Dominic (2011). Energopolitics and the Anthropology of Energy. *Anthropology News*, No. 52(5), pp. 5–7. <https://doi.org/10.1111/j.1556-3502.2011.52505.x>
- Buchanan, Ian (2017). Assemblage Theory, or, the Future of an Illusion. *Deleuze Studies*, No. 11(3), pp. 457–474. <https://doi.org/10.3366/dls.2017.0276>
- Buchanan, Ian (2021). *Assemblage Theory and Method*. London: Bloomsbury Academic.
- Celms, Teodors (1935). *Tagadnes problēmas*. Rīga: Valters un Rapa.
- Daggett, New Cara (2019). *The Birth of Energy: Fossil Fuels, Thermodynamics, and the Politics of Work*. Durham: Duke University Press Books.
- Deleuze, Gilles (1992). Postscript on the Societies of Control. *October*, No. 59, pp. 3–7.
- Deleuze, Gilles; Guattari, Félix (1972). *L'Anti-Œdipe. Capitalisme et schizophrénie*. Paris: Les Éditions de Minuit.

- Deleuze, Gilles; Guattari, Félix (1980). *Mille plateaux. Capitalisme et schizophrénie*, 2. Paris: Les Éditions de Minuit.
- Dišlers, Kārlis (1937). *Sabiedriskie un individuālie elementi tiesībās*. Rīga: atsevišķs novilkums no Tieslietu Ministrijas Vēstneša, Nr. 1.
- Dzīve skaitļos (1937). Rīga: Latvijas lauksaimniecības kameras izdevums.
- Flusser, Vilem (1990). On Memory: Electronic or Otherwise. *Leonardo*, No. 23(4), pp. 397–399. <https://doi.org/10.2307/1575342>
- Fuko, Mišels (2000). *Seksualitātes vēsture, I: Zinātgriba*. Tulk. Irēna Auziņa. Rīga: Zvaigzne ABC.
- Fuko, Mišels (2001). *Uzraudzīt un sodīt. Cietuma rašanās*. Tulk. Inta Geile-Sīpolniece. Rīga: Omnia Mea.
- Foucault, Michel (2010). *The Birth of Biopolitics: Lectures at the Collège de France, 1978–1979*. Transl. by Graham Burchell. New York: Picador.
- Grīns, Aleksandrs (1937). *Trīs gadsimti un trīs vadoņi*. Rīga: A. Gulbis.
- Grots, Jānis (1937). *Zelta atslēga: tautas luga 3 cēlienos, 7 ainās, ar dziesmām*. Rīga: J. Marsietis.
- Heidegger, Martin (1977). *The Question Concerning Technology and Other Essays*. Transl. by William Lovitt. New York: Harper&Row.
- Heideggers, Martins (1997). Lieta. Tulk. Rihards Kūlis. *Kentaurs XXI*, Nr. 14, 101.–113. lpp.
- Horkheimers, Makss; Adorno, Teodors (2009). *Apgaismības dialektika*. Tulk. Ivars Ļjabs. Rīga: Latvijas Laikmetīgās mākslas centrs.
- Jurevičs, Pauls (1936). *Nacionālās dzīves problēmas*. Rīga: Valters un Rapa.
- Kamoliņš, Ainārs (2025). Elektriskā nācija. *AsAlwaysUnknown*. Nr. 1: *Nācija*, 52.–65. lpp.
- Ķikuts, Pēteris (1930). *Mašīna: poēma*. Rīga: Jaunās sliedes.
- Lācis, Vilis (1939). *Atbrīvotais zvērs*. Rīga: Kaija.
- Latvijas Nacionālā spēka komiteja (1931). *Latvijas elektrifikācijas pamati: elektriskās enerģijas paredzamais patēriņš un valsts enerģijas krājumi: orientējošs pārskats*. Rīga.
- Leitis, Voldemārs (1925). *Vadoņa spējas. Kā viņas iegūt, kā vadīt uzņēmumus un ļaudis*. Rīga: Autora izdevums.
- Law, John (2004). *After Method. Mess in Social Science Research*. London; New York: Routledge.
- Morus, R. Iwan (2010/1). Cables and Coils and Gassiot Cascades, That's what Electrical Bodies are Made of. *Annales historiques de l'électricité*, No. 8, pp. 105–117.
- Paulockis, Miķelis (1938). *Pasaules glābējs*. Rīga: Senatne.
- Plaudis, Jānis (1928). *Fatamorgana: dzejas, 1925–1928*. Rīga: Autora izdevums.
- Rabinbach, Anson (1990). *The Human Motor: Energy, Fatigue, and the Origins of Modernity*. New York: Basic Books.
- Raudive, Konstantīns (1942). *Dzīves kultūrai: mūsdienu cilvēka problēmas*. Rīga: K. Rasiņš.
- Reiznieks, Voldemārs (1937). *Saimnieks, darbs un vērtības*. Rīga: J. Grinbergs.
- Riis, Søren (2018). *Unframing Martin Heidegger's Understanding of Technology: On the Essential Connection between Technology, Art, and History*. Lanham: Lexington.

Sārts, Jānis (1930). *Pagars*. Rīga: A. Gulbis.

Serres, Michel (1982). The Origin of Language: Biology, Information Theory and Thermodynamics. *Oxford Literary Review*, No. 5(1/2), pp. 113–124.

Spengler, Oswald (1991). *The Decline of the West*. Transl. by Charles Francis Atkinson. New York: Oxford University Press.

Virza, Edvards (1935). *Zem karoga*. Rīga: Pagalms.

Vītols, Alfrēds (1936). *Baltās ogles: profesora Dr. Alfrēda Vītola akadēmiskā runa Universitātes gada svētku aktā 1936. gada 28. septembrī*. Rīga: Universitāte.