

„Pasidaryk pats“ įgalinto atvirojo dizaino perspektyvos

Justinas Dadonas

Vilniaus dailės akademija

Maironio g. 6, LT-01124 Vilnius

jdadonas@gmail.com

——— Straipsnyje¹ glaustai pristatoma „pasidaryk pats“ judėjimo evoliucija, santykis su industriniu dizainu ir galima jų sintezė atvirojo dizaino forma. Istorinėje perspektyvoje dizainas dažnai naudodavo „pasidaryk pats“ judėjimo įrankius, siekdamas edukuoti vartotoją ir kelti klausimus apie dizaino srities atsakomybę. Dažniausiai tokių projektų postūmiu tapdavo staigūs ekonominiai ar socialiniai pokyčiai, o jų tikslas būdavo suteikti daugiau galios vartotojui. Tokiu būdu formuojasi aktyvus vartotojas, kuris yra įgalintas nepaprastai lengvai pasiekiamos informacijos, naujųjų skaitmeninės gamybos įrankių ir ypač gausios darytojų bendruomenės. Gamybos ir kūrybos grandinėms keičiantis iš centralizuotų į paskirstomasias, atvirasis dizainas gali pasiūlyti realias alternatyvas dabartiniams ydingiems gamybos ir ekonominiams modeliams. Šios alternatyvos gali būti ne tik tvaresnės, bet ir įgalinti vietines bendruomenes, duoti naudos vartotojų emocinei sveikatai, suteikti iki šiol nematytų realios personalizacijos galimybių. Ateityje atvirojo dizaino poreikis tik didės, nes jis taps aktualus daug didesniais politiniais ar ekonominiais aspektais.

Reikšminiai žodžiai: „pasidaryk pats“, demokratinis dizainas, vartotojiškumas, skaitmeninė gamyba, darytojų judėjimas, atvirasis dizainas.

1 Straipsnis parengtas pagal 2020 m. VDA Dizaino katedroje apgintą magistro baigiamąjį tiriamąjį darbą „*Pasidaryk pats*“ judėjimo ir skaitmeninės gamybos įgalintas atvirasis dizainas“ (darbo vadovas doc. Juozas Brundza, tiriamojo rašto konsultantas lekt. meno licenciatas Mantas Lesauskas). Tiriamasis darbas pelnė „Jaunojo dizainerio prizą“ dizaino tyrimo kategorijoje.

„Pasidaryk pats“ istorinė apžvalga dizaino, socialiniame ir ideologiniame kontekstuose

Pirmąją „pasidaryk pats“ bangą galime vadinti tai, kas vyko dar iki termino sukūrimo ir industrinės revoliucijos pradžios. Ji egzistavo kaip būdas išgyventi, nebuvo paremta specifiniais įrankiais ar technologijomis. Antroji banga, prasidėjusi su pramonės revoliucija, išsiskyrė naujais įrankiais, ideologija ir turiniu. Trečioji yra įgalinta atsiradusių naujų skaitmeninių technologijų. Pirmą aptarsiu antrąją bangą, kai susiformavo modernūs „pasidaryk pats“ principai, vertybės ir technologinis pagrindas. Vėliau susiformavusi trečioji siūlo įdomias sintezės su dizainu galimybes šiandien aktualioms problemoms spręsti.

Rankų darbo vertės suvokimas

Galima sakyti, kad pradmenis moderniam „pasidaryk pats“ (*do it yourself*, DIY) judėjimui davė britų meno kritikas Johnas Ruskinas. Savo knygoje *Stones of Venice* 1851 m. jis argumentavo, kad pramonės revoliucijoje išgalėjęs darbų padalijimas, ypač atskiriant užduotis, skirtas rankoms ir protui, turi neigiamą poveikį visuomenei ir asmeniniam žmogaus tobulėjimui. Jo teigimu, tik rankų darbas, paremtas mintimi, gali būti sveikas ir tik mintis, paremta darbu, gali teikti džiaugsmą. Ruskino mokiniai toliau plėtojo jo idėjas. Žymiausias jų – Williamas Morrisas, vienas iš „Meno ir amatų“ judėjimo pradininkų. Jis teigė, kad darbas neturėtų būti tik našta, jis turėtų teikti ir džiaugsmą bei pilnatvės jausmą, būtina ne tik kurti objektus, bet ir aiškinti vartotojams apie gamybinės praktikas ir skirtingą jų vertę². Morrisas kovojo už naujų socialistinių vertybių įvedimą į jau tuo metu „nužmogintą“ gamybos sferą³. Jo apmąstymai (svarstymai, idėjos) apie tai, kaip turėtų atrodyti ateities gamykla, labiau primena šiuolaikines bendradarbystės dirbtuves (*makerspace*) nei gamyklas⁴. Būtent iš „Meno ir amatų“ judėjimo kildinamos „pasidaryk pats“ judėjimo ideologinės gairės.

2 „POLITICAL THEORY – William Morris“, *The School of Life*, www.youtube.com/watch?v=QiNFoJqOJhs.

3 W. Morris, *Useful work v. useless toil* (London: Penguin, 2008).

4 William Morris, „A Factory as It Might Be“, *Justice* (1884), infed.org/mobi/william-morris-a-factory-as-it-might-be/.



1.
Gerito Rietveldo *Red and Blue* kėdė, 1923 ir 1986 m. pasirodžiusi knyga *How to Construct Rietveld Furniture* su įvairiais jo sukurtais baldais, skirtais „pasidaryk pats“ vartotojui

Gerrit Rietveld, *Red and Blue* chair, 1923 and publication *How to Construct Rietveld Furniture*, 1986

„Pasidaryk pats“ dizaino atsiradimas

Pramonės revoliucija davė pradžią ir naujai „pasidaryk pats“ dizaino disciplinai, atskirdama dizaino procesą nuo gamybinio. Dėl šios atskirties ėmė kurtis instrukcinis turinys ir kartu naujo tipo aktyvus vartotojas – žmogus, gebantis perimti gamybinį procesą į savo rankas. XIX a. šis turinys buvo vis dar skirtas profesionaliems amatininkams arba ketinantiems jais tapti. Neprofesionaliems žmonėms skirti brėžiniai ir instrukcijos atsirado XX a. pradžioje kartu su augančia objektų paklausa ir paprastėjančiu įrankių bei procesų prieinamumu.

Vienas pirmųjų dizaino sferoje gerai žinomų „pasidaryk pats“ objektų pavyzdžių yra ikoniškoji Gerrito Rietveldo *Red and Blue* kėdė. Šiandien mes ją atpažįstame kaip meno kūrinį, abstrakčią plokštumų ir linijų kompoziciją, tačiau pirmasis kėdės prototipas sukurtas 1919-aisiais buvo Rietveldo bandymas naudoti standartinius medžio ruošinius gaminant modernius baldus. Tokiu būdu toks baldas ne tik būtų pigiai pagaminamas, tačiau dėl standartinių medžiagų reikalautų daug mažiau įgūdžių iš vartotojo. Jis buvo įsitikinęs, kad toks dizainas ne tik turėtų edukacinę prasmę lavinant vartotojo išmanymą apie gamybinius procesus, bet ir svarbią socialinę vertę gerinant darbininkų klasės gyvenimo kokybę moderniu dizainu⁵.

⁵ *Nomadic furniture 3.0 - new liberated living* (Viena: MAK - Austrian Museum Of Applied Arts, Niggli Verlag, 2016).

Kėdė savo išskirtines spalvas įgavo 1921-aisiais ir tapo ne „pasidaryk pats“, bet *De-Stilj* meno judėjimo simboliu. Rietveldas toliau tęsė savo eksperimentus su paties vartotojo surenkamais baldais, kurie davė pradžią šiandien populiariam *flat-pack* formatui [1 il.].

Po Antrojo pasaulinio karo prasidėjo didysis „pasidaryk pats“ judėjimo bumai. Atsirado didžiulis naujų gyvenamųjų erdvių poreikis, kurio patenkinti tuometinė industrija negalėjo. Vakarų šalyse prireikė susikurti naująją buitį, kurios svarbia dalimi tapo „pasidaryk pats“. Pasirodė periodiniai leidiniai, skirti savarankiškai namų ar automobilių priežiūrai, elektronikai, rankdarbiams ir pan. Visos to meto „pasidaryk pats“ knygos buvo skirtos tam tikrai imitacijai to, kas buvo matoma žurnalų viršeliuose arba parduotuvių vitrinose, tačiau nebuvo pasiekiami finansiškai. „Pasidaryk pats“ tikslas buvo sukurti savo asmeninę idilišką aplinką. Tačiau ši idiliškos aplinkos iliuzija ėmė po truputį byrėti. „Pasidaryk pats“ iš įrankio imitacijai, pradėjo kisti į įrankių pokyčiui.

DIY subkultūros ir ideologinio pagrindo susiformavimas

1968 m. pasirodė pirmasis *Whole Earth Catalog* numeris. Tai leidinys, kuris davė pradmenis moderniam „darytojų“ (*maker*) judėjimui ir pasuko „pasidaryk pats“ labiau ideologine linkme. Skirtingai nei prieš tai buvusi imitavimo stadija, *Whole Earth Catalog* matė „pasidaryk pats“ kaip galimybę būti nepriklausomiems, savarankiškiems ir ekologiškai atsakingiems. Kataloge buvo galima rasti instrukcijų, kaip pasidaryti ar suprasti praktiškai viską, apie ką galima pagalvoti, o turinys išpranašavo daugelį dabar populiarių tendencijų – nuo organinės ūkininkystės iki mobiliųjų telefonų. Kiekvieną numerį lydėjo naujas šūkis. Viskas prasidėjo nuo *Access to Tools*, o baigėsi fraze *Stay Hungry. Stay Foolish*⁶. Šiame etape „pasidaryk pats“ ir viso „darytojų“ judėjimo (*maker-movement*) dalimi tapo ekologija, multidiscipliniškumas, politinis aktyvizmas, bendruomenė ir laisva prieiga prie informacijos⁷. Amerikiečių architektas, filosofas ir dizaineris Buckminsteris Fulleris buvo vienas iš įkvėpusiųjų katalogo atsiradimą savo

6 Anna Wiener, „The Complicated Legacy of Stewart Brand’s ‘Whole Earth Catalog’“, *The New Yorker* (2018), www.newyorker.com/news/letter-from-silicon-valley/the-complicated-legacy-of-stewart-brands-whole-earth-catalog.

7 Stewart Brand, „Stewart Brand & a Dozen Thought Leaders on the Whole Earth Catalog’s Long Legacy over 50 Years“, www.youtube.com/watch?v=uVtQ-OgtTcs.

futuristiniu mąstymu ir idėjomis kaip keisis pasaulis⁸. Jo pavartotas terminas *erdvėlaivis žemė* persikėlė į viršelio simboliką, o geodezinių kupolų struktūra buvo perimta kaip ateities modulinės architektūros simbolis. Tuo metu daug dizainerių ėmė naudoti modulinius sprendimus kaip atsaką į greitėjančius socialinius ir buities pokyčius.

Tarp su modulinėmis struktūromis dirbančių dizainerių buvo Victoras Papanekas ir Jamesas Hennesis. Jų bendradarbiavimas galiausiai virto *Nomadic Furniture* baldų knygomis. Šie leidiniai – tai instrukcijų rinkinys žmonėms, pasirinkusiems klajoklišką gyvenimo būdą, norintiems susikurti buitį, atitinkančią ne tik praktinius jų gyvenimo poreikius, bet ir tam tikrą ideologiją. Papaneko 1971-ųjų knyga *Design for the Real World* iškėlė industriinio dizainerio atsakomybės klausimą. Čia jis argumentavo, kad jei dizaineris siekia būti socialiai atsakingas ir radikalus gerąja prasme, jis privalo vadovautis didžiausios įvairovės su mažiausia intervencija (*maximum diversity with minimum inventory*) principu. Tai reiškia vartoti mažiau, daiktus naudoti ilgiau, užsiimti perdirbimu ir t. t. Jo manymu, dizaineriai turi išmokti perkurti anksčiau jų sukurtas ydingas vartojimo sistemas⁹. Po dvejų metų išleistas *Nomadic furniture* knygos tapo pavyzdžiu, kaip šie atsakomybės principai tam tikra forma išreiškiami „pasidaryk pats“ balduose. Jos iš karto pozicinuotos kaip antivartotojiškos, apibendrinant esminį tikslą – „to have more by owning less“¹⁰. Autoriai iš esmės matė šias knygas kaip edukacinį įrankį, kuriuo pasinaudojus galima platesnei žmonių grupei pateikti tvaraus, ekologiško ir praktiško dizaino principus¹¹. Tokio tipo turiniui demitologizuojant dizaino discipliną, šiuos principus galėtų taikyti daug platesnė žmonių grupė¹².

Knygų esminė idėja – „to have more by owning less“ – puikiai apibūdina ir daugybės žmonių siekį šiandieną, kai ekologinė situacija ir modernumo greitis yra dar didesnės problemos, nei buvo 7 dešimtmetyje. Pagal amerikiečių rašytoją Jeremį Rifkiną: „Turėti, laikyti ir kaupti ekonominėje

⁸ „Access to Tools“, *MOMA*, www.moma.org/interactives/exhibitions/2011/AccessstoTools.

⁹ Victor J. Papanek, *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change* (Chicago: Academy Chicago Publishers, 2012).

¹⁰ James Hennessey ir Victor J. Papanek, *Nomadic Furniture: How to Build and Where to Buy Lightweight Furniture That Folds, Collapses, Stacks, Knocks-down, Inflates or Can Be Thrown Away and Re-Cycled: Being Both a Book of Instruction and a Catalog of Access for Easy Moving* (New York: Pantheon Books, 1973).

¹¹ „Nomadic Furniture Revisited“, www.youtube.com/watch?v=0SzXD6J1tho.

¹² James Hennessey ir Victor J. Papanek, *Nomadic Furniture: With Many Easy-to-Follow Diagrams, Photographs & Drawings 2* (New York: Pantheon Books, 1974).



2.

Jameso Hennesio ir Victorio Papaneko knyga *Nomadic Furniture*, 1973, jose publikuotos baldų surinkimo instrukcijos

James Hennessey, Victor Papanek, *Nomadic Furniture*, 1973

sistemoje, kurioje pokytis yra vienintelis pastovus elementas, darosi vis mažiau ir mažiau prasminga.¹³ Būtent „pasidaryk pats“ ir siūlo ne tik fizinį objektą, bet patirtį, kuri suteikia prasmę [2 il.].

Enzo Mario projektas *Autoprogettazione?*

Tuo pat metu Europoje vyko politiniai pokyčiai, atsirado naujos aktyvizmo ir protesto formos. Jų epicentre buvo įvairūs protestai, vykę apie 1968 m., kuriuos dažniausiai rengdavo kairiųjų socialistinių pažiūrų studentai. Protestų išraiška dizaino sferoje tapo Enzo Mario projektas *Autoprogettazione?* Jo tikslas pademonstruoti, kad egalitariškumas yra esminis dizaino elementas ir egzistuoja (buvimu arba kaip tik savo vakuumu) kiekviename mus supančiame objekte¹⁴.

Kadangi vienintelis įrankis, kurį tuo metu turėjo visi žmonės, buvo plaktukas, Maris sumanė sukurti objektus, kuriems surinkti reikia tik jo¹⁵. Kai kolekcija, pavadinta *Autoprogettazione?*, pirmą kartą buvo pristatyta Milano baldų parodoje, daugelis dizainerių apkaltino jį fašizmu, nes vietoj to, kad kurtų dizainą, kuris padaro žmonių gyvenimą lengvesnį ir komfortiškesnį, jis verčia žmones dirbti. Po parodos baldų planai buvo išspausdinti ne tik Italijos dienraščiuose, bet net ir *The New York Times*, o Maris pažadėjo baldų instrukcijas išsiųsti kiekvienam, sumokėjusiam siuntimo išlaidas.

¹³ Jeremy Rifkin, *The Age of Access* (New York: Putnam, 2000).

¹⁴ „Enzo Mari – Autoprogettazione Revisited“, www.youtube.com/watch?v=eQXcOu1-JLU.

¹⁵ Enzo Mari, *Autoprogettazione?* (Mantova: Corraini, 2002).



3.

Enzo Mario knyga *Autoprogettazione?*, 1974, joje publikuota „pasidaryk pats“ kėdė

Enzo Mari, *Autoprogettazione?*, 1974

1974 m. pasirodė *Autoprogettazione?* knyga su visais baldų gamybos brėžiniais, taip pat papildomais autoriaus komentarais ir motyvacijos paaiškinimais. Knygos pradžia apibrėžia tikslą – visavertiškai suprasti objektus per savarankišką jų konstravimą. Nors galutinis objektas ir yra naudojamas, bet jo vertė yra ne funkcija, o patirtis ir išsilavinimas, įgytas konstravimo metu. Maris giliai tikėjo, kad mąstydami rankomis, mes ne tik geriau suprasime mus supančius objektus, bet net ir politiką bei socialinius reiškinius¹⁶. Sujungus „pasidaryk pats“ ir dizainą galima padėti kiekvienam suvokti ir keisti visą mus supantį pasaulį.

Svarbu suvokti, kad daugelis tuometinių „pasidaryk pats“ projektų nebuvo priešiški industrializacijai. Tiesiog buvo ieškoma naujų būdų, kaip vartotojas gali turėti daugiau galios rinkoje. Galia pasiekama per supratimą. Maris savo knygoje labai tiesiai pasako, kad visi *Autoprogettazione?* projektai galėtų būti pagaminti gamykloje tik iš trečdaliai nurodytų medžiagų ir turėtų būti naudojama daug įvairesnių medžiagų nei mediena, nes plastikas ar metalas tiktų geriau. Atlikdamas tuos procesus, žmogus turėjo suprasti ne tik dizaino prasmę, bet ir industrijos tikslą. Jo manymu, industrinė technika išlaisvina žmogų nuo juodo darbo ir įgalina socializmo idėjas¹⁷. Tokio tipo kritinio mąstymo edukacija, paremta praktiniu darbu, turi galią sumažinti atstumą tarp produkto ir jo vartotojo. Kuo mažesnis šis atstumas, tuo vartotojas turi daugiau galios jį paveikti [3 il.].

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Ibid.

„Pasidaryk pats“ kaip būdas išgyventi

Tuo metu Sovietų Sąjungoje vietoj vartojimo pirmenybė buvo teikiama darbui. Ideologiškai tokia sistema net skatino išreikšti save per darbą, nes marksistinė-leninistinė mintis suponavo neatskiriama ryšį tarp darbininko ir jo kuriamo produkto¹⁸. Tokiomis aplinkybėmis „pasidaryk pats“ tapo neatskiriama visuomenės dalimi, o mokyklose darbų pamokos buvo privalomos nuo 7 dešimtmečio. Šalyje buvo gausu literatūros, skatinančios patiems kurti savo buitį, konstruoti transporto priemones ar žaislus. Skirtingai nuo kapitalistinio pasaulio, esminis šūkis čia buvo ne „Pirk!“, o „Pagamink!“. Tik būdamas gamybos dalimi, turi teisę objektu mėgautis¹⁹. Nors ir orientuoti į hobius, ištis tokio pobūdžio žurnalai buvo priemonė išgyventi, o „pasidaryk pats“ ne tik transliavo ideologiją, bet ir buvo tam tikra neišvengiamybė. Pavyzdžiui, net pusę žurnalo *Za ruliom* („Už vairo“) turinio sudarė remonto patarimai²⁰ [4 il.].

Dar įdomesnė „privalomojo“ „pasidaryk pats“ situacija susiklostė Kuboje. Po 6 deš. įvykusios revoliucijos amerikiečiai iš šalies išgabeno ne tik visus įrenginius, bet kartu išvyko ir visi inžinieriai. Šį faktą šalis pasitiko šūkiu „Darbininke, pasigamink mašiną pats!“ („Worker, build your own machinery!“, Ernesto Che Guevara, 1961). Tokių veiksmų poreikis tik išaugo po Sovietų Sąjungos griūties. Žmonės prie technologinio nepritekliaus pritaikė ignoruodami bet kokias technines ribas. Niekas negali būti išmetama ir viskas turi būti perdirbama, nepriklausomai nuo to, kam objektas buvo skirtas prieš tai arba kiek jis pritaikytas ardyti, taisyti, perdaryti. Kubos dizaineris Ernestas Oroza šį procesą praminė „technologiniu nepaklusnumu“ (*Technological Disobedience*)²¹. Taisydami ir perdarydami objektus, žmonės nepakluso jokioms riboms – ar jos būtų techninės, ar estetinės, ar ekonominės, ar teisinės. Šis išsilaisvinimas nuo autoritetų galbūt buvo daugiau nei technologinis. Tai yra pavyzdys savarankiškumo, egzistuojančio ekonominės sistemos nebūtyje, kuri gali suteikti „pasidaryk pats“ veikla.

¹⁸ Zinaida Vasilyeva, „DO-IT-YOURSELF PRACTICES: Technical Knowledge in Late Soviet and Post-Soviet Russia“ (*Tsantsa: Revue de la Société Suisse d’Ethnologie*, 2012).

¹⁹ Susan E. Reid, „Makeshift Modernity“, *International Journal for History, Culture and Modernity* 2, no. 2 (2014): 87–124.

²⁰ Ibid.

²¹ „Cuba’s DIY Inventions from 30 Years of Isolation“, *Motherboard*, www.youtube.com/watch?v=v-XS4aueDUg.



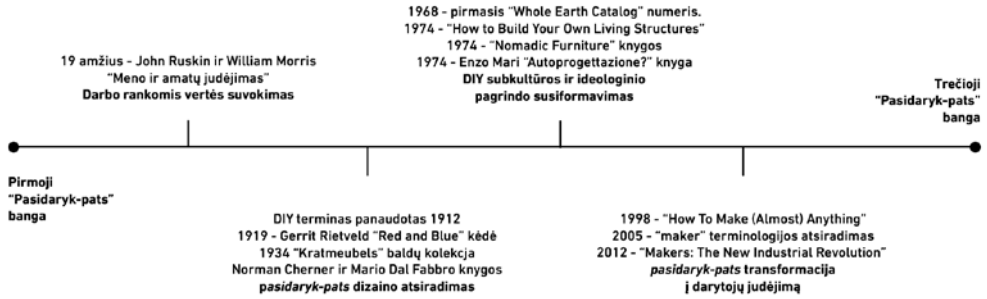
4.
Tipinio „pasidaryk pats“ turinio leidinys,
skirtas žaizlų konstravimui sovietų
Lietuvoje, 1962

Standard do-it-yourself publication
Pasidaryk pats (1962) in Soviet
Lithuania

8 deš. pasiekusi savo ideologinį apogėjų, „pasidaryk pats“ subkultūra po truputį normalizavosi. Daugelis politinių idėjų išnyko, o dominuojančiu „pasidaryk pats“ tikslu tapo hobis. Ypač aiškiai tai matosi panagrinęjus literatūrą. Prieš tai buvusią vizualinę kalbą, paremtą *zinais* ir protesto literatūra, pakeitė įprastai atrodantys leidiniai, komunikuojantys ne alternatyvą, o įprastumą. Tokios anksčiau svarbios temos kaip gamtosauga ir perdirbimas buvo depolitizuotos iki rankdarbių kūrimo laisvo nuo darbo laiko metu. Ši tendencija iš esmės tęsėsi iki naujųjų medijų atsiradimo.

„Pasidaryk pats“ transformacija į darymo judėjimą

Trečiosios, dabartinės, „pasidaryk pats“ bangos pradžia buvo įgalinta naujųjų interneto ir gamybinių technologijų. 1998 m. Masačusetso technologijos institute (toliau – MIT) pradėtas dėstyti Neilo Gershenfeldo kursas „How To Make (Almost) Anything“. Paskaita buvo dėstoma dirbtuvėse, panaudojant naujas gamybos technologijas – lazerius, 3D



1 lentelė.

„Pasidaryk pats“ judėjimo vystymosi etapai

Evolution of do-it-yourself movements

spausdintuvus, CNC stakles bei robotus ir siekiant padėti studentams juos kontroliuoti²². Iš šių paskaitų išsivystė *fab-lab* konceptas – mažos skalės edukacinės dirbtuvės, kuriose naudojamos naujausios gamybos ir skaitmeninės technologijos. Per kelerius metus, padedant MIT, ši idėja apskriejo visą pasaulį, o mažos skalės industriniai įrenginiai tapo neatskiriama „pasidaryk pats“ dalimi.

Žodis *maker* moderniam kontekste atsirado 2005 m., kai autorius ir leidėjas Dale'as Doughertis pradėjo leisti žurnalą *MAKE*:. Jame buvo akcentuojama antivartotojiška naujojo „darytojų“ judėjimo pozicija. Darytojai apibrėžti ne tuo, ką perka, bet tuo, ką padaro. Jų motyvacija – vidinis tobulėjimas, o ne išoriniai pasiekimai. Svarbiausia – jie nelaukia ateities, norėdami kurti ir keisti, o daro tai čia ir dabar²³. Šis judėjimas skaitmenines technologijas ir gamybines inovacijas padarė patraukliomis laisvalaikio veiklomis. „Pasidaryk pats“ virto ne tik asmeniniu užsiėmimu, o bendruomene, kuri yra paremta realaus laiko komunikacija, įgalinta web 2.0 technologijų. Čia idėjos ir produktai gimsta ne iš kelių šaltinių, bet iš milžiniško tinklo vartotojų, turinčių priėjimą prie nepaprastai didelio žinių ir technologijų rinkinio [1 lentelė].

22 Neil Gershenfeld, *Fab: The Coming Revolution On Your Desktop, From Personal Computers To Personal Fabrication* (New York: Basic Books, 2007).

23 Dale Dougherty, „The Maker Mindset“, llk.media.mit.edu/courses/readings/maker-mindset.pdf.



2 lentelė.

Vartotojų motyvacija atliekant „pasidaryk pats“ projektus, in: Stacey Kuznetsov ir Eric Paulos, „Rise of the Expert Amateur: DIY Projects, Communities, and Cultures“, 6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction, 2010, doi:10.1145/1868914.1868950

Motivations behind do-it-yourself projects

DARYTOJŲ JUDĖJIMO IR ATVIROJO JUDĖJIMO KONTEKSTAI

Šiuolaikinis „pasidaryk pats“ judėjimas

Šiuolaikinis „pasidaryk pats“ judėjimas yra daug platesnis nei egzistavęs iki laisvai prieinamo interneto pradžios. Bendravimo ir žinių dalijimosi principai išplėtė jo technologines, socialines, politines ir komercines galimybes. Visų šių sričių sankirta sukūrė daugybę įvairių „pasidaryk pats“ praktikų ir filosofijų. Tačiau šio judėjimo išpopuliarėjimas atnešė ir daug kvestionuotinų praktikų, o pats „pasidaryk pats“ dažnai virsta tiesiog nauja vartojimo forma. Didesnė komercializacija reiškia ir mažesnę ideologinę intenciją bei silpną vertybinę struktūrą. Tai labai greitai besikeičianti ir vis dar savo vietos bei galutinės formos ieškanti sritis, o jos šiandieninė moderni forma yra geriau apibūdinama terminu „darytojų judėjimas“

(*maker-movement*). Čia susijungia visos naujos sritys, kurios anksčiau atrodė nesusijusios su „pasidaryk pats“ – tai *hacking*, atvirasis kodas, „pasidaryk pats“ aktyvizmas ir pan.

Vartotojų motyvacija

2010 m. atliktame tyrime *Rise of the Expert Amateur: DIY Projects, Communities, and Cultures* buvo stebimi žmonės, užsiimantys DIY veikla didžiausiose to meto internetinėse platformose: *Instructables*, *Dorkbot*, *Etsy*, *Craftster* ir t. t. Tyrimas parodė, kad pati pagrindinė motyvacija, siejanti šiame judėjime egzistuojančius asmenis, yra noras išreikšti save (97 proc. visų respondentų). Be to, siekis išmokti naujų įgūdžių, susikurti objektus, kurių nepavyksta įsigyti, suasmeninti daiktus ir galiausiai kelti sau iššūkius. Mažiausiai žmonės šiose platformose motyvuoja galimybe užsidirbti ar susikurti reputaciją [2 lentelė].

Tačiau „pasidaryk pats“ šiandien užsiima gausybė žmonių, nesilankančių internetinėse platformose. Pavyzdžiui, Didžiojoje Britanijoje net 62 proc. žmonių užsiima kažkokia „pasidaryk pats“ veikla. Visų jų motyvacijos, žinoma, labai skiriasi, tačiau 25 proc. iš jų tokią veiklą mėgsta, o 6 proc. ją įvardija kaip hobį²⁴. Gali kilti klausimas, kiek galime sieti šias dvi socialines grupes – žmones, užsiimančius „pasidaryk pats“ savo malonumui ir iš ekonominių ar kitokių paskatų. Mano nuomone, kad ir kokia būtų „pasidaryk pats“ veikla, ji vis vien reikalauja daug kūrybiškumo, noro mokytis, atvirumo idėjoms ir kitų panašių savybių. Net norint savarankiškai perdažyti namų sieną, reikia susipažinti su gausybe įvairių įrankių, dažų tipų, procesų ir t. t. Galiausiai reikia būti pasirengusiam suklysti ir galbūt net išmokti mėgautis ta klaida. Bet kuris žmogus, užsiimantis „pasidaryk pats“ veikla, yra pasirengęs iššūkiui. Jo metu pasyvus vartojimas virsta aktyviu aplinkos keitimu.

Iššūkiai, kuriuos jaučiame naudodami objektus, keičia ir mūsų santykį su jais. Harvardo verslo mokyklos tyrime *The IKEA Effect: When Labor Leads to Love* identifikuotas „IKEA“ efektas – įdėdami pastangų patys susirinkdami „IKEA“ baldus, mes jiems suteikiame daugiau vertės²⁵. Ji auga priklausomai nuo to, kiek tų pastangų objektas reikalauja. Kaip dar

24 Matthew Watson ir Elizabeth Shove, „Product, Competence, Project and Practice“, *Journal of Consumer Culture* 8, no. 1 (2008): 69–89.

25 Michael I. Norton, „The IKEA Effect: When Labor Leads to Love“, *Journal of Consumer Psychology* 22, no. 3 (2012): 453–460.

1968 m. apibrėžė Jeanas Baudrillard'as – modernioje visuomenėje mes vartojame ne objektus, bet objektų idėjas. „IKEA“ efektas yra viena iš priemonių, kaip kartais anoniminiams objektams mes tas idėjas suteikiame. Tą patį galime daryti ir užsiimdami „pasidaryk pats“ veikla. Objektų vertė atsiranda iš sentimentalijų asociacijų ir reikšmių, kurias jie suteikia mūsų patirtims²⁶. Iššūkis dizaineriams yra sukurti objektus, kurie reikalautų aktyvaus vartotojo išitraukimo, taip sukuriant ne tik daiktą, bet ir su tuo susijusį procesą, kuris skatintų emocinių ryši.

Trečioji industrinė revoliucija

Pirmosios industrinės revoliucijos esminiu asmeniu galima laikyti kapitalistą, antrosios – vadybininką, o trečiosios – darytoją (arba aktyvųjį vartotoją)²⁷. Įgalintas ne tik naujųjų skaitmeninių gamybos technologijų, bet, daug svarbiau, komunikacijos mechanizmų, leidžiančių daug greičiau ir efektyviau dalytis informacija, šis darytojas kuria naujus vartojimo, gamybos bei inovacijų kūrimo modelius.

Lengvas dalijimasis informacija yra esminis naujojo „darytojų“ judėjimo kriterijus. Tai leidžia daugeliui darytojų nebūti konkrečios srities profesionalais, bet derinti gausybę disciplinų ir kurti naujas inovacijas, kurios nebūtų įmanomos tradicinėje profesionalioje aplinkoje. Aplink šią visą laiką lengvai pasiekiamą informaciją gali būti kuriami ir dizaino procesai. Lygiai tas pats galioja ir grįžtamajam ryšiui, kuris tapo momentinis – sugedus įrankiui arba užstrigus programai, pagalba gali būti suteikiama realiu laiku, o pasidalijus sukurtu projektu, grįžtamasis ryšys vyksta labai paprastai. Taigi visos šios komunikacinės technologijos, įgalintos interneto, leidžia įgyti įgūdžių, gauti informacijos ir atsiliepimų, be to, būti įkvėptiems greičiau nei bet kada anksčiau.

Skaitmeninės gamybos technologijos vaidina vis didesnę vaidmenį tarp darytojų ir transformuojasi į visiems prieinamus įrankius. 3D spausdinimas, CNC ar lazerinis pjovimas bei kompiuterinis modeliavimas kurį laiką buvo priešiniai su įprastiniais „pasidaryk pats“ procesais, kadangi patį darymo procesą ima atlikti mašina, o ne žmogus. Tačiau šie įrankiai yra vis labiau prieinami ir suteikia darytojams gamybinės galimybes, kurios

²⁶ Mihaly Csikszentmihalyi, „Design and Order in Everyday Life“, *Design Issues* 8, no. 1 (1991): 26.

²⁷ Peter Troxler, „Open Design and the Impact of the 3rd Industrial Revolution“, <https://www.youtube.com/watch?v=jqPpnYheTnQ&t>.

buvo neįsivaizduojamos dar prieš kelerius metus. Taigi galima sakyti, kad pramoniniai gamybiniai procesai persikelia ant paprasto darbo stalo. Daugiau įrankių reiškia daugiau galios ir didesnę įtaką mūsų aplinkai. Darytojai puikiai valdo įrankius, tačiau dažnai stokoja sistemiškumo, kurį galėtų suteikti dizaineris.

Galų gale, „pasidaryk pats“ judėjimas transformuojasi ir į tam tikrą fizinę infrastruktūrą bendrųjų dirbtuvių forma. Visame pasaulyje egzistuojančios dirbtuvės tampa bendravimo, edukacijos ir gamybos centrais. Jos gali turėti labai apčiuopiamą ekonominę indėlį į vietinę ekosistemą ir suteikti galimybes užsiimti darymo veikla net žmonėms, gyvenantiems urbanistinėje aplinkoje.

Apskritai darymo sritis iki šiol yra labai tokios būsenos – ir turinio, ir įrankių, ir informacijos atžvilgiu. Tačiau jos svarba ateityje tik didės, todėl kyla klausimas – kokią formą įgaus? Darymas pirmiausia yra būdas pažinti pasaulį ir tapti ne pasyviu, o aktyviu vartotoju. Žiūrint į ateities perspektyvas, ar tai būtų tvarumo aspektas, ar vis artėjanti industrijos automatizacija, darymas gali būti atsakymas arba bent reikšmingas aspektas daugeliui jų. Tad yra labai svarbu dabar kelti klausimą – koks yra jo santykis su dizaino sritimi? Ateityje, kai visi turės prieigą prie įrankių, įgūdžių ir žinių, kaip dizainas ir darymas galės įgalinti vienas kitą, rasti atsakymus į šias problemas?

Demokratinis dizainas

Šiandien demokratinio dizaino sąvokoje dominuoja „IKEA“ koncernas. Jų teigimu, tai yra gero dizaino produktai, kurie prieinami kiekvienam. Tačiau „prieinamumą“ išskeldami į pirmą vietą, demokratinio dizainu galime vadinti praktiškai visus didžiuosius prekybininkus. Mano manymu, ši politiniu terminu pagrįsta sąvoka iš dalies prieštarauja pati sau. Žmonių (*demos*) valdymas (*kratos*) menkai atsispindi „IKEA“ arba kitų gamintojų kuriamuose objektuose, kurie retai kada skatina mąstyti apie jų kūrimo ir gamybos principus, o „demokratija“, nei kaip politinė sistema, nei kaip vartojamo principas, negali veikti, jei žmonės nesupranta jos vidinių principų. Tam, ko nesupranti, negali daryti įtakos. „Pasidaryk pats“ ir atvirasis

dizainas čia atsiranda kaip priemonės, supažindinančios vartotoją su gamybinio procesu ir taip kuriančios išties demokratiškumo terminą atitinkantį dizainą. Istorinėje perspektyvoje šis terminas perėjo įvairius etapus – nuo dizainerių nustatomos griežtos formos, kuri labiau primena autoritarizmą, iki tiesiog reklaminio šūkio.

Apie socialiai teisingą dizaino vartojimą jau kalbėjo „Meno ir amatų“ judėjimo nariai. Kaip išsireiškė Williamas Morrisas: „aš nenoriu meno tik išrinktiesiems, taip pat nenoriu edukacijos tik išrinktiesiems ar laisvės tik išrinktiesiems [...]“. Bauhauzo mokyklos vadovas Walteris Gropiusas visiems prieinamą architektūrą ir dizainą taip pat įvardijo kaip vieną iš civilizuotos visuomenės sudėtinių dalių. Tiesiogiai demokratijos sąvoką su dizainu pirmasis pradėjo sieti architektas Frankas Lloydas Wrightas. Jis stengėsi trimate forma išreikšti vertybes, susijusias su šia politine forma, ir tiesiogiai vartojo terminą „laisvės ir demokratijos architektūra“ (*the architecture of freedom and democracy*)²⁸. Taip atsirado *Usonia* projektas. Tai nebrangūs Wrighto projektuoti namai, kurie buvo prieinami vidurinėsios klasės darbininkų šeimoms. Jis manė, kad geresni namai gali įkvėpti žmones būti geresniems²⁹, o ateitis priklauso ne masinei gamybai, o masiniam pritaikymui. Tačiau jo ir kitų panašių architektų vizijos paprastai pasižymėdavo labai griežta forma, kuriai galutinis vartotojas turėjo labai mažai įtakos.

Šiais laikais demokratinio dizaino sąvoka yra vartojama daugiausia „IKEA“ koncerno ir keletos žymių dizainerių – Kareemo Rashido bei Phillipa Starco. Šie du dizaineriai sąvoką vartoja kaip svarbią savo įvaizdžio dalį, nors patį terminą nagrinėja labai menkai. Jų atveju „demokratija“ yra žymių dizainerių darbų įperkamas plačiosioms masėms. „IKEA“ koncerno vizija kiek kitokia³⁰. Jos centre vis vien išlieka įperkamas: gaminiai privalo būti pagaminti taip, kad juos galėtų įsigyti kuo daugiau žmonių. Terminas perėjo keletą iteracijų – pirmiausia ši strategija buvo vadinama „baldais žmonėms“ (*People's Furniture*, PS), tada „dizainas žmonėms“ (*Design for the people!*) ir galiausiai 1995 m. Milano baldų mugėje – „demokratinis dizainas“. Čia buvo pristatyta PS baldų kolekcija, sukurta devyniolikos jaunų dizainerių. Nors pavadinimas turėjo reikšti *post-scriptum* (nurodant, kad yra tiesiog reguliarios produkcijos papildinys), parodoje jis buvo

28 „A Conversation with Frank Lloyd Wright (1953)“, www.youtube.com/watch?v=W8EABJrMplY.

29 „Usonia“, 99% Invisible, 99percentinvisible.org/episode/usonia/.

30 „Democratic design“, <https://www.ikea.lt/lt/about/democratic-design>.

suprastas kaip „Products of Sweden“. Kolekcija susilaukė puikių atsiliepimų ir buvo palaikyta „IKEA“ atsaku į nuolatinius kaltinimus kopijavimu. Socialinės atsakomybės, tvarumo, ilgaamžiškų medžiagų ir funkcionalumo principai leido koncernui pagaliau sukurti kažką unikaliai skandinaviško ir „demokratinio dizaino“ strategija buvo priimta kaip pagrindinis produktų kūrimo principas³¹.

„IKEA“ koncerno demokratinio dizaino vizijos naudą sunku paneigti. Šiais principais paremti produktai išties atvėrė gerą dizainą nepaprastai dideliame vartotojų ratui ir normalizavo visų šių elementų derinimą kaip naują standartą rinkoje, kurioje anksčiau įprastai turėjai rinktis tarp kokybės ir kainos. Tačiau „IKEA“ dominavimas rinkoje reiškia mūsų buities suvienodėjimą, kuris net nepriklauso nuo geografinių ribų. Kad ir kur važiuotum, rasi tuos pačius objektus, tas pačias stiklines, tą pačią stilistiką. Demokratiniam dizaine individualumui turėtų būti skiriama labai daug dėmesio, bet „IKEA“ sprendimai išsiskiria būtent savo universalumu, kurį galima pavadinti laimingu anonimiškumu (*cheerful anonymity*). 2014 m. kompanija į teismą padavė populiarią „IKEA“ tobulintojų puslapį, kurio tikslas buvo suteikti instrukcijas kaip produktus personalizuoti ar pritaikyti savo poreikiams. Šiandien kompanija vis labiau eksperimentuoja su vartotojo įsitraukimu (*user-participation*) reikalaujančiais objektais. Vis dėlto reikia nepamiršti, kad „IKEA“ yra komercinis subjektas ir jo santykis su demokratiniais principais gamyboje bei prekyboje visuomet bus kvestionuotinas. Dalis jų produktų vis dar yra sukurta iš labai trumpalaikių medžiagų, o kiti yra matomi tik kaip trumpalaikiai sprendimai. Galbūt pats didžiausias antidemokratiškas elementas yra pačios kompanijos administracinė pusė. „IKEA“ labai ilgą laiką vengė mokesčių ir iki šiol savo pelnus realizuoja per ofšorines kompanijas bei tariamas labdaros organizacijas³². Klausimas, kiek tai galime vadinti demokratiško dizaino dalimi, tačiau, manau, kad atsakomybė ir skaidrumas yra neatsiejami demokratijos elementai ne tik politikoje, bet ir dizaino srityje. 2019 m. *IKEA Life at Home* leidinyje rasta eilutė parodo labai komplikuoatą demokratinio dizaino objekto vietą įprastoje pelno siekiančios organizacijos struktūroje: „Happiness, enjoyable activities

31 Sara Kristoffersson, *Design by Ikea: a cultural history* (New York: Bloomsbury, 2014).

32 „Corporate tax avoidance“, <https://www.greens-efa.eu/en/article/news/corporate-tax-avoidance-5963/>.



5.
Ronen Kadushin, *Flatweld*, 2010,
omažas Gerito Rietveldo *Red and
Blue* kėdei, kuris išpjaunamas iš
plieno lakšto ir sulankstomas be
papildomų įrankių

Ronen Kadushin, *Flatweld*, 2010

or even connecting with others might only be an object away.³³ („Galbūt nuo laimės, malonumo ar santykio su kitais mus skiria tik vienas daiktas.“)

Atvirojo dizaino atsiradimo priežastys ir evoliucija

Atvirojo dizaino terminas atsirado visai neseniai. Jo šaknys esti atvirojo kodo terminologijoje, kuri susiformavo 1997-aisiais. Nors įvairių atvirojo kodo projektų buvo ir iki tol, nuo 1997 m. pradėtas vartoti terminas suformavo esminius atvirumo kriterijus skaitmeniniuose produktuose³⁴. Atviras dalijimasis technologine informacija nėra naujas dalykas. Industrijinio amžiaus pradžioje patentavimas nebuvo populiarus ir daugybė svarbių to meto išradimų – aukšto spaudimo garo mašinos, plieno apdirbimo

³³ „IKEA, Life at home report 2016“, https://lifeathome.ikea.com/wp-content/uploads/2019/09/Explore_Life_At_Home_Report_2016.pdf.

³⁴ „The Open Source Definition | Open Source Initiative“, *Opensource.Org*, 2007, opensource.org/osd.

technikos, lėktuvai ir pan. – buvo išvystyti dėl kolektyvinių inovacijų procesų. Patentavimas nebuvo laikomas svarbiu komerciniu įrankiu ir laisvas dalijimasis žiniomis leido spartų gausybės technologijų vystymąsi³⁵. Kartais istoriškai linkstama sureikšminti asmeninius pasiekimus daug labiau nei ilgą bendruomeninį darbą, kai buvo sukurta daugelis esminių mūsų amžiaus pradžios technologinių produktų.

Dizaineris Ronenas Kadushinas atvirojo dizaino terminą pirmą kartą pavartojo savo magistriniame darbe 2004 metais. Tai buvo vienas pirmųjų atvejų, kai terminas buvo pavartotas industrinio dizaino srityje. Pirminis jo tikslas buvo industrinio dizaino objektus įtraukti į atvirą interneto infrastruktūrą, kartu sumažinant egzistuojančius kūrybinius ir komercinius monopolius. Internete fiziniai objektai virto duomenimis – praktiškai visos medijų sritys buvo paveiktos šio perėjimo ir transformavo savo naudojimo logiką bei komercinius principus. Tačiau industrinio dizaino sritį ši transformacija paveikė labai menkai, o Kadushinas savo kuriamais objektais stengėsi pademonstruoti, kad atvirojo kodo principai gali egzistuoti ir šioje srityje³⁶ [5 il.].

Šalia šio termino verta paminėti ir atvirojo kodo objektų (*Open Source Objects*) ir atvirojo darymo (*Open making*) terminus. Šie terminai nėra griežtai apibrėžti ir skirti veikiau diskusijos pradžiai, tačiau jais nurodomi kriterijai yra aktualūs atvirojo dizaino terminui suvokti. Atvirojo kodo principai negali būti tiesiogiai išverčiami į fizinius objektus. Kodas yra laisvai keičiamas, testuojamas ir gali turėti begalę iteracijų su labai menkais kaštais ir vartotojui, ir aplinkai. Objektai tokias savybes gali turėti tik perkėlus juos į virtualią erdvę. Atvirojo kodo objektų kriterijus galime išskaidyti taip: atviras, keičiamas, prieinamas, taisomas ir perdirbamas³⁷. Atvirumas reikalauja, kad objekto planai, instrukcijos (naudojimo ar surinkimo) būtų laisvai ir nemokamai prieinami internete. Keičiamumas siūlo kurti objektus nemokamoje ir laisvai prieinamoje programinėje aplinkoje, kad vartotojas turėtų kiek įmanoma mažiau kliūčių jį keisti. Taisomumas gali būti įgyvendintas kuriant objektus, kurie yra lengvai surenkami ir suvokiami

³⁵ James E. Bessen ir Alessandro Nuvolari, „Knowledge Sharing Among Inventors: Some Historical Perspectives“, in *Revolutionizing Innovation: Users, Communities, and Open Innovation* (Boston: MIT Press, 2012), papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1944201###.

³⁶ Peter Troxler, „The beginning of a beginning of a trend“, *Open Design Now* (2011), opendesignnow.org/index.html%3Fp=415.html.

³⁷ „The Open Source Object“, *Open.Making.Is* (2020 vasario 16 d.), openmaking.is/field-guide/the-open-source-object.



6.
Justinas Dadonas, *Oli*, 2020,
straipsnio autoriaus kurta
spausdintų modulių detalių
atvirojo dizaino sistema, skirta
„pasidaryk pats“ vartotojui

Justinas Dadonas, *Oli*, 2020,
modular 3D-printed parts based
on open design principles

kaip detalių rinkinys, o ne vientisas blokas. Prieinamumo kriterijus nurodo siekiamybę atvirajam dizainui būti pasiekiamam kuo didesniai žmonių ratui. Galiausiai objektai turi būti perdirbami – ar keičiant jų funkcijas, ar perdirbant medžiagas, ar likviduojant kitais tvariais būdais.

Atvirojo dizaino ir darymo tikslas yra apibrėžti procesus, kurie formuojasi technologijų, gamybos ir dizaino sričių sankirtoje, joms tampant vis labiau prieinomis ir atviromis. Jis nurodo, kad kuriami objektai turi būti ne tik atviri, bet ir skatinti organizacijų bei procesų skaidrumą (*design for opening processes and organizations*) ir perkelti anksčiau buvusias globalias idėjas į vietinius kontekstus (*global ideas in local contexts*). Tai yra įmanoma dėl naujų gamybos technologijų, o naudinga – dėl tvarumo, atsirandančio vietinėje gamyboje ir geriau patenkinamų dizaino poreikių.

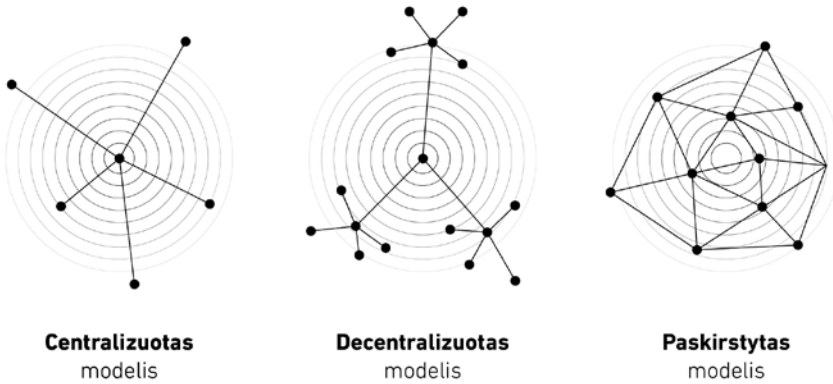
Galiausiai, jame minimi visi atvirojo kodo objektams būdingi elementai – kurti perdirbimui, taisymui, dalijimuisi, keitimui ir kurti laisvai prieinamomis medžiagomis. Tačiau svarbiausia – kurti etiškai ir atsakingai. Jo pagrindinis tikslas yra sociotechninis išsilavinimas, kuris leidžia jungti objektinius ir moralinius principus³⁸.

Instituciniu lygmeniu atvirasis dizainas įgavo formą, kai 2014 m. *European Design Leadership Board* pateikė savo rekomendacijas dėl dizaino vystymo Europos Sąjungoje. 8 strateginių veiksmų punktas nurodo: „Create guidelines, codes of practice, legal frameworks and experimental spaces to promote the use of Open Design.“³⁹ („Sukurti gaires, veiklos principus, teisinę struktūrą ir eksperimentines vietas, skirtas skatinti atvirojo dizaino naudojimą.“) Manau, kad per šiuos kelerius metus daugybė sričių, reikalingų jam realiai praktiškai įsisavinti, pasiekė kritinius taškus. Atsirado 3D spausdintuvai, kurie veikia net buitinėmis sąlygomis. CNC staklės ir lazeriai perėjo į naują stalo įrankių (*desktop*) kategoriją – tai nebe pramoniniai įrenginiai, o mažoms dirbtuvėms prieinami įrankiai. Šiandien egzistuoja daugybė 3D modeliavimo įrankių, kurie yra nemokami ir pritaikyti neprofesionaliems vartotojams. Taip pat labai išaugo informacijos kiekis: šiandien daug svarbiau gerai ją kuruoti, nei naujai kurti. Galiausiai, problemos, kurias kėlė atvirasis dizainas, tapo daug aktualesnės: tvarumas ir atsakinga gamyba tampa nebe šalutiniu dizaino elementu, o privalomais sprendimais kiekvieno dizaino objekto atveju. Sėkmingas atvirasis dizainas ne tik sukuria objektą, bet ir leidžia kvestionuoti įsisenėjusias žinių, profesionalumo ir demokratiškumo normas ir pakeičia galios balansą. Atvirasis dizainas turi gausybę problemų, tačiau jos nublinksta dabartinės sistemos akivaizdoje. Dažnai puolamas dėl savo žemesnės kokybės, prastesnės estetikos ir daugybės kitų elementų, jis atspindi bet kurį kitą demokratizavimo procesą istorijoje. Svarbiausias klausimas šiandien – ne koks procesas mus nuves į geriausią dizainą, bet koks procesas mus nuves į moraliai teisingą dizainą⁴⁰.

38 Matt Ratto, „Critical making“, *Open Design Now* (2011), opendesignnow.org/index.html%3Fp=434.html.

39 „Design for Growth & Prosperity: Report and Recommendations of the European Design Leadership Board“ (2014), op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a207fc64-d4ef-4923-a8d1-4878d4d04520.

40 Tommi Laitio, „From best design to just design“, *Open Design Now* (2011), opendesignnow.org/index.html%3Fp=432.html.



7.

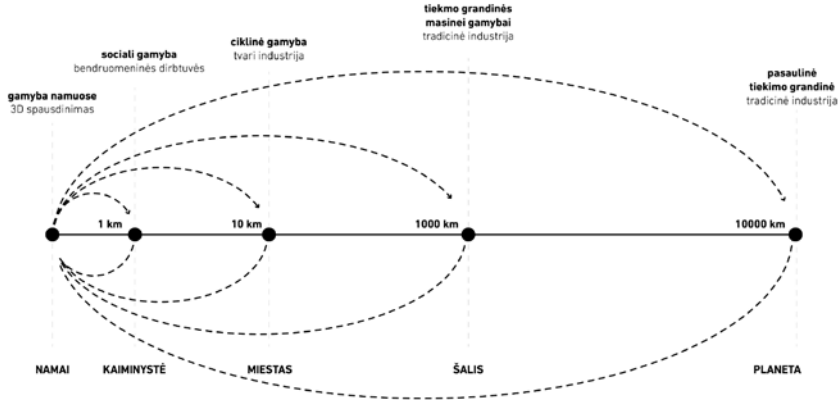
Paulo Barano tinklo modeliai

Paul Baran's network models

Dabartinės skaitmeninės technologijos demokratizuoja gamybiinius procesus, o atvirojo dizaino tikslas turėtų būti demokratizuoti dizaino procesus. Sujungę šiuos du elementus, galime gauti dizaino ir ekonominę sistemą, kuri būtų paremta daugiau nei komercine nauda, bet atstovautų ir šiuolaikinėms vertybėms bei kurtų tvaresnę ateitį. Tokia sistema nežadada lengvesnio vartojimo. Greičiau atvirkščiai. Tačiau vartoti ir neturi būti lengva, o sudėtingas vartojimas nebūtinai turi būti nemalonus. Sujungdami atvirąjį dizainą su „pasidaryk pats“, galime gauti sistemas, kuriose vartojimas reikalauja pastangų, bet jo rezultatas yra ne tik objektas, tačiau ir įgytos žinios, geresnis pasaulio suvokimas ir asmeninės galios (*self-agency*) jausmas [6 il.].

Atvirojo dizaino įgalinti nauji gamybiniai modeliai

Dar 1964 m. vienas interneto tinklo pionierių – Paulas Baranas sukūrė modelius, apibūdinančius įvairių tipų komunikacinius tinklus [7 il.]. Šiandien šiomis schemomis galima nusakyti ir įvairias tiekimo bei gamybinės grandines. Dabartinis gamybinis modelis egzistuoja tarp centralizuoto ir decentralizuoto modelio. Dalys ar objektai keliauja iš tolimų taškų į nuo jų atskirtą vietą tam, kad būtų suvartojami arba taptų kito objekto dalimi ir keliautų toliau. Tačiau atvirojo dizaino disciplinoje vis svarbesnę vietą ima



3 lentelė.

Atvirojo ir paskirstomojo dizaino įgalinti gamybos procesai skirtingais atstumais nuo galutinio vartotojo

Manufacturing processes enabled by open and distributed design, based on their distance from the final user

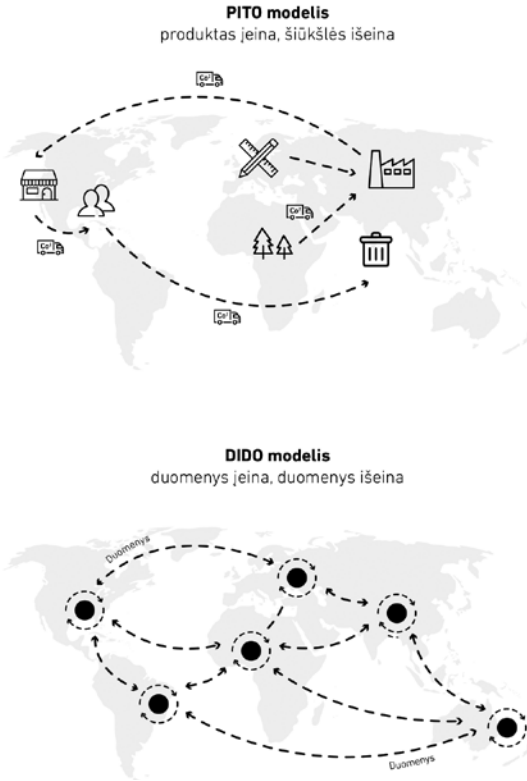
užimti nebe objektai, bet duomenys, kurie juos išreiškia. Dėl šio ir kitų aspektų paskirstomojo dizaino ir gamybos modelis tampa vis labiau realus⁴¹.

Paskirstomasis dizainas yra darytojų judėjimo ir vis labiau skaitmenizuojamos dizaino disciplinos sintezės rezultatas. Jame keliauja ne atomai, o duomenų bitai („bits travel globally, while atoms stay locally“)⁴². Paskirstomojo dizaino ir gamybos kontekstas įgalina naujus verslo modelius, kuriuose atsiranda naujos galimybės dizaineriams. Tai sritis, kuri vis dar yra savo vystymosi pradžioje, ir dizainerio vieta joje vis dar yra labai neaiški bei reikalaujanti nuolatinio permąstymo.

Mums pažįstamas tradicinis gamybos modelis prasideda nuo medžiagų išgavimo, kurios yra transportuojamos į gamybos vietą, o pagamintas objektas transportuojamas į distribucijos tašką. Iš ten jis gali keliauti į kitą distribucijos tašką arba pas galutinį vartotoją, kuris, panaudojęs objektą, jį atsikrato, ir geriausiu atveju jis keliauja į perdirbimo vietą. Medžiagų gavyba dažniausiai vyksta dešimtyse ar šimtuose įvairių taškų, produktai yra gaminami keliose gamybklose ir keliauja į dar kitą tašką, kur surenkami. Visi šie procesai šiandien dažnai vyksta labai vienas nuo kito atskirtuose taškuose. Tai reiškia didelius finansinius ir, svarbiausia, tvarumo kaštus. Tai modelis, kuriame produktas ateina, šiukšlės išeina (PITO – *product in,*

41 Tomas Diez et al., *Design, Remix, Share, Repeat* (Barcelona: Institute for Advanced Architecture of Catalonia, 2019), <https://distributeddesign.eu/design-remix-share-repeat>.

42 Neil A. Gershenfeld et al., *Designing Reality: How to Survive and Thrive in the Third Digital Revolution* (New York: Basic Books, 2017).



8.
PITO ir DIDO gamybos
modeliai
PITO and DIDO modes of
production

trash out) beveik kiekviename žingsnyje. Tačiau šiuolaikiniai gamybos principai – prieinamos CNC staklės, patikimi 3D spausdintuvai, paprasti lazeriai ir pan. – suardo šią grandinę, nes turi gebėjimus perkelti gamybinius procesus arčiau galutinio vartotojo. Tokiame modelyje medžiagos keliauja vis rečiau – čia esminis produktas yra duomenys. Tie duomenys gali būti produktų modeliai ar žinios, kurių keliavimas yra tvarus, o jo kaštai nepriklauso nuo atstumo. Žinoma, visko pakeisti duomenimis neišeina – reikalingos medžiagos negali būti perduodamos bitais. Dizaino srities paskirtis kurti objektus, kurie yra iškart pritaikyti tokiam modeliui, ieškant vietinių medžiagų arba stengiantis kurti iš vienalyčių medžiagų, kurioms perdirbti nereikia ilgos kelionės iki specializuotos gamyklos. Todėl dažniausiai PITO modelis nėra pakeičiamas tiesiogiai į DIDO (*data in, data out* – duomenys ateina, duomenys išeina), o reikalauja kurti objektus, kurie yra iš karto jam



9.

Namuose spausdinti skydeliai, skirti aplinkinių ligoninių personalams. Skydelio modelis sukurtas kompanijos „Prusa“ (www.prusa3d.com/covid19), o visas paskirstymo ir gamybos mechanizmas organizuotas „Pagalbos žemėlapis“ (bymu.eu/zemelapis) iniciatyva

3D printed dedical shields used during Covid-19 crisis. Designed by Prusa company and distributed through local maker networks

pritaikyti⁴³. Būtent tokius objektus kurti dizainas būtų pajėgus, visiškai pasinaudodamas atvirojo dizaino principais ir darytojų bendruomene [8 il.].

Gamybinei grandinei iš globalios virtus vietine, sutrumpėja gamybinės grandinės, kurios gali egzistuoti kad ir miesto ribose. Šiame modelyje skirtingos gamybos technologijos yra išskirstomos įvairiems mieste egzistuojantiems vienetams. Gamyba namuose yra įgalinama 3D spausdintuvų ir panašių technologijų, kurios nereikalauja atskirų erdvių arba dirbtuvių. Gamyba kaimynystėje suteikia priėjimą prie CNC staklių, lazerių ir didesnės apdirbimo technikos per bendradarbybės dirbtuves. Tuo tarpu bendra miesto teritorija turėtų suteikti galimybes tvariai industrijai vystytis, suteikdama vienalyčių medžiagų perdirbimo taškus ir medžiagų sandėlius [3 lentelė].

Tokio modelio nauda yra įvairialypė. Pirma, tai atsirandančios galimybės didesniai tvarumui. Čia veikia gamybos po pirkimo (*post purchase manufacturing*) principas – nereikia sandėliuoti ir turėti daug inventoriaus. Antra, kuo labiau yra paskirstytas gamybos modelis, tuo mažesnes rinkas jis gali aptarnauti. Tai tikrasis personalizavimas (*personal production for a market of one*). Keičiama ne tik produkto išvaizda, bet ir funkcija, tai yra

43 „Fab City Whitepaper Locally Productive, Globally Connected Self-Sufficient Cities“, www.cowork.org/data/cowork/user_upload/Dateien/Tomas_Diez_whitepaper_fablab_barcelona.pdf.

įgalinama įrankių bei dizainerių, kurie visą laiką yra netoli – fizine ar duomenų keliavimo prasme. Trečia, kuo labiau išsiskirsčiusi gamybinė grandinė, tuo labiau joje pasiskirstęs ir kapitalas. Toks gamybinis modelis leidžia įtraukti į gamybinius bei dizaino procesus įvairias socialines grupes ir sprendžia profesionalios darbo jėgos stygių, egzistuojantį tradiciniame gamybiniame modelyje⁴⁴. Pasaulyje jau ima rasti miestų, kurie aktyviai vysto miesto kaip gamyklos idėją (*FAB city*).

Decentralizuotos gamybos ir dizaino modeliai vėl tampa aktualūs, keičiantis mūsų pasaulėžiūrai. Europos Sąjungoje vis labiau skatinamas tvarus naudojimas ir ginama teisė taisyti⁴⁵. Taisyimą ypač palengvina paprastai pasiekiami skaitmeninės gamybos įrankiai. Tokio tipo gamybinių modelių aktualumas jau buvo įrodytas pandemijos metu. Dėl COVID-19 viruso nutrūkus globalioms tiekimo grandinėms, vienas pirmųjų atsakų kilo iš darytojų bendruomenės. Pavieniams darytojams ir bendrosioms dirbtuvėms ėmus gaminti atsargines medicinines įrangos detales ir apsaugines kaukes, buvo užpildytas gamybinis vakuumas, atsiradęs nutrūkus tiekimui iš Kinijos. Lietuvoje vietiniai darytojai pagamino per keliasdešimt tūkstančių apsauginių skydelių, o jų dizaino procesas vyko pasauliniu mastu realiu laiku tobulinant modelius ir pritaikant juos būtent namuose esantiems 3D spausdintuvams. Mažesnė priklausomybė nuo išorinių gamybos šaltinių ateityje bus vis svarbesnis strateginis ir politinis prioritetas. Tokia decentralizacija suteikia politiškai ir socialiai labai patrauklią pusiausvyrą tarp globalizacijos ir lokalumo⁴⁶ [9 il.].

Šie nauji modeliai negali visiškai pakeisti globalių tiekimo ir gamybos grandinių. Juos dažniausiai riboja objektų sudėtingumas ir finansinių kaštų dydis. Tačiau siekiama pasiūlyti alternatyvą, kuri gali būti pritaikyta daug platesniam produktų ratui, nei gali pasirodyti iš pradžių. Tai gali būti baldai (*Opendesk*), rankų protezai vaikams (*E-Nable*), atsarginės dalys medicininei įrangai, sportinė įranga, automobiliai (*Arrival* mikrogamyklos), fotografijos

⁴⁴ Matt T. Dominik et al., „Urban Production – A Socially Sustainable Factory Concept to Overcome Shortcomings of Qualified Workers in Smart SMEs“, *Computers & Industrial Engineering* 139 (2020).

⁴⁵ Jennifer Rankin, „EU Plans ‘right to Repair’ Rules for Phones and Tablets“, *The Guardian* (2020), www.theguardian.com/world/2020/mar/11/eu-brings-in-right-to-repair-rules-for-phones-and-tablets.

⁴⁶ „Soon You’ll Be Able to Make Anything. It’ll Change Politics Forever.“, *POLITICO Magazine* (2018), www.politico.com/magazine/story/2018/04/17/soon-youll-be-able-to-make-anything-itll-change-politics-forever-217999.

priedai (*Edelkrone Ortak*) ir t. t. Viskas, ko reikia, – tai dizaineris, kuriantis atvirai sistemai, ir darytojas, sugebantis tą sistemą suvokti ir įgyvendinti. Tai gali būti ir vienas žmogus – dizaineris darytojas (*designer maker*).

Apibendrinimas

Sujungę darymo ir dizaino disciplinas, mes sukuriame naujas galimybes. Tai galimybės ne tik vartotojui tapti aktyviu savo aplinkos formuotoju ir ugdyti savo kritinį požiūrį, bet ir nauji būdai dizaineriui realizuoti save. „Pasidaryk pats“ įgalintas atvirasis dizainas suteikia dizaineriui naujų būdų kurti, gaminti ir dalytis savo žiniomis. Skaitmeninė gamyba yra vienas iš daugelio galingų įrankių, įgalinančių naujas paskirstomojo dizaino ir gamybos formas. Joms reikalingi naujo tipo produktai, naujo tipo požiūris ir naujo tipo vartotojas. Visa tai yra vis dar pradinėje formavimosi stadijoje, todėl reikalingas sisteminis dizaino disciplinos požiūris. Nors šie gamybos ir vartojimo būdai dar neturi tikrai aiškios formos, jie siūlo alternatyvą dabartinėms globalios gamybos ir tiekimo grandinėms, kuriose ir dizaineris, ir vartotojas yra pasyvūs, o tvarumas visada bus mažiau reikšmingas nei vartojimas. „Pasidaryk pats“ įgalintas atvirasis dizainas siūlo ateities scenarijų, kuriame galią, kartu ir atsakomybę, įgauna dizaineriai, vartotojai ir bendruomenės.

Literatūra

- Bessen, James E. and Alessandro Nuvolari. „Knowledge Sharing Among Inventors: Some Historical Perspectives“. *REVOLUTIONIZING INNOVATION: USERS, COMMUNITIES AND OPEN INNOVATION*. Boston: MIT Press, 2012. papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1944201##.
- „A Conversation with Frank Lloyd Wright (1953)“, žiūrėta 2020 m. vasario 9 d. www.youtube.com/watch?v=WSEABJrMplY.
- „Corporate tax avoidance“, žiūrėta 2020 m. vasario 9 d. <https://www.greens-efa.eu/en/article/news/corporate-tax-avoidance-5963/>.
- Csikszentmihalyi, Mihaly. „Design and Order in Everyday Life“. *Design Issues* 8, no. 1 (1991): 26.
- „Cuba's DIY Inventions from 30 Years of Isolation“. *Motherboard*, žiūrėta 2019 m. gruodžio 30 d. www.youtube.com/watch?v=v-XS4aueDUg.
- „Democratic design“, žiūrėta 2020 m. vasario 9 d. <https://www.ikea.lt/lt/about/democratic-design>.
- „Design for Growth & Prosperity: Report and Recommendations of the European Design Leadership Board“. Paskelbta 2014, žiūrėta 2020 m. vasario 16 d. op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a207fc64-d4ef-4923-a8d1-4878d4d04520.
- Diez, T., C. Villum, K. Armstrong and A. Schmidt, eds. *Design, Remix, Share, Repeat*. Barcelona: Institute for Advanced Architecture of Catalonia, 2019.
- Dougherty, Dale. „The Maker Mindset“, žiūrėta 2020 m. sausio 12 d. ilk.media.mit.edu/courses/readings/maker-mindset.pdf.
- „Enzo Mari – Autoprogettazione Revisited“, žiūrėta 2020 m. sausio 12 d. www.youtube.com/watch?v=eQXcOu1-JLU.
- „Fab City Whitepaper Locally Productive, Globally Connected Self-Sufficient Cities“, žiūrėta 2020 m. vasario 20 d. www.cowork.org/data/cowork/user_upload/Dateien/Tomas_Diez_whitepaper_fablab_barcelona.pdf.
- Gershenfeld, Neil A. et al. *Designing Reality: How to Survive and Thrive in the Third Digital Revolution*. New York: Basic Books, 2017.
- Gershenfeld, Neil. *Fab : The Coming Revolution On Your Desktop, From Personal Computers To Personal Fabrication*. New York: Basic Books, 2007.
- Hennessey, James and Victor J. Papanek. *Nomadic Furniture : With Many Easy-to-Follow Diagrams, Photographs & Drawings*, 2. New York: Pantheon Books, 1974.
- . *Nomadic Furniture: How to Build and Where to Buy Lightweight Furniture That Folds, Collapses, Stacks, Knocks-down, Inflates or Can Be Thrown Away and Re-Cycled : Being Both a Book of Instruction and a Catalog of Access for Easy Moving*. New York: Pantheon Books, 1973.
- „IKEA, Life at home report 2016“, žiūrėta 2020 m. vasario 9 d. https://lifeathome.ikea.com/wp-content/uploads/2019/09/Explore_Life_At_Home_Report_2016.pdf.
- Kristoffersson, S. *Design by Ikea: a cultural history*. New York: Bloomsbury, 2014.
- Laitio, Tommi. „FROM BEST DESIGN TO JUST DESIGN“. *Open Design Now*. 2011, žiūrėta 2020 m. vasario 16 d. opendesign-now.org/index.html%3Fp=432.html.
- Mari, Enzo. *Autoprogettazione?* Mantova: Corraini, 2002.
- Matt, Dominik T. et al. „Urban Production – A Socially Sustainable Factory Concept to Overcome Shortcomings of Qualified Workers in Smart SMEs“. *Computers & Industrial Engineering* 139 (2020).
- „MoMA.Org | Access to Tools“, žiūrėta 2019 m. gruodžio 26 d. www.moma.org/interactives/exhibitions/2011/AccessToTools.
- Morris, W. *Useful work v. useless toil*. London: Penguin, 2008.
- Morris, William. „A Factory as It Might Be“. *Justice* (1884), žiūrėta 2020 m. vasario 20 d. infed.org/mobi/william-morris-a-factory-as-it-might-be/.
- „Nomadic Furniture Revisited“, žiūrėta 2019 m. spalio 25 d. www.youtube.com/watch?v=0SzXD6J1tho.

- Nomadic furniture 3.0 – new liberated living.*
Viena: Mak – Austrian Museum Of Applied Arts, Niggli Verlag, 2016.
- Norton, Michael I. „The IKEA Effect: When Labor Leads to Love“. *Journal of Consumer Psychology* 22, no. 3 (2012): 453–460.
- „The Open Source Definition | Open Source Initiative“. *Opensource.Org*, 2007, žiūrėta 2020 m. vasario 10 d. opensource.org/osd.
- „The Open Source Object“. *OpenMaking.Is*, 2020 m. vasario 16 d. openmaking.is/field-guide/the-open-source-object.
- Papanek, Victor J. *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. Chicago: Academy Chicago Publishers, 2012.
- Rankin, Jennifer. „EU Plans ‘right to Repair’ Rules for Phones and Tablets“. *The Guardian*, žiūrėta 2020 m. kovo 25 d. www.theguardian.com/world/2020/mar/11/eu-brings-in-right-to-repair-rules-for-phones-and-tablets.
- Ratto, Matt. „CRITICAL MAKING | Open Design Now“. *Open Design Now*. 2011, žiūrėta 2020 m. vasario 16 d. opendesignnow.org/index.html%3Fp=434.html.
- Reid, Susan E. „Makeshift Modernity“. *International Journal for History, Culture and Modernity* 2, no. 2 (2014): 87–124.
- Rifkin, Jeremy. *The Age of Access*. New York: Putnam, 2000.
- „The School of Life“. *POLITICAL THEORY – William Morris*, žiūrėta 2019 m. gruodžio 10 d. www.youtube.com/watch?v=QjNFoJqOJhs.
- „Soon You’ll Be Able to Make Anything. It’ll Change Politics Forever“. *POLITICO Magazine*, žiūrėta 2020 m. kovo 25 d. www.politico.com/magazine/story/2018/04/17/soon-youll-be-able-to-make-anything-itll-change-politics-forever-217999.
- „Stewart Brand & a Dozen Thought Leaders on the Whole Earth Catalog’s Long Legacy over 50 Years“, žiūrėta 2019 m. spalio 24 d. www.youtube.com/watch?v=uVkJQ-OgtTes.
- Troxler, Peter. „Open Design and the Impact of the 3rd Industrial Revolution“, žiūrėta 2020 m. sausio 12 d. <https://www.youtube.com/watch?v=jqPpnYheTnQ&t>.
- . „THE BEGINNING OF A BEGINNING OF THE BEGINNING OF A TREND“. *Open Design Now*. 2011, žiūrėta 2020 m. vasario 16 d. opendesignnow.org/index.html%3Fp=415.html.
- „Usonia“. *99% Invisible*, žiūrėta 2020 m. vasario 9 d. 99percentinvisible.org/episode/usonia/.
- Vasilyeva, Zinaida. „DO-IT-YOURSELF PRACTICES: Technical Knowledge in Late Soviet and Post-Soviet Russia“. Tsantsa: Revue de la Société Suisse d’Ethnologie, 2012.
- Watson, Matthew and Elizabeth Shove. „Product, Competence, Project and Practice“. *Journal of Consumer Culture* 8, no. 1 (2008): 69–89.
- Wiener, Anna. „The Complicated Legacy of Stewart Brand’s ‘Whole Earth Catalog’“. *The New Yorker*, žiūrėta 2019 m. spalio 24 d. www.newyorker.com/news/letter-from-silicon-valley/the-complicated-legacy-of-stewart-brands-whole-earth-catalog.

Summary

The Possibilities of Open Design Enabled by the Do-It-Yourself Movement

Justinas Dadonas

Keywords: do-it-yourself, democratic design, consumerism, digital production, maker movement, open design.

The author of the article discusses the history and evolution of various do-it-yourself movements, with a particular interest for its relation to the discipline of industrial design. Throughout the last century, various designers used do-it-yourself as a tool to bring better design to wider masses and equip them with the tools to change and understand the world of objects that surround us. The author argues that the last iteration of do-it-yourself is the existing maker movement, which relies on open connections and digital tools. These tools give the movement the power of creativity and production never witnessed in its previous iterations. The members of the maker movement show a much greater self-reliance and assume a more active role in society, in which passive consumption has become a status quo. The movement itself is still under formation and offers many different ways to approach it. For industrial design, it is a source of a large population of users equipped with abilities and tools to produce, change, and adapt design products. This type of design might actually be democratic not only in its affordability, but also in sustainability, social awareness, and a greater power given to the end user. Open design is the type of design that tries to democratize the knowledge of design and connect it with the existing maker movement. It is no longer just a theoretical possibility, but an actual tool for empowering the user with new forms of distributed design and production. The ever-expanding maker movement, easy access to information, and digital manufacturing tools demand for new forms of design. That is why the design discipline and the maker movement can enable one another to become a much larger parts of social and economic changes.