

Vilniaus dailės akademija
Vilnius Academy of Arts

Sigitas Gužauskas

Meno projektas

Aiškinamosios strategijos informacijos dizaine

Art project

Explanatory Strategies in Information Design

Meno doktorantūra, vaizduojamieji menai, dizaino kryptis V 003
Art Doctorate, Visual Arts, Design V 003

Vilnius, 2022

Meno projektas rengtas Vilniaus dailės akademijoje 2016–2022 metais.

Kūrybinės dalies vadovė:

Prof. Aušra Lisauskienė

Vilniaus dailės akademija, vaizduojamieji menai, dizainas V 003

Tiriamosios dalies vadovė:

Dr. Gintautė Žemaitytė

Tyrėja, humanitariniai mokslai, menotyra H 003

Meno projektas ginamas Vilniaus dailės akademijoje Meno doktorantūros dizaino krypties gynimo taryboje:

Pirmininkė

Dr. Rūta Mickienė

Vilniaus dailės akademija, vaizduojamieji menai, dizainas V 003

Nariai:

Lodewijk Coen

Menininkas ir dizaineris (Belgija), vaizduojamieji menai, dailė V 002, dizainas V 003

Dr. Karolina Jakaitė

Vilniaus dailės akademija, humanitariniai mokslai, menotyra H 003

Saulius Valius

Menininkas, ekspozicijų architektas, vaizduojamieji menai, dizainas V 003

Prof. dr. Rasa Žukienė

Vytauto Didžiojo universitetas, humanitariniai mokslai, menotyra H 003

Meno projektas ginamas viešame Meno doktorantūros dizaino krypties gynimo tarybos posėdyje 2022 m. rugsėjo 27 d. 14 val. Vilniaus dailės akademijos 102 aud. (Malūnų g. 3, Vilnius).

Su meno projektu galima susipažinti Lietuvos nacionalinėje Martyno Mažvydo, Vilniaus dailės akademijos bibliotekose.

The Artistic Research Project was carried out at Vilnius Academy of Arts during the period of 2016–2022.

Art project supervisor:

Prof. Aušra Lisauskienė

Vilnius Academy of Arts, Visual Arts, Design V 003

Research supervisor:

Dr. Gintautė Žemaitytė

Researcher, Humanities, Arts History and Theory H 003

The Artistic Research Project will be defended at a public meeting of the Academic Board of Design at Vilnius Academy of Arts composed of the following members:

Chairperson

Dr. Rūta Mickienė

Vilnius Academy of Arts, Visual Arts, design V 003

Members:

Lodewijk Coen

Artist and Designer (Belgium), Visual Arts, Fine Arts V 002, Design V 003

Dr. Karolina Jakaitė

Vilnius Academy of Arts, Humanities, Art History and Theory H 003

Saulius Valius

Artist, Exhibition Architect, Visual Arts, Design V 003

Prof. dr. Rasa Žukienė

Vytautas Magnus University, Humanities, Art History and Theory H 003

The public defence of Artistic Research project will be held on September 27th, 2022, 2 p.m. in Vilnius Academy of Arts 102 auditorium (Malūnų 3, Vilnius).

The art project is available at Martynas Mažvydas National Library of Lithuania, and the library of Vilnius Academy of Arts.

Turinys

1. TYRIMO KONTEKSTAS IR OBJEKTAS	8	5. AIŠKINAMOSIOS STRATEGIJOS	88
1.1. Įvadas		5.1. Atvėrimas	
1.2. Vizualinės komunikacijos dizainas		5.1.1. Atvėrimas pjūviais	
1.3. Infografika		5.1.2. Atvėrimas atidengiant	
1.4. Tyrimo objektas		5.1.3. Atvėrimas išardant	
1.5. Meno projekto tikslas ir uždaviniai		5.1.4. Atvėrimas išskaidrinant	
1.6. Tyrimo šaltiniai ir metodai		5.2. Klasifikavimas	
1.7. Tyrimo aktualumas		5.2.1. Grupavimas	
		5.2.2. Išrikiavimas	
2. INFORMACIJOS DIZAINO APŽVALGA	20	5.2.3. Gretinimas	
		5.3. Įprasto mastelio keitimas	
3. AIŠKINIMAS VIZUALINĖS KOMUNIKACIJOS DIZAINE	30	5.3.1. Objekto išdidinimas ar sumažinimas	
3.1. Aiškinamoji komunikacija		5.3.2. Skirtingų mastelių koliažas	
3.2. Aiškinimas funkcionalumo teorijų kontekste		5.3.3. Mastelio suvienodinimas	
3.2.1. Funkcija kaip maketo tikslas		5.4. Žymėjimas	
3.2.2. „Prigimtinė“ funkcija aiškinti		5.5. Vaizdų seka	
3.2.3. Aiškinamosios funkcijos bruožai			
3.2.4. Aiškinimas kaip vaizdo veikimo būdas			
3.2.5. Aiškinimas kaip transformuojantis procesas			
3.3. Vaizdų žemėlapis: vaizdų santykio su tikrumu analizė			
3.4. Aiškinimas kaip informacija			
		6. INFORMACINĖ PATIRTIS	120
4. AIŠKINAMOJO VAIZDO SANDARA IR VEIKIMAS	52		
4.1. Formalioji aiškinamojo vaizdo sandara		7. KŪRYBINIAI EKSPERIMENTAI	126
4.1.1. Abstraktieji elementai		7.1. Projektai tyrimui	
4.1.1.1. Vizualinio identiteto ir duomenų vizualizacijos analizė		7.2. „Gyvasis žemėlapis“ – duomenų „humanizavimo“ projektas	
4.1.2. Figūratyviniai elementai		7.3. „Proxima“ – vaizdinis pažinimo prietaisas	
4.1.3. Tekstas		7.3.1. „Proxima“ I. Kiekio įspūdžio kūrimas	
4.1.4. Plokštuma		7.3.2. „Proxima“ II. Interaktyvus edukacinis plakatas	
4.1.4.1. Koordinačių sistema		7.4. Informacinės patirties dizainas. Akademinei disciplinai	
4.1.4.2. Hierarchijos reprezentacija			
4.1.4.3. Trimatės erdvės iliuzija			
4.1.4.4. Skirtingų verčių koliažas			
4.2. Grafinis efektyvumas: kognityviniai aiškinamojo dizaino aspektai		8. IŠVADOS	172
		9. SUMMARY	180
		MENO PROJEKTO VIEŠINIMAS. INFORMACIJA APIE AUTORIŲ	204
		BIBLIOGRAFIJA	206

1. Tyrimo kontekstas ir objektas

2.
Informacijos
dizaino
apžvalga

3.
Aiškinimas
vizualinės

1.1. Įvadas

Vis labiau visuomenės (iš)gyvenimas, „buvimas pasaulyje“¹ priklauso nuo įvairios dizaino praktikos kuriamų artefaktų. Esame „sferose“², pritaikytose patogiai egzistencijai, kuriose didžioji dalis daiktų yra dirbtiniai, sukurti „nuo šaukšto iki miesto“³, nuo išmaniojo laikrodžio ekrano iki orientacijos sistemų miestų viešosiose erdvėse. Pažangių ekonomikų šalyse vis daugiau ekonominės, kultūrinės, akademinės veiklos keliasi į *infosferą*, kurioje visuomenės funkcionavimas didžiąja dalimi grįstas informacijos apykaita: jos kūrimu, saugojimu, sklaida ir vartojimu⁴. Remiantis L. Floridi informacijos kaip aplinkos samprata, *infosferai* gali būti priskiriami tiek analoginiai, materialūs informaciją perteikiantys objektai (angl. *offline*), pavyzdžiui, nuorodų sistema pažintiniame take, knyga, plakatas; tiek virtualūs (angl. *online*), pavyzdžiui, kompiuterinės programos, naujienų portalai, „Google“ informacijos ieškos arba kelionės viešuoju transportu planavimo įrankiai, socialiniai tinklai, turinio dalijimosi platformos, elektroninės parduotuvės, virtualios ekspozicijos ir t. t. Kartais informacinių savybių turintys objektai gali būti tikrovės prasme hibridinės prigimties, pavyzdžiui, išmanusis laikrodis, atvaizduojantis nešiotojo biosignalus (angl. *wearables*), papildyta – mišrioji realybė (angl. *mixed reality*), daiktų internetas (angl. *internet of things*, IoT).

Informacijos ar išmaniųjų daiktų vartotojai sąveikauja su informacija arba valdo išmaniuosius prietaisus per vizualinės dizaino praktikos sukurtus tarpininkus: erdvėje įkomponuotus standus, spausdintus maketus, ekranus, valdymo skydelius, turinčius vienokią ar kitokią raišką, kompoziciją, ergonominius sprendimus. Informaciją

1 Filosofas Peteris Sloterdijkas interpretuoja Heideggerio Dasein – „buvimą pasaulyje“. Angl. „Being has been too superficially considered: Dasein has no clothes, no habitat, no biology, no hormones, no atmosphere around it, no medication, no viable transportation system. Even to reach his Hütte in the black forest“. Bruno Latour, A lecture „Spheres and Networks: Two Ways to Reinterpret Globalization“ at Harvard University Graduate School of Design, February 17, 2009.

2 Peterio Sloterdijko metafora apie žmogaus siekį „atkurti“ palankias motinos įsčių sąlygas „priešiškame“ pasaulyje, perkurti žmogui nepalankią natūralią aplinką, ją adaptuoti „patogesnei“ egzistencijai (angl. *habitable*).

3 It. „Dalla cucchiaino alla citta“, Ernesto Rogers, [interaktyvus], [žiūrėta 2020–07–10], <http://www.disegnoindustriale.net>.

4 Luciano Floridi, *Information. A very short introduction*, Oxford: OUP, 2010.

*Maketu tyrime vadinamas vizualinės komunikacijos dizaino priemonėmis sukurtas atvaizdas, skirtas masinei komunikacijai. Tyrimo metu toks atvaizdas sinonimiškai gali būti vadinamas: maketu, vaizdiniu pranešimu (angl. *communication device, layout*). Informacijos dizaino praktikos kuriami maketai įprastai vadinami infografika (informacija + grafika).

pernešančių arba sąveiką užtikrinančių objektų pavyzdžiais galėtume įvardyti kompiuterio operacinės sistemos išvaizdą, žiniasklaidos portalo dizainą, grafinę statistinių duomenų vizualizaciją, automobilio prietaisų skydelio dizainą, informacinio turinio išdėstymo sprendimą muziejaus ekspozicijoje ir t. t. Taigi informacijos apykaitos cikle vizualinės komunikacijos dizainas dėl pritaikymo masto gali būti laikomas itin reikšmingu veiksniu, darančiu didelį poveikį informacinės visuomenės vystymuisi, vizualinei kultūros raidai.

1.2. Vizualinės komunikacijos dizainas

Šio meninio tyrimo kontekstas apima vieną iš dizaino sričių – vizualinės komunikacijos ar grafinę dizainą, kai savais metodais kuriami masinei komunikacijai skirti vaizdiniai pranešimai – maketai*. Tai dažniausiai plokščiam paviršiuje – popieriaus lape, stende ar ekrane – kuriami vizualiniai pranešimai, sudaryti iš tipografikos, fotovaizdų, iliustracijų ir abstrakčiosios grafikos. Maketais gali būti siekiama įvairių tikslų: formuoti žiūrovo nuomonę ar nuostatas, sukurti pramogą, nuotaiką, skatinti vienokį ar kitokį elgesį; turėti įtakos politinėms pažiūroms (pvz., politinės reklamos maketas) arba komercinės paslaugos pasirinkimui, sukurti vietovės, institucijos, paslaugos ar produkto tapatybę, atpažįstamumą (pvz., vizualusis Vilniaus miesto identitetas), kitaip tariant, „sukelti pageidaujimą efektą adresato sąmonėje“⁵. Tiksliai apibrėžti daugialypį tyrimo kontekstą – vizualinės komunikacijos dizainą, aptarti jo žanrų įvairovę nėra lengva užduotis, nes, atliepdama visuomenės poreikius, vizualinės komunikacijos dizaino praktika itin sparčiai vystosi, keičia veiklos ribas. Neretai persilieja ir žanrų ribos, nuolat gimsta nauji kūrybiniai metodai, kartais suformuojantys ir visiškai naują dizaino žanrą. Disciplinai turi didelę

5 Steven Skaggs, *FireSigns: A Semiotic Theory for Graphic Design*, Cambridge, MA: MIT press, 2017.

įtaką technologijų raida, atsiranda naujos kūrybinės raiškos ir turinio sklaidos formos, pavyzdžiui, elektroninė leidyba.

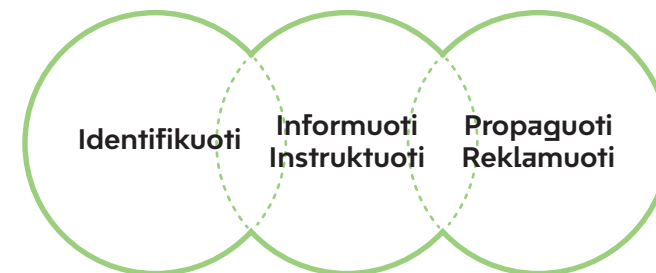
Vizualinės komunikacijos dizaino supratimas gali plėstis ar siaurėti priklausomai nuo įgyvendinamo projekto kompleksškumo. Vienam komunikacijos projektui įgyvendinti gali būti sutelkiami specifines profesines kompetencijas turintys vizualaus meno kūrėjai: iliustruotojas, kompiuterinių žaidimų strategas, animuotojas. Į projekto komandą gali būti įtraukiami ir kitų profesijų atstovai, pavyzdžiui, fotografas, programuotojas, garso inžinierius ar elektronikos specialistas. Tuo tarpu mažesnės apimties užduočiai įgyvendinti, pavyzdžiui, sukurti logotipo dizainą, gali būti ieškoma dizainerio, kuris užsiima išskirtinai logotipų dizainu.

Vizualinės komunikacijos dizaino disciplinos skirstymas gali būti paremtas dizainerio vertybinėmis nuostatomis, pavyzdžiui, komerciniai projektai, socialiai orientuoti projektai ar tvarią gyvenimą propaguojantys projektai. Egzistuoja ir istoriškai nusistovėjusios dizaino profesijos, apibrėžiamos turimų įgūdžių ar projektavimo metodų pagrindu, pavyzdžiui, šriftų dizaineris, reklaminių skelbimų dizaineris, knygų dizaineris. Dizainas gali būti skirstomas ir pagal kūrybiniam procesui pasitelkiamas technologijas. Pavyzdžiui, interneto svetainių dizaineris išmano elektroninius turinio sklaidos kanalus, o pakuotės dizaineris gerai supranta ir kūrybiškai pritaiko spaudos technologijas. Kalbant apie komunikacijos dizaino praktikos kompleksškumą, specializacijų įvairovę, verta paminėti ir faktą, kad viena iš komunikacijos dizaino profesionalus vienijančių organizacijų – AIGA, JAV, išskiria net 24 su masine komunikacija susijusius dizaino žanrus.

1.3. Infografika

Viena iš sparčiai besivystančių komunikacijos dizaino sričių – informacinė grafika, dar vadinama infografika, informacijos dizainu, yra orientuota į informacinių visuomenės poreikių tenkinimą, kai infografiniais maketais tikslinei auditorijai siekiama aiškiai ir suprantamai perteikti sudėtingą, kompleksšką informaciją.

Informacinė grafika dažnai susilieja su kitais vaizdinės komunikacijos žanrais, pavyzdžiui, reklaminis skelbimas, be įvaizdžio demonstravimo, gali pateikti ir informaciją apie produkto sandarą bei funkcionalumą, infografinės išvaizdos maketas gali būti naudojamas propagandos, manipuliacijų tikslais. Todėl jos, kaip ir kiekvieno dizaino žanro, ribos yra ne visada aiškios ar tiksliai nusakomos. Nagrinėjant dizaino maketą dažnai galima kelti klausimą, kuriame makete suteikiama objektyvi informacija, o kuriuo bandoma įtikinėti ar platinti propagandą.



1 schema. Grafinio dizaino tikslai.
Schema sukurta pagal: Richard Hollis, *Graphic Design, A Concise History*, London: Thames & Hudson, 2001, p. 10.

Šiame meno projekte infografiką, kaip savitą komunikacijos dizaino žanrą, bandoma tyrinėti, gryninti ir charakterizuoti atsižvelgiant į keletą aspektų: pragmatinį – kai aptariamas infografinio maketo funkcionalumas, komunikacijos tikslai; semantinį, kuriame analizuojama infografinio maketo sandara, jo sukeliama interpretaciniai efektai, santykis su vaizduojamu objektu; ir praktinį-kūrybinį aspektą, kuriame aptariami kūrybiniai metodai.

Kaip jau minėta, kiekvienas grafinio dizaino žanras turi savo specializaciją, kompetencijas, reikalingas užsibrėžtiems komunikacijos tikslams pasiekti. Jei kitais grafinio dizaino žanrais siekiama veikti emocijas, nuostatas, kurti pramogą ar estetinį pasitenkinimą, tai informacijos dizaine kuriami tokie vizualiniai pranešimai, kuriais siekiama informuoti, paaiškinti, nurodyti, kaip veikti, orientuoti [1 schema].

Pabandžius palyginti keletą skirtingo žanro maketų, nesunkiai galima pastebėti jų kompozicijos, stilistikos, raiškos elementų savitumą. Pavyzdžiui, spektaklio plakato raiška gerokai skiriasi nuo viešojo transporto schemas. Pastarojoje naudojami lakoniškesni, tvarkingai išdėstyti grafiniai elementai, matoma aiški grafinė, tipografinė struktūra. Tuo tarpu spektaklį anonuojantis plakatas gali pasižymėti gerokai ekspresyvesne kompozicija: pasitelkiami stiprūs spalviniai, elementų dydžių, šriftų kontrastai, gali būti derinami įvairios stilistikos vaizdo elementai. Atitinkama maketo išvaizda, sandara žiūrovui pasiūlo ar skatina ir tam tikrą vaizdo suvokimo būdą (pvz., vaizdas skirtas analizei vs vaizdas skirtas estetiniam pojūčiui kurti). Taigi infografiniai maketai išsiskiria savita išvaizda, kuri yra padiktuota tam tikros vaizdo sandaros, suvokimo specifikos.

Kiekvienas vizualinės komunikacijos dizaino maketas, priklausomai nuo intencijos, gali turėti ir tam tikrą reprezentacijos pobūdį, t. y. santykį tarp objekto ir jo atvaizdo. Vieni grafinio dizaino maketai reprezentuoja sukurtus įvaizdžius (prekiniai ženklai), kitiems maketams stengiamasi suteikti patikimumo ar unikalumo bruožų (piniginis banknotas,

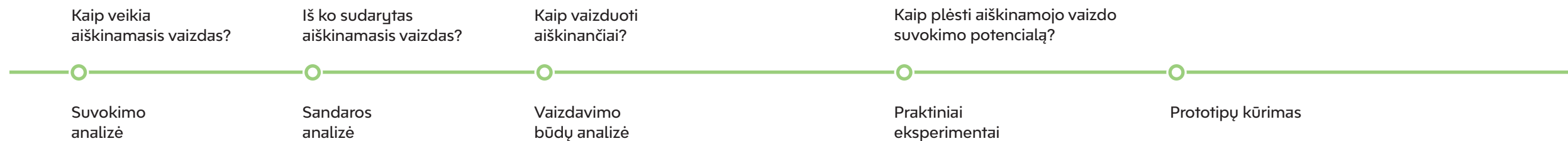


2 schema. Tyrimo objektas.

dažų spalvinė paletė). Informacijos dizaino maketai, kaip ir kitų žanrų vaizdai, turi tam tikrą santykį su vaizduojamais objektais, kuris vertas išsamesnio aptarimo. Taigi, bandant tiksliau apibūdinti meno projekto kontekstą, nubrėžti tyrimo ribas, galima akcentuoti, kad tyrimo laukas yra konkretus komunikacijos dizaino žanras – informacinė grafika. Šis įvadinis skyrius yra tik trumpas lauko apibūdinimas, skirtas įvesti į tiriamąjį kontekstą, o išsamiau ir detaliau infografikos žanras aptariamas skyriuje „Informacijos dizaino apžvalga“.

1.4. Tyrimo objektas

Įvade, kuriame trumpai aptariamas meno projekto kontekstas, yra išryškinta mintis, kad infografiniais vaizdais yra siekiama perteikti informaciją, paaiškinti, todėl analizės žvilgsnis koncentruojamas į **aiškinamąją ar atskleidžiamąją funkciją atliekančius maketus, jų sandarą, suvokimo ypatybes ir tokiems vaizdams sukurti pasitelkiamus kūrybinius metodus** [2 schema]. Tyrime neapsiribojama tradicinių informacinės grafikos vaizdų analize, projekto metu natūraliai peržengtos infografikos disciplinos ribos, kai buvo susidomėta ir kitose srityse, kuriose nedalyvauja dizaineriai, kuriama ir naudojami aiškinamaisiais atvaizdais. Tai ekspertinėse srityse naudojami vaizdai: duomenų vizualizacijos, stebėjimo prietaisais gaunami atvaizdai, specialiais metodais kuriamos diagramos, techninė iliustracija ir t. t. Toks tyrimo lauko išplėtimas leido praturtinti meno projektą, padėjo išryškinti informacijos dizaino, kaip praktikos, specifiškumą, leido atsekti aiškinamųjų vaizdų ištakas, be to, buvo stipri motyvacija kūrybiniais eksperimentams ar naujoms aiškinamojo vaizdavimo strategijoms konstruoti.



3 schema. Aiškinamųjų vaizdų tyrimo eiga.

1.5. Meno projekto tikslas ir uždaviniai

Meno projektu mėginama **plėsti aiškinamojo vaizdo suvokimo potencialą** per naujų raiškos metodų paieškas. Siekiant meno projekto tikslo, pasirodė svarbu suprasti aiškinamojo vaizdo reprezentacinį mechanizmą: kaip toks vaizdas veikia, kokia yra jo sandara, koku būdu jis paaiškina. Meno projekto uždavinius, tiriančius aiškinamojo vaizdo charakteristikas, sudaro dvi grupės klausimų. Vienu atveju tyrinėjama vaizdo suvokimo dimensija: analizuojama, kokie vaizdo bruožai nulemia aiškinamąjį vaizdo veikimą, t. y. kokie vaizdo elementai ir jų konfigūracijos sukuria aiškinamąjį efektą žiūrovo sąmonėje. Kitu atveju analizuojama kūrybinė infografikos dimensija, t. y. dizaino principai, pasitelkiami aiškinamajam vaizdui sukurti. Taigi meno projekto tikslui pasiekti išsikelti šie uždaviniai:

- išanalizuoti aiškinamojo vaizdo sandarą;
- aptarti aiškinamojo vaizdo interpretacijos ypatumus;
- nustatyti aiškinamojo vaizdo referencijos santykį;
- aptarti egzistuojančias aiškinamojo vaizdavimo strategijas;
- sukurti prototipus aiškinamojo vaizdavimo tyrimui ir potencialioms inovacijoms

1.6. Tyrimo šaltiniai ir metodai

Infografikos lauko tyrimui pasitarnavo įvairaus pobūdžio šaltiniai: profesinė literatūra, recenzuojamos publikacijos, konferencijų pranešimai, ekspertų įžvalgos ir interviu, pasklidę po įvairius tinklaraščius ar profesinių susivienijimų portalus, tinklaraides, žiniasklaidą. Infografiniams vaizdams analizuoti naudotas infografinių vaizdų biblioteka, sukaupta tiek iki projekto pradžios, tiek vaizdai, surinkti vykdant meno projektą. Vaizdavimo metodų analizei (angl. *case studies*) pasirinkti daugiausia profesionalių grafikos dizainerių sukurti infografiniai vaizdai, vėliau tyrimas natūraliai išplito į kitų – akademinių, techninių, medicininių – disciplinų aiškinamojo vaizdavimo sritis. Aiškinamajai komunikacijai nagrinėti buvo sukurta ir keletas informacijos dizaino prototipų, kurie tapo ne tik įgyvendinimo potencialą turinčiais, masinei komunikacijai pritaikytais objektais, tačiau ir inspiruojančia dizaino eksperimentų platforma, kurioje aiškinamieji principai buvo skaidomi, modifikuojami, jungiami arba kitaip išbandomi praktiniuose dizaino projektuose.

Į šį meno projektą žvelgiama iš praktinės, dizaineriškos perspektyvos, tačiau analitinį aparatą sudarė įvairūs tyrimo būdai: iš humanitarinių mokslo disciplinų pasiskolinti analitiniai metodai (plastinė semiotika, tiesosakos kvadratas), laisviau interpretuojami, asmenine profesine patirtimi grįsti vaizdų analizės būdai (atvejų analizės, konteksto tyrinėjimas, lyginamosios analizės). Labiau struktūruoti, nusišlovėję moksliniai metodai, pritaikyti dizaino laukui, ne tik pagreitino

atsakymų paieškas, tačiau buvo naudingi pačiai dizaino praktikai. Dažniausiai moksliniai metodai yra parankūs jų kilmės disciplinoms, tačiau jų adaptavimas ir kūrybiškas derinimas su praktinėmis įžvalgomis gali būti produktyvus įrankis praktinėms sritims reflektuoti.

1.7. Tyrimo aktualumas

Vakarų pasaulio viešojoje komunikacijoje infografika, kaip savitas informacijos, žinių perteikimo ar populiarinimo būdas, yra labai išplitusi. „Šiuolaikiniame, medijų formuojamame pasaulyje nuolat esame apsupti infografinių vaizdų, ypač tai matoma naujienų žiniasklaidoje“⁶. Yra susiformavę atskiri masinės komunikacijos žanrai: duomenimis grįsta žurnalistika (angl. *data journalism*), naujienų infografika (angl. *news infographic*), infografika pasitelkiama vyriausybinių institucijų komunikacijoje, švietimo ir akademiniam lauke, socialiniais tinklais masiškai platinami pažintinė pramogą kuriantys filmukai (angl. *viral movies*). Pavyzdžiui, kelių grafikos dizainerių įkurtas „Youtube“ platformos kanalas „Kurzgesagt“, transliuojantis trumpas pažintinės infografikos animacijas, per kelerius metus sulaukė 15 mln. prenumeratorių. Gausu ir dizaino studijų bei dizainerių, besispecializuojančių išskirtinai informacijos dizaine. Paminėtinos dizaino studijos „Catalogtree“ (Olandija), „Visualcomplexity“ (JAV) ir savarankiškai dirbantys kūrėjai Giorgia Lupi, Jingas Zhanas.

Informacinę grafiką, kaip praktiką, bandoma apmąstyti ir teoriniame lauke. Įkurti infografikos profesionalus vienijantys institutai, pavyzdžiui, „International Institute for Information Design (IIID)“ (Austrija), publikuojantys straipsnius, pranešimus, tyrimus informacijos dizaino tema. Rengiami ir kasmetiniai dizaino konkursai, minėtinas vienas iš aktyviausių – „Kantar Information is Beautiful awards“ (Didžioji Britanija).

⁶ Murray Dick, *The infographic: a history of data graphics in news and communications*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2020, p. 2.

Tuo tarpu Lietuvos kontekste informacijos dizainas nėra itin plačiai praktikuojama disciplina, taip pat mažai tyrinėta sritis. Dažniausiai žiniasklaidoje publikuojami maketai yra adaptuoti iš Vakarų mokslo populiarinimo žiniasklaidos (pvz., žurnalai „Iliustruotasis mokslas“, „Iliustruotoji istorija“), leidžiamos išverstos pažintinės, enciklopedinio pobūdžio knygos. Vyriausybės institucijos, edukacijos centrai, muziejai skiria nepakankamą dėmesį sudėtingos informacijos pateikimo kokybei, sklaidos efektyvumui gerinti. Lietuvos dizaino lauke beveik nėra ir komunikacijos dizaino agentūrų ar studijų, kurios specializuotųsi informacijos dizaino srityje. Dizaino studijos, laisvai samdomi dizaineriai daugiausia kuria pakuotės, reklamos, prekių ženklų dizainą, identiteto grafiką, t. y. daugiausia į rinkodaros lauko komunikaciją orientuotą dizainą.

Žvelgiant į dizaino edukacijos sritį, akademinėse institucijose disciplina taip pat nėra išplėta, ji dažnai integruojama į kitų praktinių užsiėmimų veiklas. Tik kai kuriose dizaino mokyklose infografika, kaip savarankiška disciplina, yra įtraukta į studijų programą (pvz., VDA Grafinio dizaino katedroje nuo 2012 m.). Taigi gausėjant kuriamos ir vartojamos informacijos kiekiui, įvertinus srities iširtumo laipsnį, numanant šio dizaino žanro potencialą komunikacijai efektyvinti, informacinių vaizdų tyrimas pasirodė itin aktualus ir savalaikis. Be to, šio tyrimo objektas – **aiškinamoji vaizdo funkcija**, aiškinamojo vaizdavimo strategijos nėra išsamiau aptarta ar tyrinėta tema tiek Vakarų, tiek lietuviškame vizualinės komunikacijos dizaino kontekste. Šiuo pūviu nagrinėjant infografikos praktiką, tikimasi pagilinti žanro teorinę pusę, išryškinti praktikos ypatumus, paskatinti jos plėtrą ir pademonstruoti informacinių vaizdų potencialą viešosios komunikacijos kokybei gerinti, jų svarbą informaciją vartojančios visuomenės formavimuisi.

kontekstas ir
objektas

2. Informacijos dizaino apžvalga

3.
Aiškinimas
vizualinės
komunikacijos
dizaine

4.
Aiškinimojo vaizdo
sandara ir veikimas

Šis tyrimas orientuotas į vizualinės komunikacijos dizaino kūrybinę dimensiją, todėl pasirodė svarbu sutelkti, išanalizuoti ir apibendrinti praktikuojančių dizainerių įžvalgas, kurios padėtų apibūdinti žanrą bei aptarti infografikos metodais sukurtų vaizdų bruožus. Todėl šiame skyriuje stengiamasi išryškinti dizaineriškai virtuvei aktualius aiškinamojo vaizdavimo aspektus, siekiama suprasti šiuolaikinės infografikos būklę, apžvelgti infografikai keliamus tikslus bei aptarti dizainerių praktikų brėžiamas infografikos veikimo ribas.

Skyriaus analizės šaltinis – įvairūs ekspertiniai interviu, dizainerių įžvalgos, komentarai, esantys profesiniuose žurnaluose (*Novum, Progetto Grafico, Étapes, Eye*), recenzuojamuose leidiniuose (*Design Quarterly, Design Studies, Design Issues*), pačių dizainerių kuruojamuose portaluose (*Design Observer, Core77, Infographic News, Visual Loop*), dizaino publicistikos portaluose (*DesignBoom, Visual Capitalist* ir t. t.), dizaino praktikų profesinių susivienijimų internetinėse svetainėse (*AIGA, AIAP, Design Council, SEGD, GDC* ir t. t.), interviu, publikuoti dizainui skirtuose kanaluose ir tinklalaidėse (pvz., *Design Moire*), specializuoti turinio sklaidos kanalai, dizaino mokyklų, muziejų tinklaraščiai, edukaciniai renginiai, konferencijos ir t. t. Iš tyrimo metu sukauptos medžiagos atrinktos tos dizainerių ar kritikų įžvalgos, kurios charakterizuoja informacinių vaizdų savybes, nusako jų vaidmenį viešosios komunikacijos lauke, komentarai, kuriais išryškinama kūrybinio proceso specifika.

Informacijos dizainas suprantamas kaip „funkcionalus žinių kūrimo ir sklaidos įrankis ar metodas“⁷, kurio esmė yra laikomas „siekis struktūruoti pateikiamą informaciją, suteikti apčiuopiamą formą idėjoms, raišką ir emocinę raišką žmogaus patirtį fiksuojantiems maketams.“⁸ Žvelgiant į platesnį kontekstą, „informaci-

jos dizainas yra ta disciplina, kuri visuomenei, verslui ir institucijoms pasiūlo priemones, leidžiančias efektyviai keistis sudėtinga informacija“⁹. Informacijos dizaino maketai padeda greičiau suprasti reprezentuotinus reiškinius arba perteikti, fiksuoti jų bruožus įvairių mokslinių disciplinų viešojoje komunikacijoje, siekiant supažindinti visuomenę su tyrimų rezultatais. Informacinė grafika šiuo atveju gali būti tokia komunikacijos įrankiu, „kuris padeda giliau suvokti, interpretuoti plika akimi nematomus fenomenus“¹⁰, tai „funkcionalus, utilitarus menas“¹¹, kuris apibūdinamas kaip „procesas, darantis informaciją suprantamą masinei auditorijai“¹², infografiniais pranešimais siekiama „įtakoti adresato žinių lygį“¹³.

„Informacijos dizainas – tai aiškinamasis dizainas. Juo siekiama paaiškinti tikrovės faktus, nukreipti adresatą link žinojimo arba žiniomis grįsto veikimo.“¹⁴ Šiuolaikinis informacijos dizainas dėl technologijų tapo galingu įrankiu, „skirtu analizuoti stambius duomenų rinkinius ir aiškinti sudėtingą informaciją.“¹⁵

Viena iš labiausiai išplėtotų ir plačiai visuomenei pastebimų infografikos sričių yra vizualiosios žurnalistikos žanras, kai naujienos, aktualijos, statistinė informacija pateikiama infografiniais

⁹ Alison Black, Paul Luna, Ole Lund, and Sue Walker, *Information design: Design research and practice*, New York: Routledge, 2017.

¹⁰ Angl. „The tools and skills related to communication design can fulfill different functions: they can help visualize data, check and confirm coherent results, or be used as a tool for reading and understanding phenomena that can or cannot be observed with the naked eye.“ Riccardo Falcinelli, Arnaldo Filippini, Giuseppe Liberti, Luciano Perondi ir Leonardo Romei, „Text and Image in Scientific Realm“, in: *Progetto Grafico*, No. 25, 2014, p. 33.

¹¹ Alberto Cairo, *Functional Art, The: An introduction to information graphics and visualization*, New Riders, 2012.

¹² Angl. „The process of making information understandable to a mass audience is key to form and function.“ Murray Dick, *op. cit.*

¹³ Angl. „The process in which the source attempts to shape (or increase) the state of knowledge of a receiver we may call information.“ Martin Krampen, „Signs and Symbols in Graphic Communication“, in: *Design Quarterly*, No. 62, 1965, p. 1-31.

¹⁴ „Information design is explanation design. It explains facts of the universe and leads to knowledge and informed action.“ Per Mollerup, *Data Design: Visualising quantities, locations, connections*, London: Bloomsbury Academic, 2015.

¹⁵ Angl. „Infographics have become a powerful tool for analyzing large data sets and explaining information.“ Josh Ritchie, *What Is an Infographic? Why They're Great & How to Create Them*, Column Five media, <https://www.columnfivemedia.com/infographic>.

⁷ „Here the general term „information visualisation“ denotes a cultural tool – a functional technique or method for the production and dissemination of knowledge.“ Julius Wiedemann, *History of Information Graphics*, Köln: Tachen, 2019, p. 5.

⁸ Marcelle L. Toor, *Graphic Design on the Desktop: A Guide for the Non-Designer*, New York: John Wiley & Sons, 1998, p. 45.

maketais arba vaizdai įterpiami į tekstines publikacijas. Infografikos tradicijas beveik šimtmetį formuoja anglakalbio pasaulio laikraščiai *The New York Times*, *The Guardian*, *The Chicago Tribune* (JAV), pastaruoju metu daug infografinių publikacijų publikuoja *Il sole 24 Ore* (Italija), ispanakalbės žiniasklaidos priemonės *El Pais*, *El Mundo*.

Infografinėse publikacijose informacijos reprezentacija laikoma tam tikra „tikrovės interpretacija“¹⁶, nes turinys pateikiamas pasirinktu kampu, išryškunami parinkti temos aspektai, selektyviai pateikiami publikacijoje aprašomo reiškinio bruožai. Be to, kuriant tokią publikaciją, vyksta ir raiškos priemonių paieška (pvz., grafikos stilistika, spalvinės paletės, šriftų, kompozicijos parinkimas), kurios gali stipriai paveikti publikacijos turinio suvokimą.

Kitas svarbus infografinių vaizdų reiškinio laukas – tai mokslo populiarinimo leidiniai. Infografikos principus taiko tiek pažintinę pramogą kuriantys žurnalai (*National Geographic*, *Science illustrated*, *Discover*, *Popular Science* ir t. t.), enciklopedinių žinių portalai, tiek labiau ekspertinei auditorijai skirti leidiniai (pvz., *Scientific American*)*. Infografiniais principais sukurti vaizdai suprantami kaip savarankiškas diskursas – „vizualinė epistemologija“¹⁷, kuri, šalia kitų komunikacijos formų, akademiniam pasaulyje laikoma svarbiu argumentų pateikimo arba žinių fiksavimo metodu.

Aptariant mokslą populiarinančią komunikaciją, minėtina svarbi perskyra tarp įvairių įvaizdinimo praktikų: duomenų vizualizacijų ar kitų ekspertinių vaizdų ir infografikos, kaip masinei auditorijai skirtų vaizdų. Ši perskyra paremta tiek turinio kūrimo šaltiniais – *duomenimis vs informacija***¹⁸, tiek komunikacijos tikslais. Nors šios dvi praktikos ir glaudžiai susijusios, pavyzdžiui, infografikos maketuose

*Lietuvoje leistas mokslą populiarinantis žurnalas „Mokslas ir gyvenimas“ (1957–2012) pradžioje daugiausia rėmėsi teksto ir fotovaizdų derinimu. Vėliau, atsiradus kompiuterinėms leidybos technologijoms, buvo įterpiama ir lentelių, statistinių grafikų.

**Informacijos įvaizdinimo kontekste daugelis teoretikų skiria duomenis nuo informacijos, nors ir šios sąvokos vartojamos sinonimiškai. Teigiama, kad informacija yra daug vertingesnė, nes ji yra duomenų įprasminimo, t. y. jų surūšiavimo, sutvarkymo, struktūravimo, rezultatas. Surinkti duomenys patys savaime yra mažiau vertingas faktų apie tikrovę rinkinys, kuriame gali slypėti įžvalgos, atradimai. Pastarieji stebėtoju atsiveria tik duomenis tinkamai sutvarkius, parinkus reprezentavimo būdą.

gali būti įterpiamos ekspertinės duomenų vizualizacijos, tačiau savo esme šie komunikacijos žanrai yra skirtingi. „Informacijos dizainas įvaizdina informaciją, tuo tarpu duomenų vizualizacijos – duomenis.“¹⁹ Tradiciškai suprantamos duomenų vizualizacijos (angl. *dataVis*) labiau orientuojamos į ekspertinę auditoriją, nes jose gali būti apčiuopiama duomenimis aprašyto reiškinio struktūra. Analizuojant duomenų vizualizacijas, siekiama atrasti, aptikti tiriamo reiškinio ypatybes. Tuo tarpu infografika labiau orientuota į viešąją komunikaciją, masinę auditoriją. Kuriant infografikos maketus, į vaizdavimo procesą jau įsitraukia grafinio dizaino specialistai, kurie savais metodais gali perteikti specialistų įžvalgas iš vizualizuotų duomenų masyvų. Todėl infografiniai maketai savo esme panašesni į duomenų vizualizacijų interpretacijas, nes juose neutralūs duomenys įkontekstinami, pateikiamas tam tikras vertinimas ar nuomonė. Čia gali būti pasitelkiama ir laisvesnė grafinė raiška, pavyzdžiui, statistinės diagramos, sukurtos remiantis institucijos vizualiniu identitetu.

Be naujų infografikos, ekspertinės informacijos vaizdavimo, minėtini ir kiti informacijos dizaino subžanrai: nuorodų sistemos, instrukcijos, prietaisų naudojimo gidai, vaizdinės edukacinės priemonės, statistinė grafika, pažintinių institucijų, edukacinių ekspozicijų stendų apipavidalinimas. Dizainerių įžvalgose aptariami ir kūrybiniai metodai, informacijos įvaizdinimo principai, kuriais vadovaujasi infografikos kūrėjai. Teigiama, kad infografikoje pasitelkiami tokie dizaino metodai, kurie „sudėtingą informaciją pateikia tokiu būdu, kad ji nepranda nei emocinio užtaiso, nei informacinio potencialo.“²⁰ Informacijos dizaino praktika vertinga tuo, kad „gali sukurti tokius maketus, kurie gerokai palengvina turinio suvokimą.“²¹

16 Francesco Franchi, „IL – Intelligence in Lifestyle“, in: *Novum*, No. 2, 2013, p. 44–45

17 „Visual epistemology refers to ways of knowing that are presented and processed visually. Visual expressions of knowledge are integral to many disciplines in the natural sciences.“ Johanna Drucker, *Graphesis: Visual Forms of Knowledge Production*, Harvard University Press, 2014.

18 Tim O'Reilly, *Infographics: The Power of Visual Storytelling*, O'Reilly Media, [interaktyvus], [žiūrėta 2020-06-20], <https://www.oreilly.com/library/view/infographics-the-power/9781118421598/xhtml/Chapter07.html>.

19 Lev Manovich, „What is Visualisation?“, in: *Visual Studies*, 2011, p. 36–46.

20 Steven Heller, videointerviu, „Sutnar on Sutnar“, in: *Cooper Hewitt*, „YouTube“ kanalas, [interaktyvus], 2013, [žiūrėta 2020-06-20], https://www.youtube.com/watch?v=SDLwOMP0_uA.

21 Angl. „Intensifies comprehension“. Steven Heller, Ladislav Sutnar, in: *The American Institute of Graphic Arts*, [interaktyvus], 1997, [žiūrėta 2020-07-10], <https://www.aiga.org/medalist-ladislavsutnar>.

Kadangi infografiniais vaizdais siekiama objektyvios komunikacijos, tikslaus faktų perteikimo, tai kuriant dizaino maketus vyksta glaudus bendradarbiavimas tarp įvairių ekspertų ir komunikacijos dizainerių. Prieš kurdami infografinį maketą, dizaineriai ir patys siekia perprasti įvaizdinamo turinio esmę ir remdamiesi tuo pasirinkti tokią dizaino strategiją, grafinę raišką, kuri įdomiai, suprantamai perteiktų informaciją tikslinei auditorijai.

Neretai infografikos žanro maketus kuria specialiai projektui suburtos komandos. Jose susilieja įvairios kompetencijų sritys, pavyzdžiui, kuriant publikaciją apie istorinę gyvenvietę, projekte gali bendradarbiauti mokslininkai, tekstų kūrėjai, žurnalistai, iliustratoriai, dizaineriai, spaudos specialistai. Tokios komandos dažniausiai reikalingos sudėtingam turiniui perteikti, nes įvairūs ekspertiniai vaizdai arba duomenų vizualizacijos yra „per daug sudėtingos, kad jas kurtų vien tik (grafikos) dizaineriai.“²² Publikacijos makete turi būti kreipiamas dėmesys į grafinę interpretaciją, tikslumą, objektyvumą. Leidybinės komandos nario – dizainerio – vaidmuo yra pagerinti informacijos suprantamumą, jos pritaikymą tikslinei auditorijai, kitaip tariant, „dizainerio funkcija – pasaulio suvokiamumo kūrimas.“²³ Kurdami faktine medžiaga paremtas publikacijas, vieni autoriai labiau akcentuoja tarpdisciplininio bendradarbiavimo, kūrybinio eksperimentavimo svarbą, kiti dizaineriui, kaip specialistui, išmanančiam auditorijos specifiškumą, priskiria ir informacijos redaktoriaus vaidmenį. Dizaineriui deleguojama užduotis – „nuspręsti, kaip pateikti duomenis tinkamu metu tinkamoje vietoje tinkamai auditorijai.“²⁴ Aptartinas ir svarbus dizaino aspektas, liečiantis infografikos žanrą – pačio vaizdo sandara, maketui naudojami vaizdo elementai ir

22 „Information visualization is too powerful and important to be left to designers.“ Johannes Schardt, „Data Flow“, in: *Visualizing information in graphic design*, Berlin: Gestalten, 2010, p. 9.

23 Angl. „The function of designer is legibility of the world.“ Abraham A. Moles, „The Legibility of the World: Project of Graphic Design“, in: *Design Issues*, 1986, p. 43-5.

24 Angl. „I think designers fulfill the role of editor by deciding on the ways to use data at the right moment at the right place for a right user.“ Bettina Schulz, „The power of data“, in: *Novum*, 2019, p. 26-28.

* Tai informacijos dizainerio E. Tufte koncepcija, inspiruota grafikos spaudos proceso. Ja bandoma apibūdinti atvaizdo informacinį potencialą. Teigiama, kad tam tikras informacinių ir dekoratyvių elementų santykis nulemia informacinio vaizdo kokybę.

kompoziciniai principai. Nesunku pastebėti, kad informacijos dizaino maketuose panašiomis dalimis į vientisą publikaciją jungiamos įvairios prigimties vaizdai: fotonuotraukos, iliustracijos, grafika ir tekstas. Komponuojant tokį maketą, naudojama vaizdo elementų hierarchija, didelės apimties tekstas suskaidomas į smulkesnius blokus. Publikacijose stengiamasi daugiau informacijos pateikti grafikos, iliustracijų, schemų, diagramų pavidalu. Kalbant apie informacinio maketo sandarą, jo suvokimo būdą, verta paminėti ir informacijos dizaino klasiko Edwardo R. Tufte įžvalgą, kad infografinis maketas sudarytas iš kelių elementų tipų: informacinių elementų (angl. *data-ink*) ir dekoratyvinių elementų (angl. *non data-ink*)*. Informaciniais elementais yra perteikiamos žinios, informacija, o dekoratyviniais veikiamos žiūrovo emocijos, kuriama nuotaika arba pageidaujamas įspūdis²⁵.

Vienas iš išskirtinių infografikos bruožų yra tai, kad infografiniuose maketuose įmanoma atvaizduoti tikrovėje ne tokius akivaizdžius faktus: objektų ar reiškinių tarpusavio sąryšius, jų santykį laiko ar erdvės atžvilgiu. Infografiniai vaizdai padeda orientuotis aplinkoje, perteikti žinias, gali būti pagalbinė švietimo priemonė. Šiuo požiūriu infografiniai maketai gali būti suprantami kaip specifinė vaizdų rūšis – aiškinamoji grafika.

25 Edward R. Tufte, *Envisioning Information*, Cheshire, Connecticut: Graphic Press, 1994.

2 skyriaus apibendrinimas

Šiame skyriuje, kuriame apžvelgiamas informacijos dizaino laukas, ieškota atsakymų, kas yra infografika, kaip ji apibrėžiama, kokių komunikacijos tikslų yra siekiama kuriant tokius vaizdus. Vykdam analizę, daugiausia remtasi praktikuojančių dizainerių įžvalgomis, kurios padeda nusakyti infografikos savybes.

Apibendrinant informacijos dizaino apžvalgą, galima teigti, kad infografikos žanro vaizdai prisideda prie visuomenės pažintinių poreikių tenkinimo. Infografiniai vaizdai, publikacijos atlieka keletą vaidmenų. Tokiuose vaizduose ekspertai gali aptikti nematytų reiškinio savybių, jais yra skatinami atradimai, įžvalgos (pvz., duomenų vizualizacijos). Infografiniais vaizdais galima fiksuoti žinias ir jomis dalytis (pvz., diagramos), jie gali žiūrovą orientuoti ar nukreipti (pvz., nuorodų sistema). Informacijos dizaino praktikos siekiamybė – informacijos apykaitos visuomenėje efektyvinimas.

Infografiniai vaizdai kuriami taikant tarpdisciplininio bendradarbiavimo modelius, pasitelkiant specifinius kūrybinius metodus ir raiškos priemones. Tokiu būdu sukuriama specifinės sandaros vaizdai, gerinantys informacijos įsisavinimą.

Kaip ir kiekviename vizualinės komunikacijos dizaino žanre, taip ir informacijos dizaine yra susiformavę subžanrai, reikalaujantys skirtingų įgūdžių, kūrybinių metodų ar technologinių sprendimų (pvz., piktogramų dizainas, kartografinių schemų dizainas). Tačiau visus infografikos subžanrus vienija specifinis komunikacijos būdas – infografiniais vaizdais siekiama paaiškinti.

3. Aiškinimas vizualinės komunikacijos dizaine

4.
Aiškinimojo vaizdo
sandara ir veikimas

5.
Aiškinamosios
strategijos

Informacijos dizaino apžvalgoje žanro specifiškumo ieškota praktikuojančių dizainerių įžvalgose, kurių visuma infografiką apibūdina kaip specifinę vaizdinės komunikacijos rūšį – aiškinamąją komunikaciją. Todėl šiame skyriuje stengiamasi aptarti šią komunikacijos rūšį. Remiantis įvairiomis analizės formomis ieškoma atsakymo, kas yra aiškinamoji komunikacija, kaip ji veikia, kuo skiriasi nuo kitų komunikacijos būdų. Sąvokai aptarti pasitelkiama lingvistinė analizė, komunikacijos teorijų koncepcijos, semiotinis metodas – tiesosakos kvadratas, įvairių žanrų vaizdų lyginamoji analizė. Į aiškinimą vaizdais bandyta pažvelgti per funkcionalumo teorijų prizmę, siekiant suprasti aiškinamojo vaizdo savybes, remtasi ir informacijos filosofijos sąvokomis.

3.1. Aiškinamoji komunikacija

Komunikacijos sąvoka apima itin platų žmogiškojo bendravimo lauką, todėl egzistuoja daug teorinių prieigų, nagrinėjančių šį fenomeną. Vienos jų komunikaciją traktuoja kaip techninį pranešimų apsikeitimo procesą tarp siuntėjo ir gavėjo (pvz., Shannono, Weaverio komunikacijos modelis)²⁶. Kitos prieigos akcentuoja pranešimo socialinio poveikio funkciją, kur komunikacija suprantama kaip „procesas, kurio tikslas – keičiantis informacija, jausmais, mąstymo turiniais subendrinti tai, kas iki tol, t. y. dar prieš pradėdant bendrauti, nebuvo bendra“²⁷, komunikacija – tai „socialinė sąveika per pranešimus“²⁸.

Šio tyrimo kontekste komunikacijos reikšminys nagrinėjamas per funkcionalumo, poveikio adresatui prizmę, t. y. aptariama vizualinio pranešimo interpretacinė dimensija, todėl į komunikaciją žvelgiama kaip į procesą, kurio metu keičiamasi poveikį darančiais ženklais – infografiniais maketais. Infografinis maketas yra suprantamas kaip reikšmėmis užpildytas paketas, tikslingai sukonstruotas vaizdo ele-

26 Shannon and Weaver Model of Communication, <https://www.communicationtheory.org/shannon-and-weaver-model-of-communication/>.

27 Komunikacijos samprata, *Lietuvių kalbos, literatūros (kultūros) ir Lietuvos istorijos mokymosi šaltinių duomenų bazė*, [interaktyvus], [žiūrėta 2020-04-02], <http://www.saltiniai.info/index/details/377>.

28 John Fiske, *Įvadas į komunikacijos studijas*, Vilnius: Baltos lankos, 1998.

mentų tarpusavio sąveikų tinklas, skirtas prasmingam, paveikiam, informatyviu suvokimui.

Viena iš komunikacijos formų, mąstymo turinių subendrinimo būdų, remiantis lietuvių kalbos žodynu, yra apibrėžiama kaip procesas, kurio metu aktyvusis komunikacijos dalyvis siekia turinį „išdėstyti, kad paaiškėtų“²⁹ ar „daryti aiškų“, „suprantamą“, „komentuoti“. Anglakalbiai žodynai aiškinimą apibūdina kaip procesą, kuris „nusako tokiu būdu, kad padėtų geriau suprasti“, „leidžia, kad pasimatytų tai, ko nesimatė“ arba „pateikia tokią informaciją, kuri iki šiol nebuvo žinoma.“³⁰ Tai specifinė komunikacijos rūšis, kurios metu tikrovė adresatui pateikiama tam tikru būdu, tokiu, kad adresatui paaiškėja, nepažinus reiškinys įgauna suvokiamą pavidalą, tampa apčiuopiamu – „įkandamu“. Pranešimo adresatas, įsitraukęs į komunikaciją, jau gali įsisavinti žinias, išvysti nematomas objekto savybes ar veikimo principus.

Kalbant apie informacinių vaizdų kuriamą komunikaciją, šio meninio tyrimo kontekste iškilo poreikis išplėsti, patikslinti infografiką apibūrinantį terminą. Britų dizainerio ir teoretiko Nigelo Holmeso³¹ siūloma „aiškinamoji grafika“ (aiškinimas + grafika) bei nusistovėjęs žodis infografika (informacija + grafika) informacinio, aiškinamojo pobūdžio turinio perteikimą sieja tik su grafinės raiškos priemonėmis. Tačiau šiuolaikinė infografika pasitelkia kur kas įvairesnės prigimties vaizdus (pvz., fonuotaukas, iliustracijas) nei vaizdus, sudarytus vien iš grafinių elementų (pvz., statistiniai stulpeliai). Nerečiau atvirkščiai, dizaineriai siekia nutolti nuo įprastų, labai abstrahuotų maketų ir plėsti raiškos spektrą eksperimentuodami, modifikuodami vaizdą sudarančius elementus.

29 Sąvokos „aiškinti“, „paaiškinti“, *Lietuvių kalbos išteklių informacinė sistema*, [interaktyvus], 2015, [žiūrėta 2020-03-31], <http://ikiis.iki.lt/dabartinis>.

30 Sąvokos „clarify“, „reveal“, „disclose“, *Merriam-Webster*, [interaktyvus], 2020, [žiūrėta 2020-03-31], <https://www.merriam-webster.com>.

31 Nigel Holmes, *op. cit.*

Šiuo meniniu tyrimu siekiama apimti platesnį informacinę funkciją atliekančio vaizdo lauką, todėl į vaizdais aiškinamosios komunikacijos apibrėžimą siūloma įtraukti ir per vaizdus įsteigiamą specifinį žinutės šaltinio bei adresato santykį, specifinį komunikacijos būdą – aiškinimą. Tyrimo kontekste informacinę funkciją atliekančių vaizdų įvardijimui siūlomi pakaitomis vartojami panašūs, tačiau skirtingą reikšmės niuansą turintys terminai – *aiškinamieji* arba *atskleidžiamieji vaizdai*. Priklausomai nuo konteksto vartojamas vienas arba kitas terminas. *Aiškinamasis vaizdas* nusako tokią situaciją, kai vaizduotinas objektas tikrovėje yra matomas, tačiau žiūrovui reikia paaiškinti jo veikimo principą, pavyzdžiui, prietaiso naudojimo instrukcija. Tuo tarpu *atskleidžiamasis vaizdas* – „atskleisti – duoti pamatyti, suprasti“³² – žiūrovui atveria įprastai nematomus arba sunkiai suvokiamus reiškinius, pavyzdžiui, lietaus kiekio pokyčio tendencijas per 50 metų laikotarpį *atskleidžia* duomenų vizualizacija.

³² Sąvoka „atskleisti“, *Lietuvių kalbos išteklių informacinė sistema*, [interaktyvus], 2015, [žiūrėta 2020-03-31], <http://lkiis.lki.lt/dabartinis>

3.2. Aiškinimas funkcionalumo teorijų kontekste

Kaip ir kiekvieno vizualinės komunikacijos sukurto vaizdo, taip ir infografinio – aiškinamojo vaizdo veikimas yra kryptingas siekiant nustatytų tikslų. Kitaip tariant, komunikacijos priemonė turi apibrėžtą paskirtį, vaidmenį, veiklą – t. y. funkciją³³. Pastaroji dizaino lauke yra daugialypė sąvoka, įvairiais aspektais apibūdinanti dirbtinio objekto – artefakto savybes. Aiškinamojo vaizdo kaip funkcionalaus, utilitaraus objekto aptarimas, remiantis įvairiomis funkcionalumą apmąstančiomis įžvalgomis, gali padėti geriau suprasti aiškinamųjų vaizdų savybes, juose įkūnytą aiškinamosios funkcijos veikimą.

3.2.1. Funkcija kaip maketo tikslas

Pirma ir natūraliausia funkcijos apibrėžtis dažniausiai tapatinama su daikto paskirtimi, pavyzdžiui, automobilis skirtas keliauti, kelio ženklas reguliuoja eismą, piktograma-mygtukas kompiuterio ekrane aktyvuoja reikiamą programą. Sukurto objekto konstrukcija, išvaizda yra kryptingos, į tikslą nukreiptos kūrybos rezultatas. Todėl siekiant sukurti efektyvų objektą, jo paskirtis yra apsibrėžiama iš anksto, dar prieš projektavimą³⁴. Remiantis šia funkcionalumą apmąstančia įžvalga, aiškinamojo vaizdo tikslu reiktų įvardyti adresato suvokimo būsenos koregavimą, įtaką žinių lygiui, įgūdžių perteikimą. Aiškinamųjų vaizdų funkcija, siejama su objekto tikslu, gali būti išryškinta šiuos vaizdus palyginus su kitų vizualinės komunikacijos žanrų vaizdais [žr. 1 lentelę]. 1 lentelėje infografikai keliami tikslai yra lyginami su kitų populiariausių vizualinės komunikacijos dizaino žanrų tikslais. Lentelėje išskleidus ir palyginus įvairių vaizdų tikslus, galima pritarti minčiai, kad infografika – tai aiškinamasis dizainas, sukuriantis specifinę komunikaciją. Aiškinamąją funkciją atlieka tie vaizdai, kurie ga-

³³ Sąvoka „funkcija“, *Lietuvių kalbos išteklių informacinė sistema*, [interaktyvus], 2015, [žiūrėta 2020-09-10], <http://lkiis.lki.lt/dabartinis>.

³⁴ Michael Erlhoff, Tim Marshall, *Design Dictionary. Perspectives on Design Terminology*, Basel: Birkhäuser, 2008

Dizaino žanras	Tyrimo laukas		Identiteto grafika	Reklama, ženklodara	Pramogų dizainas	Vartotojo sąsajos (UI) dizainas
	Infografika (aiškinamieji vaizdai)					
Komunikacijos tikslas	Perteikti faktines žinias (angl. <i>descriptive knowledge</i>), aiškinti koks yra pasaulis (Pvz., Vilnius yra rytinėje šalies dalyje).	Perteikti instrukcijas, procedūras (angl. <i>know how</i>) žinias, įgūdžius , patarti kaip veikti, kad pasiektų tikslą. (Pvz., į Vilnių nuvažiuosite A1 magistrale, rytų kryptimi).	Tapatybės kūrimas.	Veikti adresato nuostatas ar elgesį, įtikinėti, skatinti, užmegzti emocinį ryšį.	Linksminimas, pramoga, potyrių stimuliacija, hedonistinių patirčių kūrimas.	Sąveikos tarp sistemos ir jos naudotojo kūrimas.
	Sukurti žinių prieaugį.	Struktūruoti veikimą.	Reprezentuoti asmenį ar instituciją, sukurti atpažįstamumą.	Komunikuoti praktines ar hedonistines vertes.		Vaizdas kaip skaitmeninės ar mechaninės sistemos kontrolės elementas.
Pavyzdžiai	Mokslo populiarinimo publikacijos, duomenų vizualizacijos, edukaciniai plakatai, anatomiciniai atlasai.	Daikto naudojimo instrukcijos, nuorodų sistemos, maisto ruošimo receptai.	Vizualinis įmonės stilius, prekiniai ženklai.	Prekės ženklo komunikacija, reklaminiai pranešimai, pakuotės dizainas.	Žaidimų aplikacijos, pramoginių erdvių apipavidalinimas.	Kompiuterinės programos (pvz., MS word), prietaiso valdymo skydelis.

1 lentelė. Populiariausių dizaino žanrų palyginimas.

li sumažinti nežinojimą ar perteikti įgūdžius, tai vaizdai, sudarantys sąlygas užtikrintumo būsenai arba prasmingam veikimui pasiekti. Svarbu pastebėti, kad praktikoje gryną aiškinamąją funkciją atliekančius atvaizdus aptikti gan sudėtinga, nebent šie vaizdai skirti labai siauroms, ekspertinėms sritims arba maketuose įvaizdinamas nesudėtingas turinys. Dažniausiai vizualinės komunikacijos maketuose derinama keletą funkcijų, pavyzdžiui, kuriama pažintinė pramoga, prietaiso naudojimo brošiūra gali reprezentuoti ir daikto gamintojo įvaizdį, duomenų vizualizacijomis gali būti dekoruojama apranga.

3.2.2. „Prigimtinė“ funkcija aiškinti

* G. Parsonso interpretuojamas žodžių žaismas objekto funkcijai nusakyti. Jis remiasi filosofo L. Wrighto idėjomis. Tekste pasitelkiama frazių opozicija (angl. *functioning as vs function of* (funkcionuoti kaip (veiksmožodis) vs jo funkcija (daiktavardis)) padeda atskirti objektui būdingą ir atsitiktinę funkcijas. Originalus tekstas – Larry Wright, „Functions“, in: *The Philosophical Review*, 1973, 82 (2), p. 139–168.

Dizaino artefakto funkcijos grynumo problematika aptariama *prigimtinės funkcijos* (angl. *proper function*) koncepcijoje. *Prigimtinė, tikroji, funkcija* suprantama kaip unikali daiktui funkcija, leidžianti jį priskirti vienai ar kitai artefaktų kategorijai. O kitos, dizainerio nenumatytos ir atsitiktinai atsiradusios, artefakto funkcijos priskiriamos „šalutinėms“³⁵. Pastarųjų artefakto kūrėjas negalėjo numatyti, nes į dizaino užduotį jos nebuvo įtrauktos. Nenumatytos daikto funkcijos atsirado, „atsitiko“ panaudojus daiktą kitiems tikslams, nei buvo dizainerio sumanyta.

Remiantis šia objekto funkcionalumą svarstančia įžvalga tikroji maketo aiškinamoji funkcija yra ta, kuri iš anksto buvo apibrėžta dizaino užduotyje. Pagal užduoties aprašymą dizaineris ieško tokios raiškos, kompozicinės struktūros ir medijos, kuri geriausiai padėtų pasiekti tikslą. Pavyzdžiui, žemėlapiu įmanoma dekoruoti interjerą, užsidengti galvą nuo saulės arba papuošti kompiuterio ekrano darbalaukį, kitaip tariant, objektas atlieka „šalutines“, atsitiktines funkcijas. Tačiau žemėlapiui būdingos raiškos ir struktūros maketas kur kas efektyviau atliks orientacinį darbą, nes dizaineris, sprenddamas komunikacijos problemas, ieškojo būdo, kaip turistui padėti orientuotis nepažįstamoje vietoje. Taigi maketo aiškinamoji funkcija yra atliekama tuomet, kai jis naudojamas pagal jam numatytą paskirtį – perteikti informaciją, žinias. Žemėlapiui tikroji funkcija yra paaiškinti, atskleisti, parodyti, nors jis atsitiktinai, nenumatytai gali „funkcionuoti kaip“* dekoru elementas arba kaip kitas vartotojo netikėtai sumanytas funkcijas atliekantis maketas. Aiškinamoji funkcija efektyviausia tuomet, kai ji yra iš anksto numatyta ir sąmoningai įtraukiama į projekto užduotį, kuri nulemia maketo atlikimą.

35 Glenn Parsons, *The Philosophy of Design*, Cambridge: Polity, 2015.

3.2.3. Aiškinamosios funkcijos bruožai

Dar viena aktuali funkcijos samprata, padedanti konceptualizuoti informacinio, atskleidžiamojo maketo veikimą, tai „evoliucinė“³⁶ funkcijos koncepcija, kurioje „tikroji“ artefakto funkcija apibrėžiama remiantis priežastiniu ryšiu tarp artefakto savybių ir jų poveikio naudotojui, t. y. ilgalaikį artefakto naudojimą, „išlikimą“ užtikrina tam tikrų bruožų turėjimas.

Pritaikant šią funkcijos koncepciją infografikai, maketas – miesto transporto schema – „išlieka“ apyvarčioje ne todėl, kad buvo pasitelktas interjerui ar ekranui dekoruoti, o greičiausiai dėl to, kad yra efektyvus instrumentas orientuotis nepažįstamoje vietovėje. Transporto schema turi tam tikrų savybių, kurios užtikrina efektyvią pagalbą naudotojui. Naudojimo patogumui gali turėti įtakos vaizdo elementų pobūdis (pvz., grafika), vaizdavimo būdas (pvz., abstrahavimas, schematizavimas), stilistika, medijos ar formato parinkimas. Grafinės duomenų vizualizacijos yra sėkmingos ne dėl to, kad kartais tampa originaliu, pagaviu saviraiškos įrankiu, bet todėl, kad dėl unikalios grafinės struktūros sukuria pageidaujamą efektą, t. y. padeda greitai suprasti reiškinių prigimtį, leidžia patogiai analizuoti jo dinamiką arba lyginti su kitais reiškiniais. Tam tikrose situacijose informacinis turinys gali būti žymiai greičiau įsisavintas todėl, kad pateikiamas atitinkamomis raiškos priemonėmis: piktogramomis, diagramomis, schemomis, grafikais, iliustracijomis ir t. t. Kadangi tam tikri maketo bruožai, specifinės vaizdo elementų konfigūracijos veiksmingai atlieka savo vaidmenį, todėl dizaino objektas yra atnaujinamas, kartojamas tiražas, jis išlieka apyvarčioje. Taigi galima teigti, kad aiškinamąją funkciją atlieka specifiniai atvaizdo bruožai, užtikrinantys infografinių maketų „išlikimą“, jų tobulėjimą, sklaidą.

³⁶Autorius teigia, kad „evoliucinės“ funkcijos teorija yra įkvėpta biologijos diskurso: natūralios atrankos dėsnų arba gyvų organizmus sudarančių organų funkcijų pasiskirstymu. Glenn Parsons, *op. cit.*, p. 243.

3.2.4. Aiškinimas kaip vaizdo veikimo būdas

Tam tikros konstrukcijos daiktas kuriamas spręsti atitinkamas praktines problemas, specifinės kompozicijos vaizdais ieškoma optimalaus komunikacijos problemos sprendimo. Pavyzdžiui, elektrinis paspirtukas pasiūlomas kaip alternatyva miesto judumo sistemai, tam tikros sandaros vaizdas gali patraukti žiūrovo dėmesį, informuoti, provokuoti, kurti pageidaujamą įspūdį ir t. t. Taigi specifiniai dizaino sprendiniai sukuria ir unikalų procesą, paveikiantį pasirinktą intervencijos sritį. Šis funkcionalumo aspektas siejamas su „veikimo būdu, kuriuo dizaino objektas atlieka savo paskirtį“³⁶. Jei šią sampratą pasitelktume aiškinamųjų vaizdų funkcijai aptarti, tai maketo veikimo būdas galėtų būti siejamas su interpretacine maketo dimensija, t. y. žmogaus regimojo suvokimo specifikos išnaudojimu, retorinių priemonių pasitelkimu. Tam tikros kompozicijos vaizdams suprasti prireikia mažiau laiko, palyginus su kitomis kompozicijomis, raiškos elementais ar komunikacijos kodais, pavyzdžiui, tekstu ar kalba (statistinius duomenis, išreikštus grafinėmis formomis, greičiau palyginame). Kartais nematomiems reiškiniais atskleisti pasitelkiamos metaforos ar palyginimai (pvz., mikropasaulio objektų dydžiai lyginami pasitelkus kasdienius daiktus). Taigi aiškinamojo vaizdo funkcionalumas, veikimo būdas gali būti tapatinamas su interpretacijos efektyvumu, kai vaizdas veikia kaip suvokimą skatinanti priemonė. Turėdamas reikiamų savybių ir veikdamas, aiškinamasis vaizdas sukuria pageidaujamą efektą, t. y. žiūrovui „perteikia didžiausią informacijos kiekį įmanomai mažiausioje plokštumoje per trumpiausią suvokimo laiką minimaliausiomis raiškos priemonėmis“

³⁶ Angl. „The mode of action by which a design fulfils its purpose is its function.“ Victor Papanek, *Design for the real world*, London: Thames & Hudson, 2019.

3.2.5. Aiškinimas kaip transformuojantis procesas

Inžinerinio prietaisų, technologinių įrengimų projektavimo lauke populiarus funkcijos kaip transformuojančio proceso, vykstančio tarp įvesties (angl. *input*) ir išvesties (angl. *output*), idėja³⁷. Pavyzdžiui, transformaciją vykdančias automatinis kavos aparatas kavos pupeles ir vandenį (įvestis) paverčia gėrimu (išvestis, rezultatas).

Ši funkcionalumo koncepcija pasiūlo dar vieną kriterijų aiškinamajai vaizdo funkcijai nusakyti. Jei dizaino praktikos sukurto objekto funkcija apibrėžiama kaip kryptingas, rezultatyvus veikimas, užtikrinantis situacijos pokytį, tuomet galima manyti, kad aiškinamasis vaizdas, kaip utilitarus objektas, esamą situaciją – nežinojimo, nesupratimo, netikrumo ar abejojimo – būseną pakeičia į priešingą – informuoto ir prasmingam veikimui pasiruošusio asmens. Pavyzdžiui, transporto srautų intensyvumą vaizduojanti grafika suteikia vertingos informacijos gatvių tinklo planavimui; rentgeno nuotrauka padeda diagnozuoti ligą; vadovaujantis instrukcija, išmokstama naudotis buitiniu prietaisu.

Remiantis funkcijos kaip situacijas keičiančio veiksnio supratimu, aiškinamoji komunikacija gali būti apibrėžiama kaip rezultatyvi sąveika tarp atvaizdo ir žiūrovo, o pats aiškinamasis vaizdas yra priemonė šiai sąveikai reikštis, apčiuopiamas objektas informacijai pateikti.

³⁷ Gerhard Pahl, Wolfgang Beitz, *Engineering Design a systematic approach*, London, Spinger-Verlag, 1988.

3.3. Vaizdų žemėlapis: vaizdų santykio su tikrumu analizė

Informacinio dizaino kuriami vaizdai „padeda suprasti, kaip veikia ir kaip sudarytas pasaulis“³⁸, todėl galima sakyti, kad jie yra skirti nukreipti į objektyvų tikrovės reprezentavimą, pažintinę, tikrovę atskleidžiančią komunikaciją, žiūrovas vadovaudamasis šiais vaizdais gali prasmingai veikti (pvz., remiantis instrukcija suremontuoti gėdimą). Todėl toliau aptariant aiškinamuosius vaizdus išskyla šių vaizdų adekvatumo tikrovei problema, vaizdinės reprezentacijos patikimumo klausimas. Kitaip tariant, tyrinėjant aiškinamuosius vaizdus gali būti keliama vaizdo ir tikrumo santykio problema.

Mokslinėse, akademinėse ar ekspertinėse įvaizdinimo praktikoje aiškinamieji, tikrovę fiksuojantys, atskleidžiamieji vaizdai yra kuriami remiantis patikrintais, istoriškai nusistovėjusiais ar kitais ekspertų legitimizuotais metodais t. y. „materijos optinį prisistatymą užtikrina kūrybinis elementas – konstruojamas ir įteisinamas objektų ir procesų modelis, kurį nuolatos testuoja ir verifikuoja mokslinės tiesoieškos metodikos“³⁹.

Nagrinėjant aiškinamuosius vaizdus, skirtus masinei komunikacijai taip pat susiduriame su reprezentavimo patikimumo, vaizdų tikrumo, tiesosakos (tiesorodos) problematika. Vaizdų veiksmingumas čia taip pat gali būti siejamas su reprezentacijos adekvatumu, atitikimu tikrovei – atskleidimas, paaiškinimas, gali būti efektyvūs tik tuo atveju, jei vaizduojami teiginiai nėra klaidinantys, o priešingai – atitinka tikrovėje esančią situaciją.

Todėl norint tiksliau nusakyti aiškinamųjų vaizdų savybes, apibrėžti jų statusą vaizdinių reprezentacijų įvairovėje, pasirodė prasminga įvairių žanrų vaizdus išanalizuoti praktiniu semiotikos įrankiu – *tiesosakos kvadratu* [4 schema]. Pastarajame įvairias „tikroves“ reprezentuojantys ar jomis manipuluojantys vaizdai klasifikuojami

³⁸ Richard Saul Wurman, *Design Quarterly*, No. 145, Hats (1989), p. 1–32.

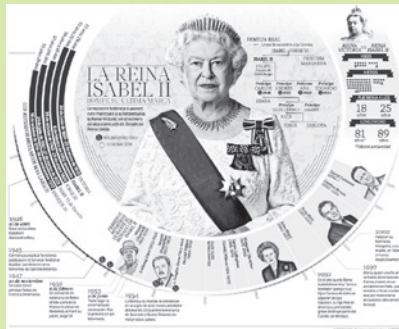
³⁹ Kristupas Sabolius, *Materija ir vaizduotė*, Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2018.

ATRODO TIKROVIŠKAI

Realistinis atvaizdas



Falsifikuotas atvaizdas*



Hiperrealistinis atvaizdas



Fantastinis atvaizdas

PARODOMA DAUGIAU, NEI ĮPRASTAI MATOMA

4 schema. Tiesosakos kvadratas.

1	2
3	4

*Panaudojus „giliosios klastotės“ (angl. *Deep fake*) technologiją sukurtas fiktyvus Didžiosios Britanijos karalienės kalėdinis sveikinimas, parodytas per vieną iš televizijos transliuotojų. *Deepfake Queen: 2020 Alternative Christmas Message*, [interaktyvus], „Channel“ 4 kanalas „YouTube“ platformoje, 2020 12 25, <https://youtu.be/lVY-Abd2FfM>.

remiantis jų santykiu su tiesa, tikrumu. Kvadrato bandoma nubrėžti ribas tarp skirtingų vaizdų veikimo laukų, kurių kontekste lokalizuojami ir *aiškinamieji vaizdai* – „hiperrealistinis atvaizdas“.

Realistinis atvaizdas (angl. *real*)

Realistinių vaizdų laukui priskirtini vaizdai, įprastai, realistiškai vaizduojantys pasaulį, – šie vaizdai gali būti laikomi „patikima tikrovės kopija“. Žiūrovas juose lengvai atpažįsta tikrovės objektus, vaizdas, atitinkantis realybę, yra įtikinantis, reprezentuoja įprastai regimus, egzistuojančius objektus ar reiškinius. Tokiais vaizdais dažniausiai fiksuojama situacija, todėl jie gali būti naudojami, pavyzdžiui, gamtos pažinimo atlasuose, produktų kataloguose ir t. t. Šio lauko vaizdų pavyzdžiais laikytinos ir dokumentinės, pavyzdžiui, reportažinės, fotografijos, įprastai matomų daiktų akademinės ar techninės iliustracijos (perspektyvos, mastelio, šviesotamsos atžvilgiu). Prie šios vaizdų grupės galima priskirti objektus, reiškinius ar aki-vaizdžius jų bruožus fiksuojančius, jų buvimą patvirtinančius, „faktus įrodančius“ vaizdus: projekcijas, atspaudus, pėdsakus ir t. t.

Falsifikuotas atvaizdas (angl. *irreal*)

Tai vaizdai, kuriuose tikras, egzistuojantis objektas supanašėja su išgalvotu taip, kad žiūrovas jau nepajėgus atskirti, ar vaizdas reprezentuoja tikrus objektus ir įvykius, ar išgalvotus. Šiuose vaizduose faktai derinami su fikcija (pvz., viešas asmuo dokumentiškai parodomas tokioje aplinkoje, kurioje nėra buvęs, arba pasako tai, ko nėra sakęs, panaudojus „giliosios klastotės“ technologiją. Slepiant tikrąją reprezentuojamo objekto prigimtį ar norint sukurti tikrumo įspūdį, vienam objektui gali būti perkeltamos kito objekto savybės, pavyzdžiui, kokybiškai padirbtas pinigas (jis „neatstovauja“ realiai

vertei, nors ir atrodo kaip tikras). Šioje reprezentacinėje schemoje gali būti sukuriami ir neegzistuojantys, tačiau tikroviškai atrodantys bei veikiantys asmenys, pavyzdžiui, kuriama neegzistuojančio asmens tapatybė (angl. *sockpuppets*) per socialinių tinklų paskyras, kuriose talpinamos dokumentinės fiktyvaus asmens nuotraukos. Falsifikuotais vaizdais nėra reprezentuojama realybė, tai greičiau tikrovės falsifikatas, žiūrovą apgaunanti reprezentacija. Tuo tarpu interpretuodamas realistinius vaizdus (pvz., reportažines nuotraukas iš įvykio vietas) ar fantastinius vaizdus (pvz., išgalvotus personažus, utopijas), žiūrovas suvokia, kuri „tikrovė“ ten vaizduojama.

Fantastinis atvaizdas (angl. *surreal*)

Tai vaizduotės sukurtą, išgalvotą pasaulį reprezentuojantys vaizdai. Jie parodo tai, ko nėra įprastai regimoje tikrovėje. Tokie vaizdai nebūtinai siejami su juslinėmis pasaulio patirtimis, todėl atvaizde gali būti reprezentuojami tikrovėje neegzistuojantys objektai, sunkiai įgyvendinami projektai, sumanymai, neegzistuojančios vietos, „alternatyvūs faktai“ ir įvykiai. Šio tipo pavyzdžiais galėtų būti mokslinės fantastikos žanro vaizdai, utopijas, distopijas ar spekuliatyvius scenarijus reprezentuojantys vaizdai, o komerciniame kontekste – pavyzdžiui, prekinio ženklų siūlomos vizijos.

Hiperrealistinis atvaizdas (angl. *hyperreal*)

Tyrimui aktualūs aiškinamieji, atskleidžiamieji vaizdai lokalizuojami hiperrealistinių vaizdų lauke. Šiems vaizdams analizėje siūlomas terminas – hiperrealistinis atvaizdas – siejamas su sudurtinio žodžio pirmojo dėmenio „hiper-“ reikšmėmis*. Tai vaizdai, sudarantys sąlygas parodyti daugiau, negu leidžia įprastas aplinkos suvokimas, parodantys anapus dokumentinio, realistinio vaizdavimo vykstančius procesus. Lyginant ir analizuojant kvadrato esančių vaiz-

*(gr. Hyper – virš, anapus) pirmoji sudurtinių žodžių dalis, rodanti normos viršijimą“. Sąvoka „hiper-“, *Visuotinė lietuvių enciklopedija*, [interaktyvus], 2009, [žiūrėta 2021-01-14], <https://www.vle.lt/straipsnis/hiper/>.

dų grupes, galima rasti panašumų ir skirtumų. Per juos bus bandoma nusakyti aiškinamųjų vaizdų ypatybes. Pavyzdžiui, lyginant realistinius vaizdus su hiperrealistiniais, galima įžvelgti nemažai panašumų. Abiejų grupių vaizdais siekiama fiksuoti, reprezentuoti, perteikti tikrovę. O skirtumas tas, kad realistiniuose vaizduose tikrovė kopijuojama, fiksuojama tarsi „mechaniškai“. Tuo tarpu hiperrealistiniuose vaizduose ji „atveriamą“ pasitelkiant tam tikras vaizdavimo schemas. Pavyzdžiui, nematomam reiškiniui gali būti suteikiamas vizualus pavidalas (socialinių ryšių vizualizacija), siekiant perteikti nematomo objekto sandarą gali būti atrenkami, modifikuojami įprastai matomo objekto bruožai (daiktas vaizduojamas išardytas), įvairiomis įvaizdinimo technikomis išryškinamos sunkiai įžvelgiamos objektų savybės ar sąsajos. Hiperrealistinės grupės vaizdais žiūrovui padedama suvokti itin sudėtingus reiškinius, padaryti juos labiau suprantamus, pavyzdžiui, kompiuterio ekrane realiuoju laiku didmiesčio transporto srautas atvaizduojamas grafiniais elementais. Dažnu atveju hiperrealistinis objekto atvaizdas gali būti visiškai nepanašus į tikrovę.

Kitas minėtinas skirtumas yra tas, kad realistinių vaizdų lauke tikrovės objektai gali būti matomi, suvokiami ir be atvaizdo (pvz., pastatas). Tuo tarpu hiperrealistiniais vaizdais reprezentuojami suvokimui neprieinami objektai ar reiškiniai. Jie neregimi dėl įvairių priežasčių: fizinio barjero, mastelio, laiko, atstumo skirtumų. Dažnu atveju reprezentuotinas reiškinys neturi jokių vizualinių bruožų (pvz., magnetinio lauko stiprumo pokytis atstumo atžvilgiu). Hiperrealistiniams vaizdams būdingas savotiškas metafizinis dėmuo – tai vaizdas, leidžiantis peržengti įprasto suvokimo ribas ir paliudyti nematomo fenomeno buvimą.

Žinoma, įprastos realybės ribas peržengti padeda ir fantastiniai bei falsifikuoti vaizdai. Tačiau šiais atvaizdais reprezentuojami išgalvoti, t. y. objektyviai neegzistuojantys reiškiniai ar objektai. Vienu atveju nužengiama į fantazijos, kitu – į melo, dezinformacijos, manipuliacijų laukus. Jei priešingoje kvadrato pusėje esančius falsifikuotus vaizdus

vadintume „giliosios klastotės“ vaizdais, tai aiškinamiesiems, hiperrealistiniams vaizdams apibūdinti tiktų „giliosios tikrovės“ sąvoka. Hiperrealistinių vaizdų grupė parodo tikrovėje nematomus, tačiau stebėjimais ar eksperimentais apčiuopiamus, objektyviai egzistuojančius objektus ar reiškinius. Hiperrealistinių vaizdą galima apibūdinti pasitelkiant lango metaforą – per jį žiūrovas gali išvysti paslėptą tikrovės sluoksnį.

Kalbant apie kairiąją tiesosakos kvadrato sritį [4 schema], natūralųjį pasaulį įvaizdinančius realistinius ir hiperrealistinius vaizdus, atkreiptinas dėmesys į dar vieną jų savybę, išplaukiančią iš šios analizės. Tai šių vaizdų santykis su tikrove. Juos galima palyginti su veidrodžiu, tiksliai, be didelių iškraipymų atvaizduojančiu esamą situaciją, todėl šie vaizdai savyje turi „tiesos elementą“.⁴⁰ Šis dėmuo akivaizdus realistiniuose, dokumentiniuose vaizduose, tokiuose, kurie gali būti laikomi patikima įprastai regimos tikrovės kopija. Aiškinamaisiais, hiperrealistiniais atvaizdais taip pat siekiama reprezentuoti tikrovę, juose irgi „tiesos elementas“ svarbus, tačiau skirtingai nuo realistinių vaizdų, hiperrealistiniais vaizdais galima atverti įprastai nematomus tikrovės sluoksnius, leidžiant žiūrovui peržengti įprastą jutimų ar suvokimo slenkstį.

Apibendrinant skirtingų vaizdų analizę, atliktą remiantis tiesosakos kvadratu, galima teigti, kad hiperrealistiniai vaizdai (aiškinamieji vaizdai) turi keletą unikalių bruožų: **tai jų potencialas parodyti reiškinius ar objektus, egzistuojančius už įprasto žmogiškojo suvokimo ribų, bei jų santykis su tiesa, tikrumu.**

40 Sąvoka „The element of truth in the image“, prof. Emmanuel Alloa paskaitų ciklas, „Orbis Pictus. Medijų fenomenologija vaizdų pasaulyje“, Vilniaus universitetas, 2021

3.4. Aiškinimas kaip informacija



5 schema. Informacijos koncepcija pagal M.Bucklandą.

Grįžtant prie tiriamo dizaino žanro pavadinimo – infografika (informacija + grafika), jungiančio kelis dėmenis, kitą žanro analizės žingsnį galima nukreipti į informacijos sąvoką, stebėti, kaip ji skleidžiasi aiškinamųjų vaizdų kontekste.

Priklausomai nuo disciplinos, veikimo lauko ar konteksto, galimas įvairus informacijos sąvokos supratimas. Informacija gali būti suprantama kaip „žinia“ ar „naujiena“, „paaiškinimai“⁴¹, informacija gali būti tyrimų, stebėjimų rezultatas, ji gali būti slapta ar vieša. Ji gali būti perduodama, pavyzdžiui, turistinės informacijos biuras supažindina turistą su lankytiniais objektais. Šiam labiau į praktinį lauką, vaizdų kūrimą orientuotam tyrimui aktualios tos informacijos koncepcijos, kurios bando aptarti funkcinis informacijos aspektus, susietus su vizualine patirtimi.

Siekiant apibūdinti tiriamus vaizdus, remiantis M. Bucklando informacijos koncepcija, juos, kaip informaciją perteikiančią objektą, galima išskaidyti į keletą dėmenų [5 schema]⁴². Tyrimo kontekste informacija gali būti suprantama kaip aiškinamojo vaizdo interpretacijos aktas (informacija kaip procesas), kurio metu adresatas pakeičia savo žinojimo būseną, įsisavina turinį – jis tampa informuotas, todėl gali prasmingai veikti (informacija kaip žinios). Informacijos daiktiškumas apibrėžia vaizdu materializuotą informacijos reprezentaciją – infografikos maketą (informacija kaip daiktas), kuris perteikia neišreikštą, nematerialų informacinį turinį. Informacijos kūrimas – tai patirties (pvz., stebimo reiškinio duomenys) fiksavimas ir dalijimasis (informacijos kūrimas). Šiam tyrimui aktualūs informacijos materialūs ir procesualumo aspektai: informacinis maketas (informacija kaip daiktas) ir to maketo interpretacija (informacija kaip procesas). Pačių žinių patikimumo (informacija kaip žinios) klausimas nesvarstomas, nes jei dizaineris ir

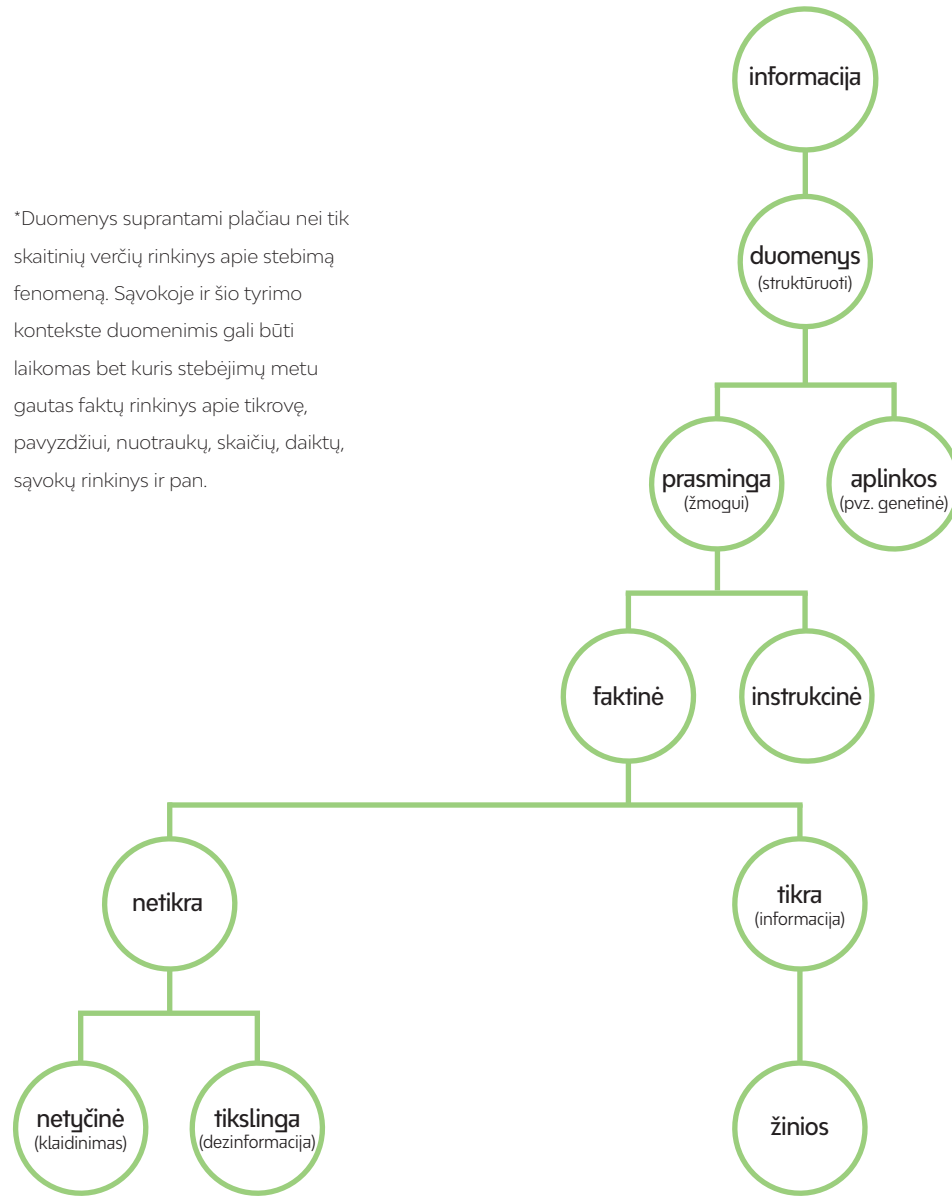
41 Sąvoka „informacija“, Lietuvos kalbos išteklių informacinė sistema, [interaktyvus], 2015, [žiūrėta 2019-11-10], <http://ikiis.iki.lt/dabartinis>.

42 Michael K. Buckland, „Information as thing“, in: *Journal of the American Society for Information Science*, 42, 1991, p. 351-360.

imasi maketo kūrimo, jis dažniausiai pasitiki šaltiniu, žinių tikrumu. Aiškinamojo vaizdo kūrybos procesui daugiau įtakos turi maketo sandara ir jo suvokimo procesas: kur, kaip maketas bus išplatintas, koks žiūrovas jį matys ir t. t.

Taigi remiantis M. Bucklando informacijos apibrėžimu, gali būti įvairiai manipuluojama informacija, ji gali įgauti įvairias būvio formas. Informacija gali būti kuriama, sugadinama, ištrinama, falsifikuojama, atrenkama, jungiama, skaidoma, klasifikuojama, koduojama, įvaizdinama, materializuojama, slepiama, paskleidžiama, saugoma, transliuojama, naudojama ir t. t. Informacija panaši į „likvidžią“ substanciją, žaliavą dizaino procesui, kai gali įgauti platų auditorijai suvokiamų pavidalų spektrą. Įvaizdinta ar įkūnyta materijoje informacija tampa interpretacinį potencialą turinčiu objektu, įgalintu daryti poveikį komunikacijos dalyviams. Aiškinamojo atvaizdo kaip informacijos apykaitos ciklo dalyvio charakteristikų paieškas galima tęsti remiantis L. Floridi duomenimis grįstu „universalioju informacijos apibrėžimu“⁴³ (angl. *General Definition of Information (GDI)*) koncepcijoje informacija, tuo pačiu ir aiškinamasis vaizdas, yra apibrėžiama kaip objektas, sudarytas iš kelių dedamųjų. Aiškinamasis vaizdas laikomas efektyviu, t. y. informatyviu, jei jis sudarytas iš duomenų*, kurie yra struktūruoti (angl. *well-formed*), todėl prasmingi (angl. *meaningful*). Struktūravimu šioje koncepcijoje yra laikomas surinktų duomenų sisteminiams, pavyzdžiui, rūšiavimas, klasifikavimas. Tai padrikos duomenų sankaupos apdorojimas, darymas prasmingu, suvokiamu, atitinkamai sričiai aktualiu duomenų rinkiniu. Struktūravimo terminas apima ir duomenų reprezentacijas (šio tyrimo kontekste – tai dizaino maketas, arba duomenų vizualizacija), sintaksę, kompoziciją. Kad vaizdas būtų informatyvus, jis turi būti tokios kompozicijos, kad žiūrovas jį gebėtų suprasti. Jei duomenys tinkamai struktūruoti, o maketo „gramatika“

*Duomenys suprantami plačiau nei tik skaitinių verčių rinkinys apie stebimą fenomeną. Sąvokoje ir šio tyrimo kontekste duomenimis gali būti laikomas bet kuris stebėjimų metu gautas faktų rinkinys apie tikrovę, pavyzdžiui, nuotraukų, skaičių, daiktų, sąvokų rinkinys ir pan.



6 schema. Informacijos koncepcija pagal L. Floridi.

žiūrovui aiški, tuomet vaizdas įgauna interpretacinį potencialą, t. y. jis gali informuoti, perteikti žinias. Pavyzdžiui, turistinė senamiesčio schema yra sukurta vadovaujantis kartografijos taisyklėmis ir žiūrovas jau „žino“, kaip skaityti žemėlapius, todėl jis ir gali schema pasinaudoti.

Paminėtina dar viena svarbi aiškinamojo vaizdo charakteristika, išplaukianti iš L. Floridi informacijos koncepcijos. Anot jo, informacija gali būti laikomas tik toks pranešimas, kuris reprezentuoja esamą situaciją, atitinka tikrovę. Jis yra „tikrumą įkūnijantis objektas“ (angl. *truth-bearer*)⁴⁴, o jei pranešimas klaidina, jis laikomas dezinformacija. Taigi vedant paralelę tarp L. Floridi informacijos koncepcijos ir aiškinamųjų vaizdų, efektyvus vaizdo veikimas įmanomas, tik jei jame pateikiama informacija yra tikra [6 schema]. Pavyzdžiui, senamiesčio schemoje esantis grafinių elementų išsidėstymas turi atitikti geografinę tikrovę, kitaip schema klaidins.

43 Luciano Floridi, „Semantic Conceptions of Information“, in: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.), [interaktyvus], 2019, [žiūrėta 2020-11-10], <https://plato.stanford.edu/archives/win2019/entries/information-semantic/>.

44 Luciano Floridi, *Information. A very short introduction*, p. 50.

3 skyriaus apibendrinimas

3 skyriuje aptarta, kuo specifiška aiškinamoji arba atskleidžiamoji komunikacija. Pasitelkus įvairių disciplinų priegas, buvo nagrinėjama, kas yra aiškinimas, kuo jis skiriasi nuo kitų komunikacijos būdų, analizėmis bandyta toliau ieškoti aiškinamųjų vaizdų savybių, juos lyginant su skirtingos paskirties vaizdais.

Nuo kitų dizaino žanrų kuriamų vaizdų aiškinamieji skiriasi jų intencija. Aiškinimą, atskleidimą galima laikyti specifine komunikacijos forma, kuria siekiama turėti įtakos adresato žinojimo lygiui, lavinti, padėti suprasti, patarti, kitaip tariant, aiškinamoji komunikacija mažindama nežinojimą veda pažinimo ar prasmingo žinojimo lydimu veikimo link.

Infografiniuose vaizduose įkūnyti specifiniai bruožai, lemiantys iš anksto apibrėžtą vaizdo veikimo būdą, per įmanomai trumpiausią laiką sukuriantys aiškinamąjį efektą.

Aiškinamųjų vaizdų rūšis („hiperrealistiniai vaizdai“) jungia tokius vaizdus, kuriais siekiama atskleisti objektyviai egzistuojančius, tačiau įprastai nematomus objektus, jų savybes ar reiškinius.

Jungiant vaizdų analizę tiesosakos kvadrato, E. Alloa „tiesos elementą“ atvaizde ir L. Floridi „tikrumą įkūnijančio objekto“ sąvokas, aiškinamojo vaizdo charakteristikos gali būti pildoma tiesos sakymo, tikrumo kriterijumi.

Paaiškinti, atskleisti gali tam tikros kompozicijos, tikrovę atitinkantis ir auditorijai suprantamas vaizdas.

4.

Aiškinamojo vaizdo sandara ir veikimas

vizualinės
komunikacijos
dizaine

5.

**Aiškinamosios
strategijos**

6.

**Informacinė
patirtis**

Praėjusiame skyriuje, analizuojant įvairios paskirties vaizdus, buvo prieita prie išvados, kad aiškinamasis vaizdas turi tam tikrą išvaizdos, kompozicijos ir sandaros bruožų, dėl kurių jis įgauna aiškinamųjų savybių. Kaip ir bet kuris kitas vizualinės komunikacijos dizaino maketas, dažniausiai jis yra suformuotas iš smulkesnių elementų, kurie lemia bendrą vaizdo įspūdį, suvokimo būdą ir greitį. Vaizdą sudarantys elementai nematomas idėjas, mintis, koncepcijas paverčia apčiuopiamomis, sukuria komunikacijos potencialą, formuoja maketo interpretacijos kryptį. Taigi šiame skyriuje bandoma aptarti: iš ko sudaryti aiškinamieji vaizdai, klausinama, kokia tokio vaizdo sandara, analizuojama, kokie kompoziciniai principai pasitelkiami aiškinamajam efektui sukurti.

4.1. Formalioji aiškinamojo vaizdo sandara

Aiškinamojo vaizdo anatomijos ir jo veikimo principų specifiškumo galima ieškoti tiek formalioje vaizdo sandaroje, tiek vaizdo interpretaciniame lauke, kuris remiasi žmogiškąja regimojo jutimo ar suvokimo specifika.

Kaip jau užsiminta, kad priklausomai nuo žinutės pobūdžio, aiškinamieji vaizdai gali būti įvairaus vizualinio, prasminio sudėtingumo konstrukcijos, sudarytos iš skirtingo kiekio, įvairios raiškos ir prigimties elementų [5, 6 iliustracijos]*. Todėl formalioji aiškinamojo vaizdo sandara aptariama „išardžius“ tokį sudėtinį atvaizdą į smulkesnius dėmenis ir izoliavus paskirus vaizdinio aiškinimo principus. Tokio tipo sandaros analizė pasirodė paranki siekiant išsiaiškinti, kaip smulkesni vaizdo elementai veikia pavieniui, kokių aiškinamųjų savybių gali įgauti veikdami kartu. Aiškinamojo vaizdo ypatumų ieškota ir lyginant du skirtingos paskirties vaizdus – identiteto grafikos ir duomenų vizualizacijos sandarą, to paties objekto – metro tinklo žemėlapių – skirtumus ir analizuojant tikroviškai vaizduose atrodančių objektų išvaizdą keičiančius principus. Aptarus aiškinamąjį vaizdą formuojančius dėmenis bei juos modifikuojančius principus, analizuojama



5. Minimalistinės išraiškos infografikos maketas.



6. Infografikos maketas, pasižymintis raiškos priemonių įvairove.

*Šiame tyrime šrifto išvaizdos įtaka aiškinimo procesui nėra giliau nagrinėjama, nes tipografika laikoma atskiru dizaino žanru, sprendžiančiu grafinines kalbos atvaizdavimo problemas, pavyzdžiui, įskaitomumą, raidžių stilistinę įvairovę.

mas kitas svarbus maketo elementas – plokštuma. Ji šiame tyrime suprantama kaip apibrėžtų matmenų formatas, kuriame formuojasi vaizdą sudarančių elementų vizualiniai santykiai. Aptariant plokštumos organizavimo principus, bandoma juos klasifikuoti. Analitinis kelias skyriuje užbaigiamas gvildenant itin aktualų aiškinamojo vaizdo aspektą – vaizdo kompozicijos įtaką jo suvokimo greičiui. Atsižvelgiant į vizualinės komunikacijos specifiką, interpretacinių aiškinamojo vaizdo savybių analizę tyrime pasirodė paranku išskaidyti į keletą lygmenų: tai psichofiziologinis regimąjį jutimą apibūdinantis lygmuo ir vaizdo prasmės kūrimąsi aptariantis lygmuo. Šiame tekste žmogiškojo „optinio“ suvokimo aparato veikimas, psichofiziologinio vaizdo suvokimo analizė remiasi kognityvinių mokslų idėjomis, o reikšminiai procesai analizuojami pasitelkus semiotikos teoriją, signifikacijos schemų analizę.

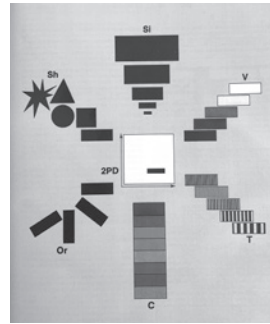
Pradedant aptarinėti aiškinamojo vaizdo kūrimui skirtų elementų arsenalą, pirmiausia juos verta suskirstyti į *abstrakčius* bei *figūratyvinius* grafinius elementus. Figūratyviniai elementai – tai daugiau ar mažiau tikrovę primenantys vaizdai: nuotraukos, iliustracijos, stilizuoti piešiniai (angl. *icons*). Šiuose vaizdo elementuose be papildomo paaiškinimo nesunkiai atpažįstami tikrovės objektai. Tuo tarpu abstraktūs vaizdo elementai neturi aiškių, atpažįstamų sąsajų su įprastai matoma tikrove, tai dažniausiai abstraktūs grafiniai elementai: dėmės, linijos, taškai. Toks elementų suskirstymas pasirodė prasmingas, nes iš minėtų elementų kuriant infografikos maketus pasitelkiami skirtingi komponavimo principai, be to, žiūrovas juos skirtingai suvokia.

4.1.1. Abstraktieji elementai

Abstrakčiųjų elementų aptarimą galima pradėti nuo dizaino temomis besidominčių autorių bandymų sisteminti vizualinei komunikacijai naudojamus elementus. Įvairūs dizaino teoretikai išskiria daugmaž panašius grafinių elementų tipus, aprašo panašios apimties dizaino elementų „bibliotekas“, galimą klasifikaciją bei komponavimo principus, taikomus šiems elementams modifikuoti [žr. 2 lentelę]. Šioje lentelėje apibendrinama pačių elementų tipologija bei jų savybės, kuriomis galima manipuluoti kuriant prasmingą komunikaciją. Sutelkta „elementariųjų“ vizualinės komunikacijos elementų visuma leidžia susidaryti vizualinio žodyno apimties įspūdį, suvokti, kokios yra juos modifikuojančios savybės ir šiuolaikinėje praktikoje naudojami komponavimo principai. Toks elementų ir juos modifikuojančių principų išskyrimas ir sugretinimas leidžia padaryti išvadą, kad vaizdiniai pranešimai kuriami iš grafinių elementų, turinčių tik jiems būdingas regimąsias savybes*, kurias galima įvairiai modifikuoti siekiant sukurti vizualinei komunikacijai skirtą maketą. Nors abstrakčiuosius grafinius elementus dizaineriai gali naudoti įvairiems raštams, ornamentams, tekstūroms sukurti, tačiau šie elementai gali būti pasitelkiami kaip „nefigūratyvioji kalba“, kurioje abstraktusis grafinis elementas gali turėti ženklo ar simbolio, t. y. referentinių, savybių (nurodo į kažką kitą, nei pats yra), o jų kompozicijos atvaizdo plokštumoje kurti prasmingus, koduotus pranešimus. Daug autorių abstrakčiąją grafiką lygina su tekstine komunikacija, paremta vaizdinių ženklų rinkiniu ir juos į reikšmingus komunikacijos vienetus organizuojančiomis taisyklėmis. Grafiniai elementai ir jų kompozicijos principai apibūdinami kaip „vizualinė gramatika“⁴⁵, „vizualinė kalba“⁴⁶. Įvairių autorių minimi principai pritaikomi įvairaus žanro vizualinės komunikacijos dizaino praktikose. Todėl šių elementų ir juos organizuojančių principų visuma dažnai įvardijama kaip „universali dizaino gramatika“. Grafinius

45 Christian Leborg, *Visual Grammar*. New York: Princeton Architectural Press, 2006.
 46 Wucius Wong, *Principles of Two-Dimensional Design*. New York: Van Nostrand Reinhol Company, 1974.

*Elementų vaizdinės savybės, vizualiniai kintamieji (angl. *visual attributes*, *visual variables*) dažnai profesinėje literatūroje sutinkama sąvoka, įvairių autorių apibrėžiama kaip rega suvokiamos grafinio elemento savybės: siluetas, dydis, spalva, orientacija, kryptis ir t. t.



7. Jacques Bertin „vizualiniai kintamieji“, skirti informacijai perteikti: dėmės (angl. *shapes*), mastelis, intensyvumas, tekstūra, spalva, orientacija.

GRAFINIAI VAIZDO ELEMENTAI		ELEMENTŲ SAVYBĖS (angl. <i>visual properties</i>)													
	Taškas	Linija	Dėmė, forma, tūris	Plokštuma, paviršius	Tipografika	Orientacija	Intensyvumas	Spalva	Faktūra	Dydis, mastelis	Judėsys, animacija	Iškadvimas, formatas	Sluoksniai	Skaidrumas	
Dodis A. Dondis Naberekuojami, atskiri vizualinės medijos komponentai.	„Minimalusias vaizdo elementas. Pozicija plokštumoje nužymintis objektas“.	„Linija – „taškas judesyje““.	„Pagrindiniai“ elementai laikomi apskritimais, kvadratais, trikampiais ir jų variacijomis“.	„Plokštuma – vieta, pagrindas kurti erdviskumo iliuziją“.	Objektų orientacija, jų krypties įspūdį sukurti dėmių orientacija. Išskiriamos horizontali–vertikalio ašis, išlenkta, įstriža kryptis.	Išskiriamas šviesotamsos intensyvumas.	„Efektyviausiai emocijas išreiškianti savybė. Labiausiai apmėn prasišimeliantis, vizualinis dėmuo“.	„Regima ar apčiuopiama objekto paviršiaus savybė“.	„Proportijos, dydžiai suvokiami per elementų santykius“.	„Kaip ir dydis yra suvokiamas per elementų santykius“.	-	-	-		
Elen Lupton Grafiniai elementai – vizualinės kalbos „kaladėlės“.	„Naberekuojamas, smulkiausias vaizdo elementas. Pozicija erdvėje nužymintis elementas“.	„Ilgio matytinis elementas. Tai jungtis tarp dviejų taškų, ty. begalinis jų kiekis“.	„Makromu, suvokiamu, nužymintu plokštuma“.	Paviršius, besidriekiantis įgilį ir plotį“.	-	-	-	„Per spalvą pereinama nuotaka, aprašoma tikrovė, koduojama informacija“.	„Lietimujuntama objektų paviršiu, medžiagų savybė“.	„Objekto dydžio įspūdis, kuris priklauso nuo konteksto“.	„Pokyčiai, vykstantis laiko azvigliu“.	„Vaizdo reikšmė koreguojant priemonė“.	„Persidengiantys vaizdo elementai, kuriuos galima atskirai modifikuoti“.	„Vienalakis skirtingų erdvės vietų reginumas“.	
Poppy Evans Dizaino „komponentai“.	-	„Taško pėdsakas, dėmės riba“.	„Figūra – vizualinė, išskiriama ir formė figūra“.	-	Suvalkiama kaip dizaino maketo elementų orientacija žurovo azvigliu“.	-	„Šviesos ar pigmentų savybės apibūdinamos kaip šviesumas, tonas, šviesumas“.	„Regimosios ir taktinės paviršiaus savybės“.	Dydis apibūdinamas kaip elemento ar vaizdo formato išmatavimai.	-	-	Sąlybė aptariama kaip vaizdo ribos ar formatas.	-	-	
Jacques Bertin Vaizdo „kintamieji“, modifikatoriai.	„Taškas reprezentuoja lokacija plokštumoje. Jis neturi teorškai nurodytą matavimą“.	„Linija turi apčiuopiamą taško plokštumoje, jis neturi teorškai nurodytą matavimą“.	„Dėmė žymi apčiuopiamą plokštumoje, jis neturi teorškai nurodytą matavimą“.	-	Elementų padėtis formato atžvigliu“.	„Tono, šviesotamsos variacija – tai rega juntama tėsintė intensyvumo pokyčio selai“.	„Spalvos variacija – tai suvokiamas skirtumas tarp vieno spalvino intensyvumo plokštumoje“.	„Faktūra – tai viename regėjimo plokštumoje esančių išskiriančių žymių sanauka“.	„Išpūdis sukuriamas manipuluojant grafinio elemento dydžiu“.	-	-	„Formatas apibūtinamas prasminga plokštumoje, tačiau neapribota tikrovės fenomenu“.	-	-	
Armin Hoffmann „Grafiniai elementai turi universaliai suprantamas reikšmes“.	„Apibrėžtas, subalansuotas, nefigūratyvinis „besovtis“ elementas“.	„Judančio taško pėdsakas“.	„Paviršius, besidriekiantis į aukštį bei plotį“.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AIGA	„Pozicija nužymintis elementas: taškas ar kita žūrima žymė“.	„Judančio taško pėdsakas“.	„Paviršius, besidriekiantis į aukštį bei plotį“.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wikipedia „Bet kurio dizaino žanro elementai turi vienatį“.	„Kažko „praadžia““.	„Plokštumoje judantis taškas“.	„Dvi dimensijos turintis, apibrėžtas plokštumas, išskiriantis iš aplinkos“.	„Dizaino elementų „veikimo vieta““.	-	-	-	-	„Fizinių ir vizualių paviršiaus savybių rinkinys“.	„Manipuluojant grafinių objektų dydžiais galima nukreipti žūrovo dėmesį (hierarchiją)“.	-	-	-	-	-

Saltiniai:

Dondis A. Donis, *A Primer of Visual Literacy*, Cambridge, The MIT Press, 1974.
 Elen Lupton, Jennifer Cole Phillips, *Graphic Design, The New Basics*, New York, Princeton Architectural Press, 2015.
 Poppy Evans, *Exploring The Elements of Design*, Clifton Park: Delmar Learning, 2004.
 Jacques Bertin, *Semiology of graphics: Diagrams, networks, maps*, Redlands: Esri Press, 2011.
 Armin Hoffmann, *Graphic Design Manual: Principles and Practice*, Niggli Verlag, 2001.
 AIGA, *The Design Basics*, [interaktyvus], 2015, [žiūrėta 2019-08-15], https://www.aiga.org/sites/default/files/2021-03/2C_2D_Design_Gestalt.pdf.
 Wikipedia, *Visual design elements and principles*, [interaktyvus], redaguota 2017, [žiūrėta 2019-08-15], https://en.wikipedia.org/wiki/Visual_design_elements_and_principles.

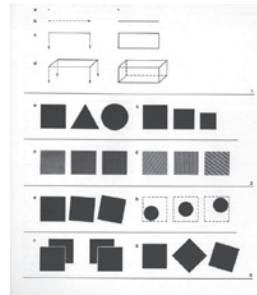
elementus komponuojant: atkartojant, sugretinant, apskukant, orientuojant, modifikuojant elemento formą, spalvą ar skaidrumą, gali būti papildomas, „sustiprinamas“ tekstinės publikacijos turinys, elementai gali išreikšti abstrakčias idėjas ar tam tikrą vizualinį įspūdį, pavyzdžiui, dinamika / statika, simetrija / asimetrija, daug / mažai, tankus / retas, centras / periferija ir t. t. Taigi vadovaujantis komponavimo principais gali būti suformuojami tokie elementų deriniai, kurių tarpusavio sąveikos įvardijamos kaip „vizualinį suvokimą formuojančios jėgos“*, „aktyvi struktūra“⁴⁷. Dėl šių elementų sąveikų žiūrovo sąmonėje ir kuriais interpretaciniai efektai. Abstraktieji grafiniai elementai bei jų kompozicijų kuriami pranešimai gali veikti ir kaip tikrovės reiškinius aiškinantis ar juos atskleidžiantis metodas. T. y. universalūs komponavimo principai pasitelkiami ne tik abstrakčioms sąvokoms reikšti ar pageidaujama nuotakai kurti, tačiau panaudojami siekiant įvaizdinti, atskleisti nematomas reiškinų ar objektų savybes (pvz., pasiskirstymą, išplitimą, struktūrą, intensyvumą, dinamiką ir t. t.).

Abstrakčiosios grafikos naudojimo pažintinės komunikacijos tikslais užuomazgų galime atsekti statistinių duomenų vizualizavimo iškilime XIX a., kuris susijęs su ekonomine, socialine, mokslo raida Vakarų pasaulyje. Šis laikotarpis laikomas moderniosios duomenų vizualizacijos praktikos ir infografikos pradžia, kai „buvo išrastos“ grafines duomenų įvaizdinimo, skirto analizei ir sklaidai, priemonės, pavyzdžiui: Williamas Playfairas (1759–1823) „išrado“ stulpelines, skritulio, linijines diagramas⁴⁸, Charlesas-Josephas Minardas (1781–1870) grafiškai nupasakojo Napoleono armijos likimą žygio į Rusiją metu⁴⁹. Šiais laikais „grafinio metodo“ principai sėkmingai taikomi ir skaitmeniniuose stambius duomenų masyvus (angl. *big data*) analizuojančiuose įrankiuose*.

47 Christian Leborg, *Visual Grammar*. New York: Princeton Architectural Press, 2006.

48 Jeremy Norman, *Exploring the History of Information and Media through Timelines*, [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-15], <https://www.historyofinformation.com/detail.php?id=2527>.

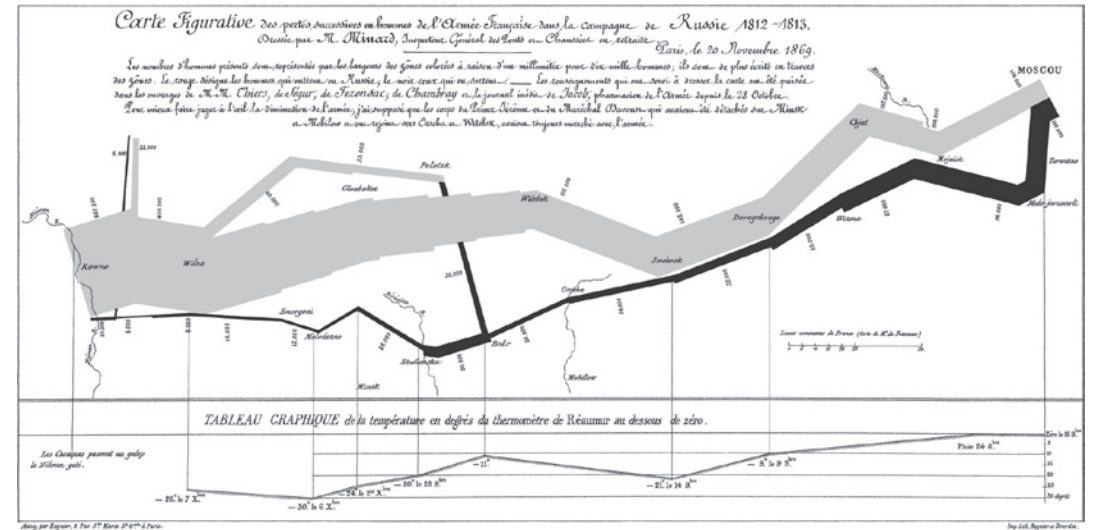
49 M. Friendly, D. J. Denis, *Milestones in the history of thematic cartography, statistical graphics, and data visualization*, [interaktyvus], 2001, [žiūrėta 2019-07-15], <http://www.datavis.ca/milestones>.



8. Wucius Wong dizaino elementų klasifikacijos fragmentas.

Pagal W. Wong [8 schema] vizualinių elementu laikomas matomas objektas paviršiaus plokštumoje, kuris turi formą (angl. *shape*), dydį (angl. *size*), spalvą.

*Angl. *perceptual forces* – Rudolfo Arnheimo aprašytos „suvokimo jėgos“, t. y. interpretacijos metu vaizdo elementų stebėtojo sąmonėje sukuriamas įspūdis, pavyzdžiui, harmonija, balansas, kryptis, vizualinis svoris, dinamika, statika ir t. t.



9. Duomenų vizualizacija. Duomenų vizualizacijoje grafiškai vaizduojamas Napoleono kariuomenės žygis į Rusiją 1812 m. Rusvos ir juodos spalvos linijos reprezentuoja kariuomenės dydį judant nuo Kauno link Maskvos ir atgal.

* Pavyzdžiui, „Tableau“ duomenų analizės programoje proceso kismą realiuoju laiku galima stebėti naudojant vizualizavimo metodą – proceso diagramą (angl. *flow map*), nors įrankis ir gerokai patobulintas, tačiau esminis vizualizavimo principas (laiko ir kiekio kitimo sugretinimas) yra nepakitęs.

Minėtini ir šiuolaikiniai autoriai, besidomintys infografika ar į savo interesų lauką įtraukiantys ir abstrakčią grafiką. Aiškinamąją, atskleidžiamąją komunikaciją statistinės kartografijos kontekste aptaria J. Bertinas [7 iliustracija], statistinių duomenų vizualizacijų principus analizuoja E. Tuftė, abstrakčioji grafika, kritinį grafinio žinių įvaizdinimo diskursą plėtoja ir kt. (pvz., Lev Manovich, Joana Druckner⁵⁰). Minėti autoriai labiau koncentruojasi į ekspertinei auditorijai skirtas įvaizdinimo praktikas (pvz., statistiniai grafikai, matematiniai projekcijų modeliai). Šių praktikų vaizdai yra įvairiose mokslinėse disciplinose nusistovėjęs būdas argumentams pateikti, aprašyti reiškinų veikimo dėsningumus, tačiau masinei auditorijai šie vaizdai gali būti

50 Lev Manovich, op. cit.; Johanna Drucker, op. cit.

nesuprantami arba nepatrauklūs (pvz., matematinio modeliavimu gautos projekcijos, logaritminis grafikas, gnomoninė projekcija ir t. t.). Todėl moksliniai tyrimai ar žinias fiksuojantys vaizdai šio tyrimo kontekste gali būti laikomi aiškinamųjų metodų inspiracijos šaltinis vizualinės komunikacijos dizaino praktikai, dažnai dalyvaujantys populiariuojant ekspertines žinias arba mokslinio lauko vizualizacijas pritaikant ir masinei auditorijai.

4.1.1.1. Vizualinio identiteto ir duomenų vizualizacijos analizė

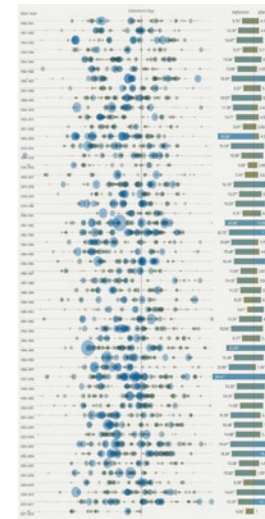
Toliau aiškinamasis grafinių elementų veikimas aptariamas lyginant du skirtingos paskirties vaizdus, sukurtus iš abstrakčių grafinių elementų. Stebint šių vaizdų sandaros, kompozicijos ir jų kuriamų interpretacijų skirtumus, palaipsniui atskleidžiami aiškinamojo vaizdo bruožai, abstrakčių grafinių elementų savybės, kuriančios aiškinamąją komunikaciją.

Iš pirmo žvilgsnio infografikos žanrui priskirtini vaizdai gali atrodyti panašūs į kitus vaizdinės komunikacijos žanro vaizdus: naudojami abstraktūs grafiniai elementai (geometrinės figūros, linijos, tekstų blokai), pasitelkiami panašūs komponavimo principai, elementai dėliojami panašaus formato plokštumoje. Tačiau pažvelgus kiek atidžiau, atlikus išsamesnę analizę, ima ryškėti aiškinamojo vaizdo sandaros ypatumai. Pastariesiems identifikuoti palyginkime vizualinį identitetą formuojančią grafiką* [10 iliustracija] su duomenų vizualizacija** [11 iliustracija]. Nors pasirinkti vaizdai atlieka skirtingas komunikacijos funkcijas, jie turi nemažai panašumo – abu sudaryti iš abstrakčių grafinių elementų: apskritimų, kvadratų, stačiakampių. Maketuose naudojama apibrėžta spalvinė paletė, panašūs ir elementų komponavimo principai: elementai atkartojami, kaitaliojamos jų proporcijos. Analizuojamos identiteto grafikos tikslas – pasirinktai auditorijai



10. Miesto identiteto grafika.

*Vizualinio identiteto kūrimas – tai tapatybės konstravimo procesas, kurio metu sukurtais vaizdais formuojamas asociatyvus ryšys tarp komunikacijos šaltinio ir vaizdo, t. y. grafikos ar kitokios raiškos vaizdų, pvz., nuotraukų serijos. Vizualinio identiteto tikslas – per vaizdines priemones sukurti komunikuojančio subjekto atpažįstamumą, sukurti jo įvaizdį. Susieti komunikacijos šaltinį su pageidaujamos vertėmis. Siekti, kad adresatas ne tik atpažintų patį komunikacijos šaltinį, tačiau ir būtų „atpažįstamas kaip kažkas“ (pvz., inovatyvus, patikimas ir t. t.). Ulrike Felsing, *Dynamic Identities in Cultural and Public Contexts*, Lars Müller Publishers, 2010.



11. Lietaus duomenų vizualizacija.

pristatyti Roterdamo miestą kaip Europos kultūros sostinę, t. y. suformuoti naują miesto tapatybę, kuri „pagerintų miesto įvaizdį vietos gyventojų akyse“⁵¹, „paskatintų kultūros sklaidą“, „atgaivintų vietovę“⁵², kitaip tariant, reprezentuotų miestą naujai – kitokį nei iki šiol jis buvo suvokiamas. Auditorijai siekiama grafiškai perteikti tokias idėjas: „Roterdamas yra daug miestų“⁵³, „daugiavėdis miestas“, miestas, kuriame persipina įvairios kultūros, architektūra, rasės, tautybės, ekonominės veiklos ir t. t. Taigi identiteto dizaineriams suformuluojamas tikslas grafiškai perteikti „įvairovės“ idėją. Užduotis atliekama dauginant ir jungiant skirtingų formų grafinius elementus, keičiant jų mastelį, elementus smulkinant, taip sudarant naujus „sudėtinius“ elementus. Tokiu būdu siekiama atspindėti įvairovės viename idėją, temą – „miestai mieste“ [12 iliustracija]. „Sudėtiniai“ elementai talpinami į horizontalias juostas, kuriose jie derinami su miesto vaizdais bei atrinktos garnitūros šriftais. Šių vaizdinių elementų visuma komunikuoja pageidaujamą miesto įvaizdį [10 iliustracija]. Komunikacinę užduotį atlieka ne pavienis elementas (pvz., apskritimas ar kvadratas), o jų visuma, susidedanti kad ir iš skirtingų, bet kartu ir panašių elementų. Šių elementų kitimo, „mutacijos“ ribas nustato dizaineris, siekdamas atlikti užsibrėžtą viziją. Nagrinėjamu Roterdamo identiteto atveju sukurta kombinatorinė sistema [12 iliustracija], nustatanti vizualinės tapatybės ribas (elementų komponavimo būdą, spalvinės paletės plotį), užtikrinančias identiteto „stabilumą“, išskirtinumą, apsaugančias nuo supanašėjimo su kitais identitetais. Duomenų vizualizacija [11 iliustracija] padeda atsakyti į keletą klausimų: kaip pakito lietaus kiekis per tam tikrą laiką, kokia ilgalaikė kritulių

51 *European Capitals of Culture*, [interaktyvus], 2001, [žiūrėta 2019-07-15], <http://www.datavis.ca/milestones/>, https://ec.europa.eu/programmes/creative-europe/actions/capitals-culture_en

52 Erik Hitters, *Porto and Rotterdam as European Capitals of Culture: Toward the festivalization of urban cultural policy*, https://www.researchgate.net/publication/292795025_Porto_and_Rotterdam_as_European_Capitals_of_Culture_Toward_the_festivalization_of_urban_cultural_policy/related.

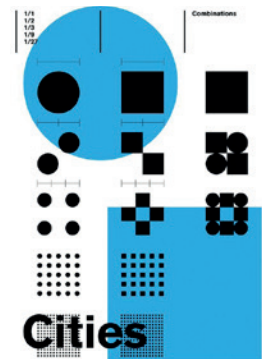
53 *Insight Design lecture series*, in: „Walker Art Center“ kanalas „YouTube“, [interaktyvus], 2009, [žiūrėta 2020-06-20], <https://youtu.be/QT4kyhb2kEw>.

tendencija pasirinktoje geografinėje vietovėje, ar tikrai aptariama vietovė „tampa dykuma“⁵⁴. Atsakymų į klausimus ieškoma grafiškai vaizduojant įprastai nematomą ar sunkiai suvokiamą lietaus kiekio pasiskirstymą per tam tikrą laiko tarpą – 50 metų. Reiškinių intensyvumas, t. y. jo kiekio vertės, kelių spalvų apskritimais projektuojamos plokštumoje, sudalytoje laiko ašimis.

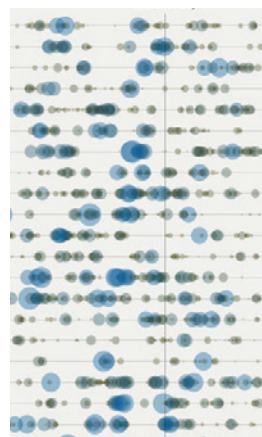
Identiteto grafikoje tapatumą formuoja maketuose esančių elementų visuma. Roterdamo atveju [10 iliustracija] vaizdo visuma: elementų formų, tonų rinkinys, jų kompozicijos pasitelkiamos bendram įspūdžiui sukurti – „vizualinės įvairovės idėjai perteikti“⁵⁵ [12 iliustracija]. Paskiras elementas identitetą formuojančiame vaizde nėra toks svarbus. Dizaineriai spalvoms ar kitiems atskiro elemento bruožams konkrečios reikšmės nepriskiria. Identiteto grafikoje elementų bruožai yra labiau nuotaiką ar įspūdį (įvairovę) kurianti priemonė. Paskiras elementas reikšmę įgauna, funkcionuoja tik kartu su kitais elementais. Tik grafikos elementų visuma „reiškia“, nurodo į konkretų objektą – Europos kultūros sostinę. Tuo tarpu duomenų vizualizacijoje [13 iliustracija] kiekviena apskritimo kopija žymi konkretų įvykį – lietingą dieną. O apskritimo dydis koreliuoja su tą dieną iškritusiu lietaus kiekiu: didesnis apskritimas reiškia gausesnį lietų, ir atvirkščiai. Apskritimo spalvinis tonas (mėlyna ar samaninė spalva) lietingas dienas sugrupuoja į keletą kategorijų – mėlyna reiškia „daug“ ar „pakankamai“ lietaus, o žalsva nurodo „per mažą“ lietaus kiekį, t. y. žiūrovas iš apskritimų spalvos gali greitai nustatyti, kuriomis dienomis lietaus iškrito pakankamai. O vaizdą sudarančių elementų visuma, jų tarpusavio skirtumai reprezentuoja globalesnę reiškinio savybę – kritulių kiekio tendenciją. Taigi atskleidžiamajame vaizde – duomenų vizualizacijoje – tiek atskiras elementas, tiek jų grupės **vizualiniai bruožai yra reikšmingi, infor-**

54 Stephen Von Worley, *Data pointed*, [interaktyvus], 2012, [žiūrėta 2020-06-20], <http://www.datapointed.net/2012/02/san-francisco-rain-year-before-after-valentines-day/>.

55 Mevis & Van Deursen, *Insight Design lecture series*, in: „Walker Art Center“ kanalas „YouTube“, [interaktyvus], 2006, [žiūrėta 2020-06-20], <https://youtu.be/QT4kyhb2kEw>.



12. Vizualinio identiteto kūrimo principai.



13. Duomenų vizualizacijos fragmentas.

**Duomenų vizualizacijos tikslas – atskleisti esamas reiškinio savybes (iki vizualizavimo jos egzistavo, bet buvo stebėtoji nematomos), vaizdu parodyti reiškinio struktūrą, padėti žiūrovui suprasti reiškinio prigimtį. Vizualizacija turi atspindėti tikrovę, tuomet ji laikoma patikima, galinčia atskleisti. Ji gali būti apibūdinta kaip savotiškas „duomenų realizmas“, kai siekiama pademonstruoti objektyviai egzistuojančius reiškinius (<https://www.moma.org/explore/insideout/2015/12/10/data-visualization-design-and-the-art-of-depicting-reality>).

matyvūs. Grafinių elementų savybėmis (dydžiu, spalva, padėtimi) yra koduojamas turinys, todėl aiškinamasis vaizdas panašesnis į ženklinę komunikaciją, vaizdas „perskaitomas“. Duomenų vizualizacija paranki **analitinei interpretacijai**, o identiteto grafika – labiau žiūrėjimui, pamatymui, atpažinimui.

Dar viena aiškinamojo vaizdo ypatybė išryškėja palyginus abiejų maketų sąrangą. Nagrinėjamuose vaizduose plokštumos paviršius yra sudalijamas nematomo vertikalų ir horizontalių ašių tinklo. Identiteto grafikoje šis tinklas konkrečios reikšmės neturi, jis greičiau veikia kaip vaizdo elementų organizavimo sistema, padedanti sukurti stilistinį vientisumą. Tuo tarpu duomenų vizualizacijoje plokštumą dalijančios ašys yra susietos su laiko vertėmis – vertikaliai išrikiuojamos linijos, žyminčios metus, o ant horizontalios linijos projektuojamos dienos. Dėl šio laiko vienetus reprezentuojančio tinklo **elemento padėtis paviršiaus atžvilgiu tampa reikšminga, informatyvi.** Elemento ir plokštumos santykis nėra tik stilistinis, estetiškas sprendimas (kaip identiteto grafikoje), tačiau jis gali perteikti tam tikras reprezentuojamo reiškinio savybes. Žiūrovas iš elemento padėties maketo plokštumoje (ir vienas kito atžvilgiu) gali nustatyti, kuriais metais, kurią dieną ir kaip smarkiai lyta.

Atkreiptinas dėmesys ir į abiejų vaizdų elementų komponavimo tvarką (sintaksę). Duomenų vizualizacijoje apskritimai išdėlioti horizontaliai, akivaizdi tam tikru ritmu suformuota elementų seka, kuriai turėjo įtakos lietaus duomenys. Pakoregavus esamą elementų išdėstymą, pavyzdžiui, sukeitus didesnius ir mažesnius elementus vietomis, vaizdas iškart taptų klaidinantis arba netikslus, nes vaizde būtų suardyta lietingų dienų chronologinė seka. Tuo tarpu identiteto grafikoje toks preciziškumas nėra būtinas. Elementų išdėstymas makete [10 iliustracija] gali kur kas laisviau kisti, ir toks pokytis kuriamo „įvairovės“ įspūdžio esmingai nepaveiks. Identiteto elementų galimo kaitaliojimo ribas apsprendžia pats dizaineris, remdamasis

intuicija, vaizduote ar profesine patirtimi. Jis siekia kūrybiškai atlikti užduotį – Roterdamo miestui suteikti unikalią išvaizdą.

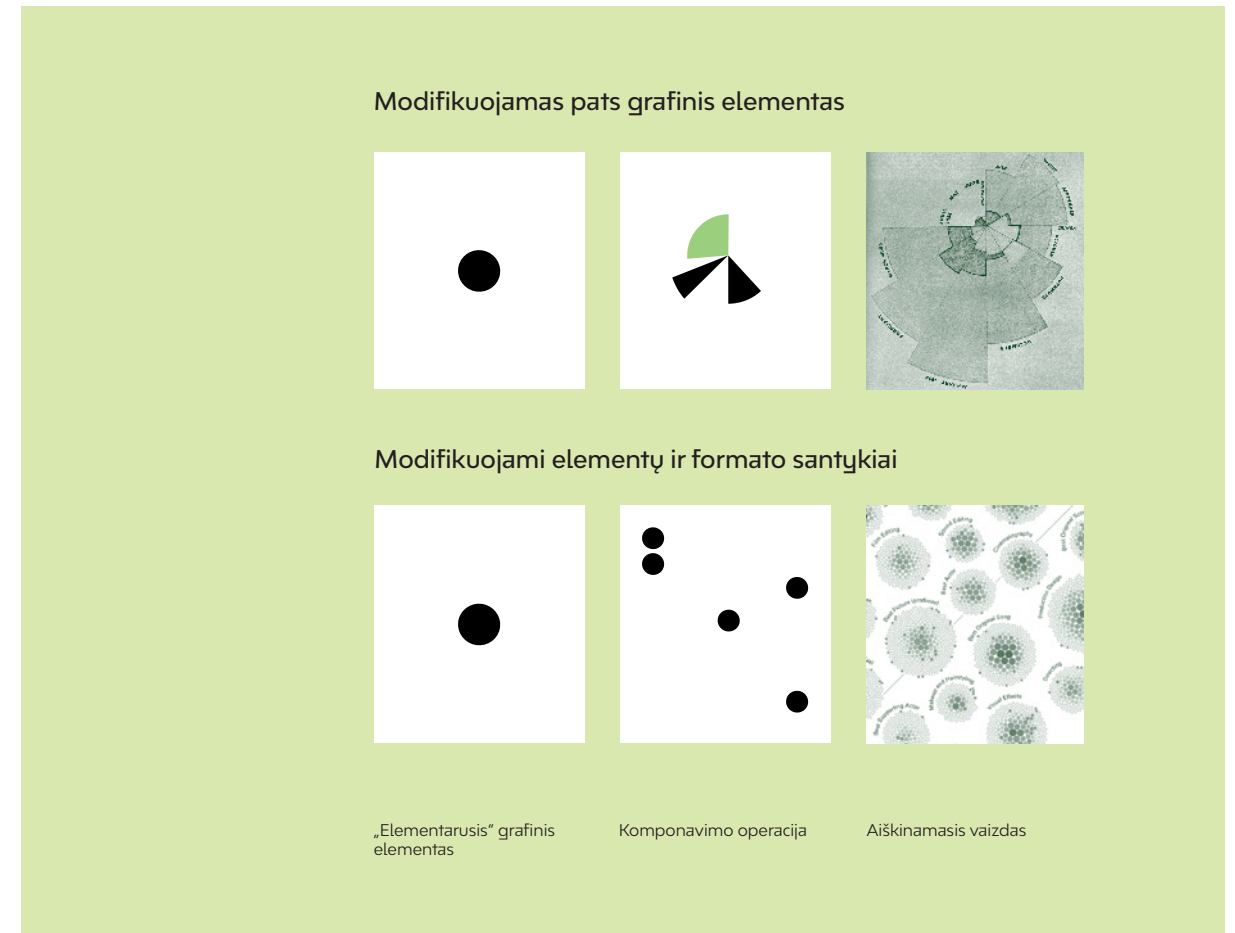
Duomenų vizualizacijoje elementų modifikavimo ribas apsprendžia ne vien tik dizaineris, o reprezentuojamo reiškinių prigimtis – duomenų vertės, kurios maketo paviršiuje atsiveria per grafines formas. Taigi, skirtingai nei kuriant identitetą, duomenų vizualizacijoje raiškos laisvei daugiau įtakos turi reprezentuojamo reiškinių savybės. Dizaineriui keliama užduotis sukurti tokią grafines struktūrą, kurioje aiškiausiai atsiskleistų, pasimatytų aktualūs reiškinių bruožai. Remiantis šia skirtingos prigimties vaizdų sandaros analize, galima išskirti keletą aiškinamojo vaizdo sandaros ypatumų.

Abstraktieji elementai gali perteikti turinį, todėl ir atlikti įvairaus pobūdžio komunikacijos funkcijas. Tačiau aiškinamoji komunikacija yra kuriama vaizdų sudarantiems **elementams priskiriant konkrečias vertes ar reikšmes**, tuomet vizualiai matomos grafinių elementų savybės (spalva, dydis), tarpusavio santykiai (proporcijos, spalviniai skirtumai) ir santykiai su įreikšmintą vaizdo plokštuma (elemento padėtis „koordinatių“ sistemoje) tampa informatyvūs, t. y. gali veikti aiškinančiai ar atskleidžiančiai.

- Aiškinamajame vaizde – duomenų vizualizacijoje – ryškus „tikrovės pėdsakas“, kuriame atsispindi reprezentuojamo fenomeno savybės, žiūrovui atsiveria įprastai nematomi fenomeno bruožai.

- Duomenų vizualizacija gali būti laikoma preciziškesniu ar tikslesniu vaizdavimo metodu, kuris aiškinimo tikslais grafinių elementų savybes tam tikru laipsniu susieja su tikrove.

- Skiriasi abiejų vaizdų interpretacijos savybės. Jei identiteto grafika gali būti laikoma vaizdu stebėjimui, pamatymui, atpažinimui, tai duomenų vizualizacija panašesnė į skaitymui, iškodavimui, t. y. analitinei interpretacijai skirtą vaizdą.

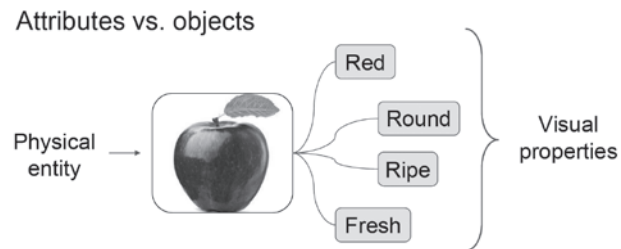


7 schema. Aiškinamojo vaizdo kūrimas.

4.1.2. Figūratyviniai elementai

Skirtingai nuo abstrakčiųjų grafinių elementų, figūratyviniai yra panašūs į reprezentuojamą objektą, todėl kuriant aiškinamąjį vaizdą gali skirtis ir kompoziciniai principai, ir pačių elementų modifikavimo būdai. Figūratyviniai elementai, kaip ir abstraktieji, turi vaizdinių savybių, kuriomis galima manipuliuoti, tačiau, kaip matysime, šių modifikuotųjų savybių spektras gali būti šiek tiek platesnis. Tai ne tik spalva, forma, mastelis, orientacija, erdvinė padėtis žiūrovo atžvilgiu, tačiau kaip tikrovę pristatantys vaizdai jie reprezentuoja konkrečius, atpažįstamus daiktus, vaizdui suteikiančius daugiau įvairiais jūtimais užčiuopiamų tikrovės bruožų: savitą sandarą, anatomiją, formą, padėtį erdvėje, įprastą mastelį, paviršiaus savybes, asociacijas ir t. t. [16 iliustracija]. Šių objektą apibūdinančių ypatybių visuma praplečia abstrakčiųjų grafinių elementų naudojamą „vaizdinių kintamųjų“ paletę, pasitelkiamą aiškinamajai komunikacijai kurti. Taigi kalbant apie aiškinamąjį vaizdą sudarančius figūratyvinius elementus, bandoma pademonstruoti, koku būdu dokumentinis, tikrovę fiksuojantis atvaizdas, pavyzdžiui, daikto nuotrauka ar realistiška iliustracija, gali tapti aiškinamuoju atvaizdu, atveriančiu nematomas savybes, todėl remiantis keliais pavyzdžiais bus siekiama pademonstruoti „elementariusius“ tikrovės objektus modifikuojančius principus*.

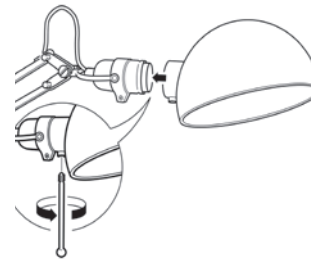
*Kompleksiškesni aiškinamąjį vaizdavimą formuojantys principai aptariami skyriuje „Aiškinamosios strategijos“.



16. Objektas ir jo vizualinės savybės, kurias galima modifikuoti. Pagal Kristen Grauman.



17. Produktų katalogo nuotrauka.



18. Surinkimo instrukcijos fragmentas.

Jei abstraktieji grafiniai elementai klasifikuojami pagal jų vaizdines ypatybes, išskiriami elementus modifikuojantys principai [2 lentelė], tai panaši figūratyvinių elementų klasifikacija greičiausiai nėra prasminga, nes paaiškinimui gali būti pasirinktas bet kuris tikrovės objektas, turintis unikalų vizualinių savybių rinkinį. Kuriant aiškinamąjį vaizdą iš tikroviškų figūratyvinių elementų, dažnai svarstoma, kiek „tikroviškumo“, vizualinių bruožų pakanka pageidaujamos objekto savybės pademonstruoti [17, 18 iliustracijos], o kiek perteklinių bruožų reiktų atsisakyti. Vaizdavimo krypties pasirinkimui gali turėti įtakos ekonominiai, kūrybiniai, estetiniai ar ergonominiai kriterijai.

Atvaizdo panašumo į tikrovę atsisakymas, „vizualinė redukcija“, abstrahavimas arba įprasto vaizdo „praturtinimas“ gali veikti ir kaip atskleidžiamoji strategija. Kartais nematoma objekto sandara gali būti kur kas geriau pristatoma, jei atsisakoma išsamaus tikrovės reprezentavimo. Kitais atvejais tikroviškas daikto atvaizdas, „papildytas“ kito pobūdžio raiškos priemonėmis, gali kur kas aiškiau reprezentuoti nematomas, savaime nepažinias savybes.

Kartais atvaizde tikrovės objektas gali būti taip stipriai „redukuojamas“, pakeičiamas, kad referentą, pavyzdžiui, geležinkelių tinklą [20 iliustracija], mažai kuo primena. Esamą situaciją – geležinkelį su atvaizdu sieja tik panaši į geležinkelio tinklą grafinių linijų struktūra arba sąryšių tarp geležinkelio linijų atkartojimas. Taigi siekiant atskleisti, paaiškinti, apibūdinti pasirinktą objektą arba pademonstruoti jo veikimo principą, gali būti atrenkami ir paliekami tik atskleidimui aktualūs, „reikalingi“ bruožai: proporcijos, orientacija, spalva, mastelis, faktūros pobūdis ir t. t., o likusieji pašalinami ar pakeičiami kitokios raiškos vaizdais (pvz., erdvinis išsidėstymas atvaizduojamas linijomis). Vaizdinių elementų atranka arba jų modifikavimo metodas dažniausiai priklauso nuo vizualizavimo tikslų, t. y. ką norima parodyti ar paaiškinti. Komunikacijos tikslai dažniausiai ir apsprendžia tiek

atvaizdo abstraktumo laipsnį, tiek jo struktūrą. Šiam teiginiui iliustruoti galima palyginti to paties objekto – Londono metro sistemos – įvairiais laikotarpiais sukurtus žemėlapius. Pastarieji iš pirmo žvilgsnio yra panašūs – juose geležinkelis vaizduojamas abstrakčia grafika, tačiau atidesnis žvilgsnis atpažins skirtingas šių vaizdų sandaras, skirtingą abstraktumo laipsnį.

1920 metų transporto žemėlapyje [19 iliustracija] traukinių maršrutai, jų tinklas pavaizduoti linijomis, kurios sutampa su geležinkelio maršrutų kryptimis, jų ilgiu, pažymėti jų susikirtimai, stotelių išsidėstymas. Schemos vaizdas atitinka realios situacijos struktūrą, t. y. geografinis geležinkelio išsidėstymas atitinka žemėlapiu topografinę sąrangą. Tuo tarpu 1933 metų žemėlapyje [20 iliustracija] geografinė realybė atmetama: atsakyta visos neesminės geografinės informacijos ir susisiekimo tinklas pavaizduotas kaip linijinė diagrama, atspindinti tik stotelių jungtis bei atstumus tarp jų. Traukinių maršruto linijos čia nubraižytos remiantis ne geografine tikrove, o jau dizainerio sumanyta tvarka. Linijos orientuotos tik horizontalia, vertikalia ir įstrižai (45°) kryptimis. Toks vaizdavimo būdas pasirinktas išsiaiškinti, kad geografinė tikrovė keleiviui gali būti pertekliniai vaizdiniai bruožai, nereikalinga informacija. Autorius buvo įsitikinęs, kad norint pasiekti pageidaujamą tašką, keliautojui kur kas svarbiau, nei geografinis tikslumas, yra sužinoti, kaip patekti iš vienos stotelės į kitą, suprasti, kaip jungiasi metro tinklo maršrutai. Toks reprezentavimo būdas vizualiai supaprastina žemėlapi, pašalinama nereikalinga grafika, todėl žemėlapis, anot autoriaus, gali būti interpretuojamas kur kas efektyviau, t. y. keleivis gali greičiau suplanuoti kelionės maršrutą*.

2016 metų metro žemėlapi formuoja ne geografinė tikrovė ar schematizuota geležinkelio tinklo konfiguracija, o laiko dimensija. Šiuo atveju metro linijų išsidėstymą žemėlapyje lemia kelionės laiko trukmė. Žemėlapiu vaizdui čia turi įtakos ir pats jo naudotojas, jau



19. Metro tinklo schema, dizaineris MacDonald Gill, 1920.



20. Metro tinklo schema, dizaineris Henry Beck, 1933.

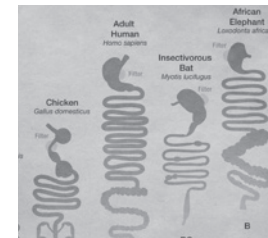


21. Metro tinklo schema, dizaineris Tom Carden, 2016.

*Žemėlapiu autorius yra inžinierius, todėl geležinkelio tinklo shematizavimo idėją jis „pasiskolino“ iš elektros diagramų brėžinių. Pastarosiose nėra atvaizduojamas tikslus elektros detalių išsidėstymas, o veikiau jungtys tarp jų.



22. Tikroviškas virškinimo sistemos atvaizdas.



23. „Redukuotas“ – suplokštintas virškinimo sistemos vaizdas (fragmentas).

interaktyviame žemėlapyje besirinkdamas pradinę kelionės stotelę. Šios stotelės atžvilgiu ir išsidėsto maršrutų linijos, kurių ilgis ir konfiguracija priklauso ne nuo geografinės situacijos, o nuo kelionės laiko.

Pateikti žemėlapių pavyzdžiai iliustruoja vaizdo abstrahavimą, kaip aiškinamąją kūrybinę strategiją, kuri palaipsniui šalindama „tikrovės bruožus“ objektą atveria iš skirtingų perspektyvų: geležinkelis nagrinėjamuose vaizduose yra pateiktas kaip geografinės erdvės, sąryšių ir laiko reprezentacija.

Atsisakius figūratyvinio elemento, tikroviško objekto vizualiųjų bruožų, pavyzdžiui, tūriškumo, spalvos, faktūros, vaizduojamas objektas palaipsniui tampa „plokščia“ grafika [23 iliustracija]. Toks „suplokštintas“ atvaizdas kartais gali suteikti daugiau informacijos apie objektą nei „perteklinis“ realistiškas vaizdavimas. Pavyzdžiui, virškinimo sistemos iliustracijose [22, 23 iliustracijos], siekiant palyginti įvairių gyvūnų virškinimo sistemas, yra atsakyta perspektyvos, tūriškumo, šviesotamsos, originalios organo spalvos, detalumo, orientacijos. Po tokios objekto „redukcijos“ vaizduojamų organų ilgio skirtumai tampa kur kas akivaizdesni.

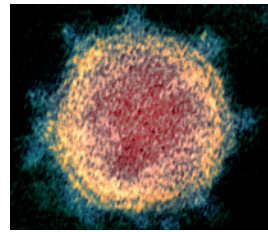
Aiškinamoji komunikacija gali būti kuriama elementą modifikuojant ir priešinga kryptimi, t. y. įprastai matomą objektą papildant neturėtais vaizdiniais bruožais. Siekiant paaiškinti sandarą, būdingi objekto sandaros ypatumai gali būti išryškinti, sukonkretinami, pavyzdžiui, nupiešiama žiūrovui aiškesnė, geometrizuota struktūra, įvairiomis spalvomis suskirstomos funkcinės objekto dalys, sustiprinamas tūriškumo efektas [26 iliustracija]. Įprastas ar esamas objekto vaizdas gali būti papildomas dingusiomis detalėmis [24 iliustracija] arba prijungiamos kitokios raiškos detalės (pvz., rodyklės, linijos) [30 iliustracija]. Siekiant atskleisti įprastai nematomas objekto savybes, gali būti imituojami realybėje galimi veiksmai: objekto išardymas,

išsidėstymo keitimas, padalijimas, išardymas ir t. t. [27, 28 iliustracijos], todėl aiškinamajame vaizde pats objektas gali būti įvairiai pertvarkomas – „pjaustomas“, „atveriamas“ [27 iliustracija], „išardomas“ [28 iliustracija], pakeičiama jo buvusi sandara, konfiguracija ar buvęs detalių išsidėstymas. Aiškinamajame vaizde gali būti „orientuojamas“ ir žiūrovo žvilgsnis: nustatoma pageidaujama perspektyva, koreguojamas įprastas žiūros kampas arba žiūrovas panardinamas objekto vidun.

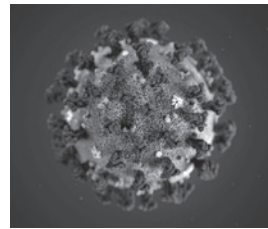
Iš aptariamų pavyzdžių galima susidaryti nuomonę, kad aiškinamajame vaizde figūratyvinis elementas yra taip pakoreguojamas, jog atskleistini daikto bruožai taptų gerai matomi ar akivaizdūs. Tai savotiškas daikto „perdirbimas“ atvaizde, inspiruotas ir galimų veiksmų tikrovėje (pvz., daikto išardymas, dalių nudažymas ir t. t.). Taip modifikuotu figūratyviu elementu gali būti atveriamos įprastai nematomos objekto savybės, pademonstruojamos jį sudarančios dalys, atskleidžiamas veikimo būdas arba paaiškinamos sąsajos su kitais objektais ir reiškiniais [palyginkime 29 ir 30 iliustracijas]. Atvaizde, sukurtame iš tikroviškai atrodančių elementų, aiškinamąjį efektą sukuria paties figūratyvinio elemento modifikavimas.



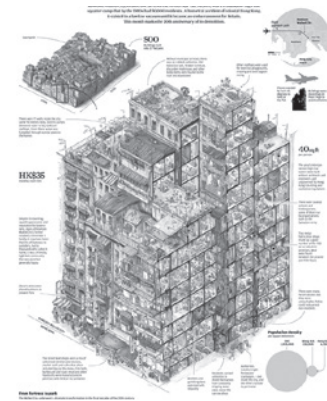
24. Papildytosios realybės atvaizdas.



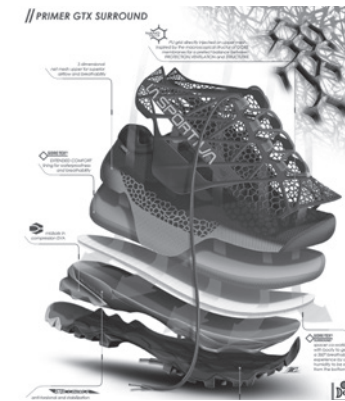
25. Viruso SARS-CoV-2 atvaizdas, papildytas spalvomis.



26. Viruso SARS-CoV-2 kompiuterinis piešinys.



27. Infografinė publikacija.



28. Produkto savybių demonstravimas.



29. Realistinis daikto atvaizdas.



30. Aiškinamasis daikto atvaizdas.

4.1.3. Tekstas

Kaip jau ankstesniuose skyriuose užsiminta, infografiniuose maketuose turinys paskirstomas tarp vaizdų ir teksto* arba iliustracijos ir grafika derinamos su gyvu pasakojimu. Pavyzdžiui, 30 iliustracijoje vaizduojamo kavinuko veikimas aišk inamas piešinį derinant su teksto blokais, o edukaciniai plakatai [116 iliustracija] savo funkciją atlieka, kai mokytojas jais iliustruoja savo pasakojimą. Taigi tekstas arba kalba dažnu atveju papildo vaizdais aiškinamąjį pasakojimą. Priklausomai nuo informacinio maketo pobūdžio, auditorijos, publikacijos žanro ar medijos specifikos, teksto ir vaizdo elementų proporcijos gali varijuoti. Kai kuriuose informacijos dizaino maketuose teksto gali būti atsisakoma visiškai, pavyzdžiui, piktogramos nuorodų sistemose, o kitur tekstas praktinės informacijos perteikime gali atlikti pagrindinį vaidmenį, pavyzdžiui, viešojo transporto tvarkaraščio lentelė.

Vien tik tekstas infografikoje naudojamas retai. Dažnai infografiniai metodai pasitelkiami ten, kur reikia ne tik nupasakoti, apibūdinti, bet ir parodyti, pademonstruoti, todėl infografiniuose maketuose dažniausiai kartu būna ir tekstas, ir vaizdai. Tekstas – raidės, jų sekos, t. y. teksto blokai, kaip ir vaizdiniai elementai, turi būdingas vaizdines savybes, kurias, siekiant interpretacinių efektų, galima tikslingai modifikuoti. Pavyzdžiui, raidžių forma, kurios skirtumais išreiškiami alfabetiniai rašmenys. Raidžių stilistiniai ypatumai leidžia sukurti skirtingų šriftų šeimas.

Kitas teksto ypatumas – tai maketo plokštumoje modifikuojamos savybės: raidžių dydis; tarpai tarp raidžių, tarp žodžių, tarp teksto eilučių; teksto bloko lygiavimas, maketavimo tinkleliai. Šių šrifto savybių modifikavimas gali lengvinti teksto įskaitomumą, struktūruoti turinį, perteikti informacijos hierarchiją. Varijuojant raidžių dydžių santykiais, formomis, spalvomis ar teksto bloko išvaizda, teksto elementų komponavimas gali būti naudojamas kaip retorinė priemonė, turinui suteikianti ekspresijos arba papildomų reikšmės atspalvių. Teksto, kaip komunikacijos priemonės, problemas nagrinėja

* Tekstu šiame tyrime laikoma žodžiai ar jų seka, perteikta grafiniais simboliais – šriftu.

specifinis dizaino žanras – tipografika, o šiame poskyryje aptariama infografikai būdingesnė **teksto ir vaizdo sąveika**, padedanti kurti aiškinamąją komunikaciją.

Prieš aptariant dizaino maketuose dažnai pasitaikančias teksto ir vaizdo kompozicijas, svarbu išsiaiškinti jų ypatybes, kurios turi didelę įtaką perteikiant informaciją. Dizainui, kaip komunikaciją efektyvinančiai praktikai, aktualu, kaip maketas yra suvokiamas, t. y. svarbi maketo elementų interpretacinė dimensija, todėl, lyginant teksto ir vaizdo suvokimo ypatybes, pasitelkus atvejų analizes, bandoma aptarti per teksto ir vaizdo sąveiką besikuriantį aiškinamąjį efektą. Teksto ir vaizdo skirtumai atsiskleidžia nagrinėjant jų suvokimo ypatumus – tai, kad tekstą ir vaizdą apdoroja skirtingos žmogaus kognityvinės sistemos.

Suvokimo psichologas Colinas Ware'as išskiria du informaciją apdorojančius mąstymo procesus – lingvistinį mąstymą (angl. *language based thinking*) ir vizualinį mąstymą (angl. *visual thinking*), kurie savaip apdoroja tekstinę bei vaizdinę informaciją⁵⁶. Jis teigia, kad kalbinė komunikacijos forma yra paremta natūraliosios kalbos struktūra, t. y. socialiai sutartų, nepanašių j reprezentuojamus objektus simbolių sistema, turinčia tuos simbolius apibrėžiančias taisykles. Kalbinė komunikacija palanki reikšti abstrakčias logines konstrukcijas, sąvokas. Tuo tarpu komunikacija vaizdais, jų suvokimas remiasi ne sutartiniais simboliais, o tikrovės objektų konfigūracijų, jų dydžių, formų atpažinimu, panašumų ar skirtumų nustatymu, jų palyginimu ir t. t. Ši suvokimo rūšis yra iš dalies įgimta, iš dalies įgyta žmogui sąveikaujant su aplinka.

Kitas dalykas, turintis įtakos teksto bei vaizdo komunikaciniams ypatumams, – tai reprezentavimo metodo skirtumai. „Tekstas yra kalbos struktūros, o ne tiesioginė minties reprezentacija.“⁵⁷ Todėl linijškai

⁵⁶ Colin Ware, *Visual Thinking: for Design*, Morgan Kaufmann, 2008, p. 129.

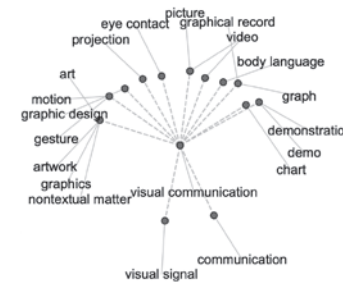
⁵⁷ David R. Olson, sąvoka „writing“, in: *Encyclopedia Britannica*, 31 Mar. 2020, [žiūrėta 2022-04-06], <https://www.britannica.com/topic/writing>.

išdėstytos raidės, žodžiai, tarpai tarp žodžių dizaino makete vizualiai atspindi kalbos struktūrą. Tuo tarpu atvaizdai (pvz. fotonuotrauka ar iliustracija) tokios griežtai nustatytos sintaksės neturi, todėl objektus ar kokias nors reiškinų savybes (pvz., apimtį, pasiskirstymą) gali žiūrovui atverti tiesiogiai, be kalbinės struktūros tarpininkavimo.

Paminėtinas dizainui aktualus nagrinėjamų komunikacijos sistemų suvokimo greičio aspektas. Tekstui perskaityti – atpažinti raides, jas sujungti į prasmingus žodžius, sakinius, paragrafus – reikalingas tam tikras laiko tarpas. Tik perskaitęs tam tikrą kiekį teksto, suvokėjas gali suprasti jo prasmę. Tuo tarpu vaizdu pateikiama informacija gali būti atveriamą akimirksniu. Pavyzdžiui, grafiškai pateikti statistiniai duomenys ar iliustruota objekto sandara pamatomi žymiai greičiau, nei ta pati informacija būtų aprašoma tekstu.

Remiantis aptartomis teksto kompozicinėmis savybėmis, teksto bei vaizdo suvokimo ypatumais, galima išskirti keletą aiškinamiesiems maketams būdingų teksto ir vaizdo sąveikų, kurios įvairiais būdais reprezentuoja informacijos turinį.

Dažnu atveju pavieniai žodžiai ar sakiniai gali būti naudojami maketo kompoziciją sudarantiems vaizdiniais elementams įvardyti, t. y. žodis greta abstrakčiojo grafinio elemento ar iliustracijos gali veikti kaip žymena, etiketė, kuri apibrėžia ar patikslina abstrakčiojo grafinio elemento reikšmę arba nurodo iliustracijos dalies pavadinimą. Pavyzdžiui, geografiniame žemėlapyje žodis, įkomponuotas ant vingiuotos linijos, gali nurodyti upės pavadinimą, o teksto blokas, plona linija sujungtas su prietaiso sandaros iliustracija, veikia kaip aiškinamasis užrašas. Vakarietiškas tekstas iš prigimties yra linijinė struktūra, o tai lemia informacijos reprezentavimo būdą. Tokią linijinę teksto struktūrą modifikavus kompozicinėmis priemonėmis, galima koreguoti kalbinės struktūros įtaką minties raiškai. Pavyzdžiui, 31 iliustracijoje, susijusias sąvokas reprezentuojančius žodžius išdėsčius ne horizontaliomis eilutėmis, o paskirsčius po visą maketo plokštumą, atsiveria iki tol ne to-



31. Vizualinis tezasauras.

kia akivaizdi informacijos struktūra, aiškiau pasimato šerдинės sąvokos hierarchija. Informacijai perteikti gali būti išnaudojamos ir pačio teksto, šrifto grafines savybes: spalva, forma, dydis. Pavyzdžiui, raidžių ar žodžių dydį susiejus su kokiomis nors reiškinio savybėmis (kiekiu ar apimtimi), tekstas funkcionuoja ir kaip simbolinė, ir kaip vaizdinė reprezentavimo sistema. Tokiu būdu gali būti koreguojamas teksto komunikacinis potencialas.

Per informacinės grafikos gyvavimo laiką yra nusistovėjęs tam tikros schemos, kuriose informacija įvairiais būdais paskirstoma tarp teksto ir vaizdų. Tokios schemos dažniausiai naudojamos vizualinės žurnalistikos publikacijose, statistiką perteikiančiose publikacijose, diagramose. Remiantis šiomis schemomis, apibrėžiama informacinės publikacijos struktūra, kurios išvaizda auditorijai pasufleruoja jos perskaitymo būdą. Per laiką susiformuoja ir tam tikra infografinio raštingumo kompetencija. Pavyzdžiui, ilgas teksto blokas suskaidomas smulkesniais turinio vienetais, komponuojamais vertikaliame formate, juos papildžius vizualinėmis užuominomis (dideliais skaičiais prie kiekvieno bloko). Tokiomis schemomis galima nustatyti teksto ir vaizdo funkcijas, kai publikacijos maketo viršuje tekstu užduodamas klausimas, o atsakymas į jį pateikiamas vaizdinėmis priemonėmis: grafiniais elementais, iliustracijomis, fotonuotrukėmis. Pavyzdžiui, 30 iliustracijoje masyvus daikto atvaizdas pateikiamas maketo centre, o už jį smulkesni aiškinamieji teksto blokai komponuojami aplink jį. Grafines teksto raiškos priemonės gali funkcionuoti ir kaip stilistinė priemonė. Skirtingos šriftų šeimos, kompozicinės priemonės infografiniam maketui gali suteikti unikalumo, įtaigumo, sukurti pageidaujamą įspūdį. Pavyzdžiui, informacija, užrašyta rankraštį primenančiu šriftu, auditorijai sukurs vienokį įspūdį, tuo tarpu geometrinių formų masyvios raidės – visiškai kitą.

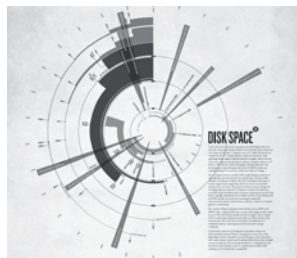
4.1.4. Plokštuma

Anksčiau jau minėta, kad aiškinamajame vaizde interpretacinius efektus kuria tiek vaizdą sudarančių elementų kompozicijos, tiek šių kompozicijų ryšys su vaizdo plokštumos paviršiumi, formatu. Reikėtų pažymėti, kad šio tyrimo kontekste „plokštuma“ yra laikoma apibrėžto formato pagrindas, tiek plokščias, tiek reljefinis ar tūrinis, kuriame komponuojami vaizdo dėmenys.

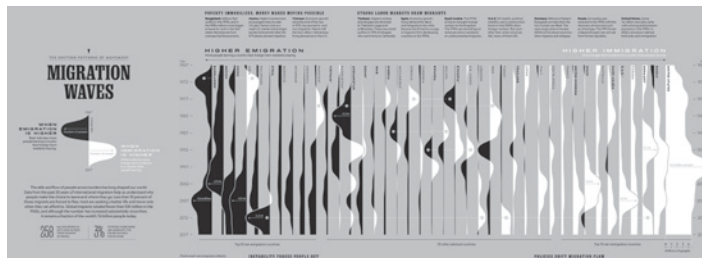
Aiškinamojo vaizdo veikimą gali reikšmingai paveikti ir skirtingai organizuotos maketo plokštumos. Atvaizdą sudarantis elementas kitaip tvarkomojoje plokštumoje gali perteikti kitokį turinį. Įvairios plokštumos ir vaizdo elementų kompozicijos gali būti naudojamos reiškiniams, idėjoms, mąstymo procesams atskleisti ar pademonstruoti. Taigi šiame skyrelyje, remiantis keliais pavyzdžiais, siekiama aptarti dar vieną aiškinamojo vaizdo elementą – plokštumą. Įvairiais būdais organizuotą atvaizdą „paviršių“, ant kurio talpinami tiek abstraktūs, tiek figūratyviniai elementai. Pagal struktūrą atvaizdo plokštumas galima suskirstyti į keletą grupių: *koordinacių sistemą, plokštumą kaip hierarchijos projekciją, plokštumą kaip trimatės erdvės iliuziją**.

Šiuo suskirstymu nėra siekiama pateikti išsamios plokštumų klasifikacijos, tai greičiau bandymas aptarti dar vieną charakteringą aiškinamojo vaizdo bruožą – įvairias plokštumos sąveikas su vaizdo elementais.

* Kai kurie tekste vartojami terminai „pasiskolinti“ iš kitų teorinių laukų, tyrimo kontekste tiksliausiai apibūdinantys atvaizdo plokštumos organizavimo principą.



32. Duomenų vizualizacija centrinėje koordinacių sistemoje.



33. Duomenų vizualizacija orientuota iš kairės į dešinę.

4.1.4.1. Koordinacių sistema

Šis plokštumos organizavimo principas panašus į matematinę Dekarto plokštumos sistemą, kurioje vaizdo elementas bei jo padėtis fiksuojama, aprašoma panaudojus dvi koordinates. Vertikalių ir horizontalių koordinacių tinkleliu sudalytame aiškinamojo vaizdo paviršiuje gali būti tiksliai reprezentuojami įvairūs reiškiniai: atstumas (nuo vieno objekto iki kito), padėtis (pvz., koordinacių vertės žemėlapyje nusako geografinę objekto padėtį), paviršiaus plotas, objekto forma (objekto ribų koordinatės), objekto orientacija. Tokioje plokštumoje informatyvūs tampa ir pačio grafinio elemento „erdviniai“ bruožai – dydis, forma, siluetas. Priklausomai nuo to, kokios vertės yra priskiriamos horizontaliai ar vertikaliai plokštumos ašims, elemento vaizdo parametrai ir plokštumos santykis gali reprezentuoti reiškinio intensyvumą, apimtį, pokytį, erdvinę padėtį laiko atžvilgiu ir t. t. [33 iliustracija].

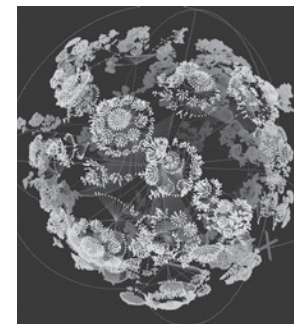
Kitaip reiškinys makete atrodytų, būtų atskleidžiamos kitokios savybės, jei maketo paviršių organizuotume į polinę koordinacių sistemą panašų paviršių. Čia reiškinio bruožus reprezentuoja grafinio elemento posūkių kampas, jo ilgis, atstumas nuo atvaizdo centro [32 iliustracija].

4.1.4.2. Hierarchijos reprezentacija

Skirtingai nuo verčių tinkleliu sudalyto maketo, šis paviršius yra labiau „terpė“, leidžianti išsiskleisti reprezentuojamo fenomeno struktūrai, nei „preciziškai“ vertėmis suskaidyta plokštuma. Tokioje hierarchiškai sąlygotoje plokštumoje yra išreiškiami priežastiniai sąryšiai tarp elementų, jų tarpusavio sąranga, eiliškumas, subordinacija. Šie sąryšiai atvaizduojami atitinkama tvarka: nuo svarbiausio iki mažiausiai reikšmingo, nuo pirminio elemento iki jo atšakų. Reiškiniui atvaizduoti pasitelkiami tokie „erdviniai“ kompozicijos principai kaip: viršus / apačia, dešinė / kairė, centras / nuošalė. Jais gali būti reiškiama to-



34. Hierarchiškai organizuota plokštuma – giminės medis.



35. Kibernetinės erdvės vizualizacija. Duomenis atvaizduojančios elementų sandoros išdėstomos trimatę erdvę imituojančioje plokštumoje.

kios sąvokos kaip: „virš“, „žemiau“, „tame pačiame lygyje“. Hierarchiniame plokštumos organizavime svarbi yra elemento padėtis vienas kito atžvilgiu, erdvinis išsidėstymas. Tokio plokštumos organizavimo pavyzdžiais galima įvardyti medžio tipo diagramas (angl. *tree structure*) [34 iliustracija], plokštumos erdvėje komponuojamą transporto tinklo schemą [21 iliustracija], minčių žemėlapius, koncepcijų diagramas, cheminių elementų, molekulių atvaizdus.

4.1.4.3. Trimatės erdvės iliuzija

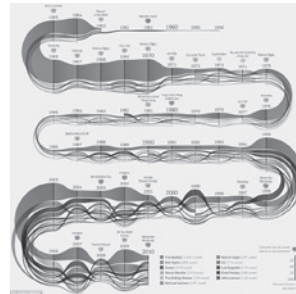
Aiškinimui gali būti pasitelkiama ir trimatės erdvės iliuzija. Šio tipo plokštumoje atskleidimas kuriamas pasitelkus erdviškumo įspūdį. Čia plokšti grafiniai elementai įgauna erdvinę dimensiją [35, 36 iliustracijos], todėl reprezentacija įgauna papildomą vaizdavimo dimensiją – gylį. Tokioje 3D plokštumoje koordinatų sistema gali turėti daugiau verčių, čia išsamiau gali būti pademonstruojamas reiškinio erdvinis pasiskirstymas, išplitimas (pvz., 3D meteorologiniame žemėlapyje vaizduojamas lietaus pasiskirstymas). Plokštumos gylyje gali būti detaliau išskleidžiama daikto sandara (pvz., išardytų objektų vaizdavimas), detalių erdvinis išsidėstymas, orientacija.

4.1.4.4. Skirtingų verčių koliažas

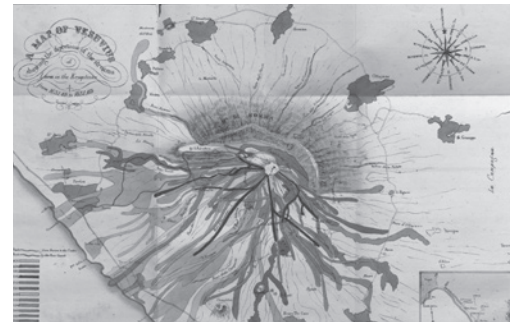
Prieš tai aptartų maketų paviršius yra homogeniškas mastelio, laiko, vertės vienetų atžvilgiu, t. y. visame atvaizdo paviršiuje naudojama vientisa matų, vienetų ar skalių sistema. Kuriant aiškinamąjį vaizdą, maketo paviršius gali būti sudalijamas skirtingų matų plotais. Į vieną regimąjį plotą gali būti sukomponuojamos skirtingos to paties vaizduojamo objekto ar reiškinio vertės. Maketo plokštuma gali būti skaidoma įvairių mastelių paviršiais arba viename maketo paviršiuje sukomponuojami skirtingo mastelio erdvės tūriai [39 iliustracija]. Aiš-



36. Proceso aiškinimas pasitelkus trimačio erdviškumo įspūdį.



37. Muzikinių kūrinių perdavimo kartų vizualizacija. Viename paviršiuje suderinti keli matai: kiekis ir laikas.



38. Duomenų vizualizacija.

38 iliustracijoje vaizduojami Vezu-
vijaus ugnikalnio išsiveržimai nuo
1631 iki 1831 metų. Šiame atvaizde
sugretinti skirtingi laiko momentai –
ugnikalnio išsiveržimo epizodai.



39. Atvaizdas sukomponuotas iš skirtingų lokacijų ir dydžių erdvės tūrių.

kinimo tikslais į vieną plotą gali būti sutelkiami ir skirtingų laikotarpių reiškinio vaizdai [38 iliustracija]. Skirtingomis vertėmis dažniausiai sudalijamas duomenų vizualizacijų paviršius, kuriame, derinant įvairius matus (pvz., kiekio ir laiko vienetų ašis), žiūrovui išsiskleidžia reprezentuojamo reiškinio sandara [37 iliustracija].

Plokštuma yra vienas iš elementų, kuriančių aiškinamąjį efektą. Jos sandara gali turėti reikšmingos įtakos elementų kompozicijoms, jų kuriams interpretaciniams efektams. Aiškinamosios komunikacijos maketuose plokštuma gali būti vertėmis sudalytas koordinatų paviršius ar sąryšių sistema, sudalyta skirtingų matų ar skalių. Toks verčių skalėmis sudalytas atvaizdo paviršius sudaro sąlygas elementų kompozicijos bruožų analizei. Elementų savybių (dydžio, spalvos, lokacijos) suvokimas įgauna atskaitos taškus, jam reikalingą kontekstą. Parametrinių plokštumų ir jose esančių elementų tarpusavio sąveika sudaro sąlygas tikrovės reiškiniams atsiskleisti, pasirinktiems bruožams nusakyti.

4.2. Grafinis efektyvumas: kognityviniai aiškinamojo dizaino aspektai

Vienas iš svarbiausių žmogiškųjų aplinkos jutimų – rega yra apibūdinama daugeliu žodžių: žiūrėjimas, įsižiūrėjimas, apžiūrėjimas, spoksojimas, delbimas, šnairavimas, pamatymas, stebėjimas, atpažinimas, analizavimas ir t. t. Jais nusakomas skirtingas santykis su stebimu objektu. Vienu atveju apibūdinamas žiūrovo abejingumas stebinio atžvilgiu, kitais išreiškiamas smalsumas ar susidomėjimas, siekimas analizuoti ir galiausiai suprasti. Šie regėjimo būdai yra aktualūs vizualinės komunikacijos kontekste, jie svarbūs bandant įvertinti vaizdo ergonominius parametrus, pagavumą, estetiką, prasmingumą.

Jei ankstesniuose skyriuose aptarti prasminiai efektai, kylantys iš įvairių vaizdo elementų kompozicijų, tai šis poskyris skirtas vaizdo ergonominiams parametrų aptarti. Vaizdinio suvokimo „našumas“ yra analizuojamas remiantis įvairiomis kognityvistikos mokslų sąvokomis, susijusiomis su jutiminės pagavos mechanizmais. Šiame poskyryje regimasis suvokimas suprantamas labiau kaip „techninis“ procesas, kaip psichofiziologinis vizualinių stimulų įsisavinimo mechanizmas, žmogiškosios suvokimo sistemos gebėjimas justai ir suprasti aplinką, padėti joje orientuotis, identifikuoti atskirus objektus, nustatyti jų požymius: atstumą, spalvą, dydį, juos susieti, atrasti sąryšius ir t. t. Regimasis suvokimas yra svarbus veiksnys žmogui sąveikaujant su aplinka, nes greita ir tiksli vizualinių stimulų interpretacija gali būti ir „išgyvenimo“ joje klausimas. Yra žinoma, kad regimasis suvokimas – viena tobuliausių ir pajėgiausių skaičiavimo prasme žmogaus suvokimo sistemų⁵⁸, todėl jos veikimo dėsnin-gumų supratimas ir taikymas gali svariai prisidėti prie informacijos dizaino praktikos tobulinimo. Vienas iš svarbiausių informacijos dizaino praktikos siekinių – tai informacijos įsisavinimo efektyvinimas, t. y. toks turinio atvaizdavimas, kad žiūrovas galėtų greičiau suvokti



40. Erdvinė duomenų vizualizacija.

40 iliustracijoje vizualizuota sutarčių (angl. *Terms of Service*) tarp įvairių socialinių tinklų ir vartotojų apimtis. Sutartis sukomponavus viena šalia kitos, žiūrovas „akimirksniu“ gali palyginti jų ilgį.

sudėtingą turinį „akimirksniu“, ilgai neužtrukdamas perprasti vaizdu pateikiamą informaciją [40 iliustracija], todėl regimojo suvokimo principų išmanymas yra itin aktualus vizualinių komunikacijų dizainui, kūrybiniams procesams tobulinti arba aiškinamųjų vaizdų efektyvumui vertinti.

Regimojo suvokimo specifika

Žmogiškasis suvokimas (taigi ir rega) pažinimo mokslų lauke yra traktuojamas kaip procesas, kurio metu juslinė stimuliacija yra verčiama struktūruota patirtimi⁵⁹. Šis procesas yra skaidomas į jutimą (angl. *sensation*) ir suvokimą (angl. *perception*)⁶⁰. „Jutimas apibūdinamas kaip procesas, reprezentuojantis atskiras daikto ar reiškinio savybes, tiesiogiai veikiant jutimo organus.“⁶¹ Šio proceso metu iš regą pasiekiančių vizualinių stimulų gaunos yra išskiriamas dėmesį patraukęs objektas ar jų grupė, nustatomos jo savybės, sąryšiai, objektas atpažįstamas, kol galiausiai virsta suvoktu objektu – suvokiniu. Šis vizualiuosius stimulus organizuojantis procesas yra itin spartus (palyginus su kitomis suvokimo sistemomis), tai „greitoji-automatinė“ suvokimo sistema, nereikalaujanti intensyvesnių, ilgiau užtrunkančių intelektualinių pastangų⁶².

Teigiama, kad regimasis suvokimas yra nuolatinis, aktyvus aplinkos žvalgymo procesas (angl. *active vision*), kurio metu stebintį regimasis mechanizmas nuolat „skenuoja“ aplinką, atnaujina, tikslina iš aplinkos srūvančią informaciją, nuolat kreipia stebėtojo dėmesį dominančio objekto link. Tuomet jis yra išskiriamas iš aplinkos, nustatomi jo bruožai: padėtis erdvėje, dydis, spalva, šviesumas,

58 Colin Ware, *Visual Thinking: for Design*. Morgan Kaufmann, 2008.

59 William Epstein, Louis Jolyon West, sąvoka „Perception“, in: *Encyclopædia Britannica*, 2018, [žiūrėta 2022-04-06]. <https://www.britannica.com/topic/perception>.

60 Rune Pettersen, *Information design 5: Cognition*. Wien: International Institute for Information Design (IID), 2015.

61 Vaclovas Martišius, *Kognityvinė psichologija. I dalis: Suvokimas ir atmintis*, VDU leidykla, 2008

62 Daniel Kahneman, *Mąstymas, greitas ir lėtas*, Eugrimas, 2016, Vilnius.

objektas palyginamas su kitais, t. y. „akimirksniu“ nustatomi galimi ryšiai tarp objektų: panašumai, skirtumai, pasikartojimai ir t. t.⁶³. Šis greito ir efektyvaus aplinkos suvokimo modelis yra siejamas su aiškinamiesiems vaizdams aktualia „vizualinio mąstymo“ (angl. *visual thinking*) sąvoka, kurios esmė laikomas itin efektyvus prasmingų sąryšių (angl. *patterns*) aptikimas⁶⁴ potencialioje interpretacijų gausoje. Aiškinamojo vaizdo suvokimo procesas gali būti charakterizuojamas kaip „vizualinės analizės operacija, kognityvinės problemos sprendimo paieška“⁶⁵. Pavyzdžiui, norėdamas transporto schemoje rasti optimaliausių kelionės maršrutą, žiūrovas atlieka automatinę, neįsąmonintą vaizdinės analizės užduotį: nustatyti linijų, žyminčių maršrutų konfigūracijas, ilgį, išsidėstymą, jas palyginti, identifikuoti spalvas, surasti pradinį ir galutinį kelionės taškus, rasti juos jungiančią linijos konfigūraciją ir t. t. Taigi pažinimo teorijų kontekste aiškinamasis vaizdas, šiuo atveju – transporto schema gali būti suprantama kaip **grafinė pagalbos priemonė**, o joje esantys grafiniai elementai – tai **vaizdinių užuominų rinkinys**, padedantis efektyviau surasti iškilusios problemos sprendimą – suplanuoti kelionės maršrutą.

Regimojo suvokimo principus analizavo, sistemino Geštaltpsichologijos mokykla, turėjusi didelės įtakos kognityviajai psichologijai, tiriančiai sensorinės informacijos įsisavinimą. Iširti regimojo suvokimo principai plačiai pasitelkiami ir šiuolaikiniame vizualinės komunikacijos dizaine [8 schema]. Teigiama, kad egzistuoja vaizdo elementų kompozicijos, veikiančios kaip vizualinės pagalbos priemonės (angl. *pre-attentive attributes*), todėl tam tikri informacinio turinio sluoksniai yra suvokiami itin sparčiai, dar iki atidesnio, sąmo-

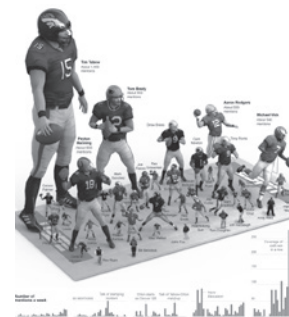
63 Colin Ware, *Visual Thinking: for Design*, Morgan Kaufmann, 2008

64 Angl. „The power of visual thinking rests in pattern finding.“ Colin Ware, op. cit.

65 Angl. „When we interact with an information display <...> we are usually trying to solve some kind of cognitive problem.“ Ibid., p. 4



41. Duomenų vizualizacija.



42. Naujiųjų infografikos maketas.



43. Įvairių miestų populiacijos dydžius lyginanti diagrama.

ningo dėmesio sutelkimo į dominuojantį atvaizdą⁶⁶.

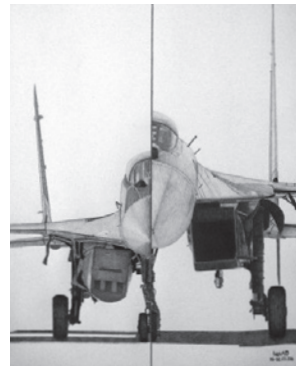
Atsižvelgus į žmogaus regimojo suvokimo specifiką, jos principus susiejus su dizaino kūrybiniais metodais, galima gerokai palengvinti komunikacijos procesą. Šių principų veikimas akivaizdus, pavyzdžiui, grafinėse duomenų vizualizacijose [41 iliustracija]. Jose atvaizduoto reiškinio suvokimą gerokai palengvina prasmingais ryšiais susijusių grafinių elementų sujungimas spalviniais plotais ir suskirstymas į kelias kategorijas. Spalviniais plotais sugrupuoti atitinkamas duomenų kategorijas žymintys taškai gerokai sutrumpina reprezentuojamo reiškinio – ryšio tarp kritikų nuomonės ir filmo pelningumo – „atskleidimo“ laiką.

Tipiškame naujiųjų informacinės grafikos makete gali būti pasitelkiama ne tik viena, tačiau jungiama ir keletas suvokimą katalizuojančių priemonių. Pavyzdžiui, infografikos makete [42 iliustracija] didesnis paminėjimų kiekis išreiškiamas didesne žaidėjo figūra, o vaizdo elemento (duomenų kategorija) „etiketė“ išreikšta per atpažįstamą žaidėjo figūrą ir komandinį numerį. Žiūrovas, palyginęs žaidėjų figūrų dydžių skirtumus bei identifikavęs žaidėjo tapatybę, akimirksniu gali nustatyti žymiausių sportininką arba jų populiarumo hierarchiją. Suvokimą efektyvinančių savybių turinčiais vaizdais gali būti laikomos ir pirmosios duomenų vizualizacijos, kurios buvo kuriamos dar iki intensyvios kognityvinių mokslų plėtros. Tai grafiniai metodai, skaičiais aprašytus reiškinius adaptuojantys, pritaikantys žmogiškajai suvokimo specifikai. Pavyzdžiui, vienas pirmųjų duomenų vizualizacijų kūrėjų matematikas Charles de Fourcroy (1766–1824) išsikėlė užduotį palyginti įvairių Europos miestų dydžius. Iš pradžių tai padaryti jam sekėsi sunkiai, nes analizei buvo naudojamos įvairių mastelių

66 Anne Treisman, *Computer Vision, Graphics, and Image Processing*, Volume 31, Issue 2 Aug. 1985 p. 156-177, [https://doi.org/10.1016/S0734-189X\(85\)80004-9](https://doi.org/10.1016/S0734-189X(85)80004-9).

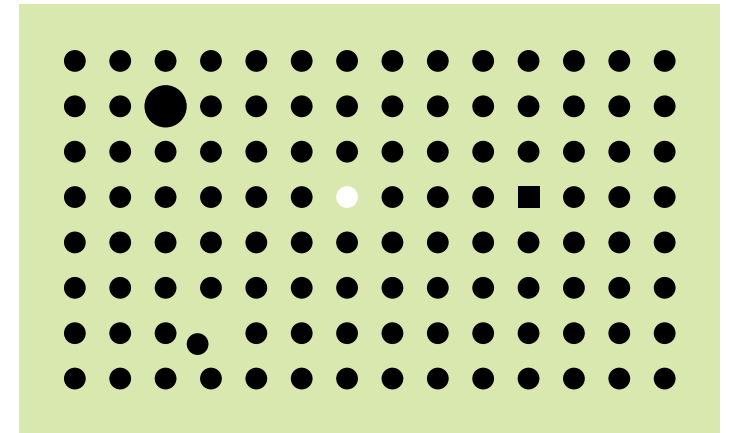
ir sudėtingų siluetų miestų schemas⁶⁷. Tačiau, suskaičiavus miestų plotus ir rezultatus pavertus į atitinkamo dydžio abstrakčias, nesudėtingo silueto geometrines formas, užduotis tapo gerokai paprastesnė – žiūrovui „akimirksniu“ pasimatė miestų dydžių skirtumai [43 iliustracija]. Šis grafinis metodas, transformuojantis skaitines vertes į grafinio elemento plotą, gerokai palengvino vaizdinės analizės procesus.

Vystantis duomenų vizualizavimo praktikai, yra sukuriamos, įdiegiamos vaizdavimo schemas, kuriose bandoma derinti žmogaus regimojo suvokimo specifiką su reprezentuojamo reiškinio prigimtimi [9 schema]. Ieškoma tokių grafinių vaizdavimo formų, kurios palengvintų reiškinio suvokiamumą. Pavyzdžiui, kiekinės duomenų vertės efektyviausiai suvokiamos per grafinio elemento plotą, reiškinio intensyvumas – per spalvinę gradaciją, reiškinio struktūrinė sandara efektyviausiai parodoma padalijus geometrinę figūrą. Fenomeno pasiskirstymą geriausiai reprezentuoti per atitinkamą grafinių elementų išsidėstymą atvaizdo plokštumoje. Daugelis duomenis įvaizdinančių principų turi ir nusistovėjusius, praktikoje prigijusius pavadinimus, pavyzdžiui: stulpelinės diagramos (angl. *bars*), skritulinės diagramos (angl. *pie charts*), histogramos, linijiniai grafikai (angl. *line graphs*), laiko grafikas (angl. *time series plot*), išsibarstomoji diagrama (angl. *scatterplots*), plokštuminis grafikas (angl. *area chart*) ir t. t. Vaizdo suvokimo efektyvumas gali būti formuojamas aiškinamąjį vaizdą konstruojant ir iš figūratyvinių elementų. Tai dažniausiai daroma įvairiai modifikuojant įprastai atrodančius, realistinius objekto atvaizdus [44 iliustracija], juos papildant kitos raiškos priemonėmis ar turiniu.

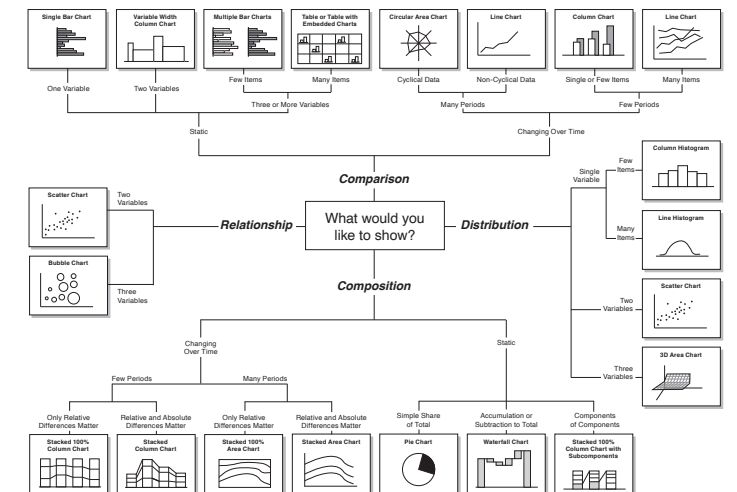


44. Objektų sugretinimas žiūrovui gerokai palengvina objektų vizualinę analizę.

8 schemoje iliustruojama keletas suvokimą spartinančių kompozicinių principų. Tai grafinių elementų dydžio, formos, pozicijos ar spalvos skirtumai, leidžiantys išskirti reikalingą elementą iš visumos.



8 schema. Suvokimą lengvinantys kompoziciniai principai.



9 schema. Duomenų vizualizavimo metodų diagrama, pagal Andrew V. Abela.

⁶⁷ Sandra Rendgen, Julius Wiedemann, *History of Information Graphics*, Köln: Tachen, 2019.

Aiškinamojo vaizdo bruožų tyrinėjimas, paremtas regimojo suvokimo teorijomis, leidžia padaryti išvadą, kad aiškinamasis vaizdavimas yra ir turinio suvokimą efektyvinantis veiksnys. Kuriant aiškinamuosius vaizdus, paremtus žmogiškojo suvokimo principais, vaizdinių elementų savybės ir kompoziciniai metodai gali ne tik pademonstruoti, atskleisti nematomas objektų ar reiškinių savybes, tačiau tai padaryti kiek įmanoma efektyviau, sukurti grafiškai efektyvų atvaizdą, kurio funkcionalumas gali būti nusakomas J. Bertino įžvalga: „interpretacijos efektyvumą užtikrina tokia vaizdo elementų kompozicija, kuri perteikia didžiausią informacijos kiekį per trumpiausią žiūrėjimo laiką.“⁶⁸

⁶⁸ Jacques Bertin, *Semiology of graphics: Diagrams, networks, maps*, Redlands: Esri Press, 2011.

4 skyriaus apibendrinimas

Lyginant įvairios paskirties vaizdus, šiame skyriuje buvo siekiama aptarti aiškinamojo vaizdo sandarą, ieškoma jos savitumo. Klausama, kokie vaizdą sudarantys elementai bei jų tarpusavio sąveikos, jų modifikavimo metodai sukuria aiškinamąjį efektą.

Aiškinamieji vaizdai, kaip ir kiti vizualinės komunikacijos dizaino vaizdai, kuriami iš smulkesnių elementų, turinčių tokių vizualinių savybių, kurias galima modifikuoti. Vienaip vaizdo elementai veikia pavieniui, kitokių savybių įgauna bendroje kompozicijoje. Elementų vaizdinių savybių kaitaliojimas (pvz., nuspalvinimas, suskaidymas) ar elementų dėstymas, komponavimas plokštumos paviršiuje (pvz., kartojimas, išrikiavimas) žiūrovo sąmonėje sukuria interpretacinius efektus, kurie reprezentuoja atskleistinas referento ypatybes, pavyzdžiui, veikimo būdą, intensyvumą, struktūrą, evoliuciją ir t. t.

Aiškinamasis efektas gali būti sukuriamas: pasitelkiant specifines signifikacijos schemas (pvz., vaizdo elementų savybėms – dydžiui, spalvai ar padėčiai plokštumos atžvilgiu – yra priskiriamos konkretios skaičių reikšmės), glaudžiai susiejant grafinio elemento savybes (pvz., dydį, spalvą), elementų tarpusavio santykius plokštumoje (pvz., elementų dydžių skirtumai) su tikrovės reiškinio bruožais arba modifikuojant patį vaizdo elementą (pvz., eliminuojant tūriškumą, perspektyvos įspūdį).

Tam tikros vaizdo elementų kompozicijos turi įtakos turinio suvokimo greičiui, todėl aiškinamasis vaizdas pasižymi suvokimą efektyvinančiomis savybėmis.

Kuriant aiškinamąjį atvaizdą, nesuvokiamas reiškinys pritaikomas žmogiškajam suvokimui. Dėl atvaizdo nesuvokiamas reiškinys tampa pažinus žmogui. Reprezentuojamas objektas vaizde ne tik atskleidžiamas ar paaiškinamas jo veikimas, tačiau aiškinamasis vaizdas gali funkcionuoti kaip vizualinės pagalbos priemonė, kuri reprezentuojamą objektą pateikia patogiai vaizdinei analizei. Todėl galima sakyti, kad aiškinamasis vaizdas optimizuoja žiūrovo kognityvines pastangas.

5.

Aiškinamosios strategijos

Aiškinamojo vaizdo
sandara ir veikimas

6.

Informacinė
patirtis

7.

Kūrybiniai
eksperimentai

8.

Jei ankstesniame skyriuje (4) aiškinamosios komunikacijos charakteristikų buvo ieškoma vaizdo sandaroje, analizuojamas pavienių dizaino elementų veikimas, tai šiame skyriuje žvilgsnis kreipiamas į kompleksiškesnes vaizdo elementų konstrukcijas, leidžiančias išskirti aiškinamuosius principus ar jų grupes, sudarytas iš įvairaus žanro, stiliaus ar laikotarpio vaizdų, susijusių panašiais vaizdo kūrimo, modifikavimo metodais, t.y. vaizdai analizuojami žvelgiant iš dizainerio praktiko perspektyvos.

Šiame skyriuje aprašomos analizės siejamos su kūrybine dizaino proceso stadija, kurioje yra potencialūs sprendimai, eskizuojama: ieškoma vaizdavimo idėjų, kompozicijos, raiškos stilistikos, retorinių priemonių, kuriami komunikacijai skirti maketai, prototipai ar modeliai. Taigi čia orientuojamasi į pačią dizaino virtuvę, klausiami, kokie yra ir kokie galimi metodai ar strategijos, galinčios kurti aiškinamąją komunikaciją. Be to, analizuojamos „grynosios“ aiškinamojo vaizdo konstravimo schemas, „neįvilkotos“ į vieną ar kitą stilistinę formą. Pavyzdžiui, kuriant maketą vaikų auditorijai, prireiktų atitinkamų jiems atpažįstamą stilistiką kuriančių priemonių: grafikos, šriftų, spalvų (angl. *look and feel*).

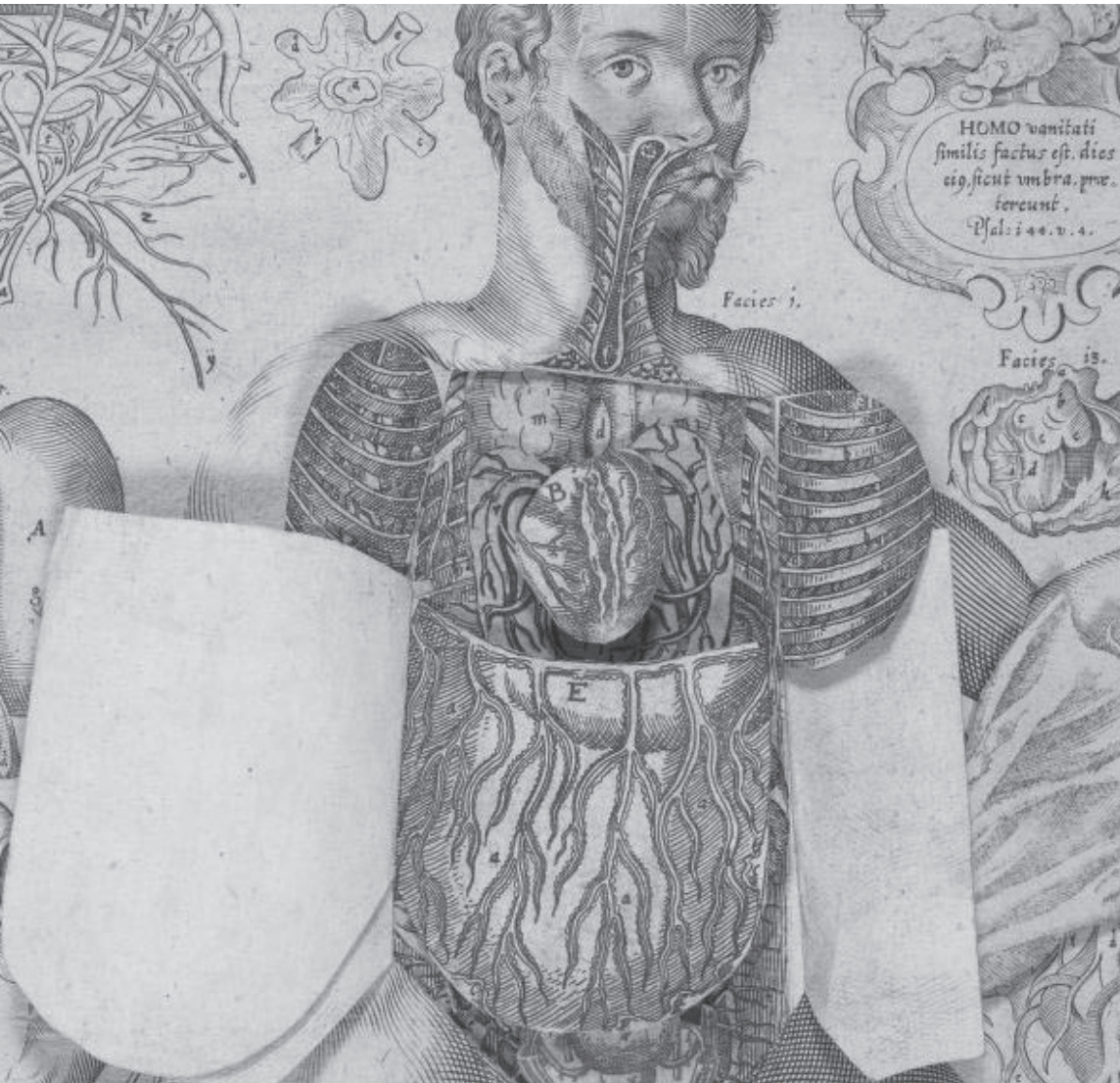
Aiškinamųjų principų tyrinėjimas atliktas pasitelkus atvejų analizę. Taip atpažįstami ir išskiriami aiškinamieji principai ar strategijos, pademonstruojama jų įvairovė. Šios analizės rezultatai gali duoti pradžią ir lietuviškajai dizaino terminologijai. Tai kartu ir bandymas sujungti įvairiose vaizdavimo disciplinose pasklidusius aiškinamojo vaizdavimo principus, juos klasifikuoti pagal naudotus komponavimo principus. Atvejų analizėje neapsiribota vien tik tradiciniais infografikos žanro vaizdais. Į analizės akiratį buvo įtraukti ir kitų laukų – įvairių mokslinių, praktinių disciplinų ar kitų su vaizdavimu susijusių profesijų vaizdai. Akademinėse, praktinėse veiklos srityse taikomi aiškinamojo vaizdavimo metodai gali pasitarnauti ir vizualinės komunikacijos dizaino praktikai tobulinti, kūrybinių metodų, aiškinamųjų strategijų arsenalui plėsti.

Dizaino procesas, remiasi jau nusistovėjusiais ar naujai kuriamais veikimo metodais, pavyzdžiui, dizainu grįstu mąstymu (angl. *design thinking*), dizainu grįstomis inovacijomis (angl. *design driven innovation*), kuriais remiamasi sprendžiant komunikacijos problemas. Tai cikliškas procesas, kurio metu bandoma suprasti vartotojo poreikius, jų kontekstą, siekiama identifikuoti ir apibrėžti problemą, siūlyti inovatyvius sprendimo būdus, testuoti, atrinkti, įgyvendinti ir vėl grįžti į pradžią, jau siūlant sprendinio tobulinimą, grįstą refleksijomis iš realaus pasaulio patirčių.

Šia analize nebuvo siekta pateikti išsamaus, baigtinio aiškinamųjų strategijų sąrašo. Tai greičiau siekis pademonstruoti pačių aiškinamojo vaizdavimo principų įvairovę, jų galimybių lauką, nei bandyti pateikti baigtinę, metodišką aiškinamųjų principų klasifikaciją. Greičiausiai tokio baigtinio strategijų sąrašo ir negali būti, nes dizainas, kaip inovacijas kurianti disciplina, nuolat atnaujinama savo kūrybinius metodus.

Skyriaus tekstas suskirstytas į dalis, pavadintas toje dalyje aptariamoms aiškinamosios strategijos terminu. Dauguma aiškinamųjų strategijų pavadinimų yra šio tyrimo metu sugalvoti „darbiniai“ terminai, autoriaus nuomone, aiškiausiai nusakantys tos grupės vaizdavimo metodų esmę. Kai kurie pavadinimai jau vartojami įvairiose su vaizdavimu susijusiose disciplinose (pvz., techninėje iliustracijoje, braižyboje), tačiau dažnai jie lietuviško atitiktumens neturi. Tokiu atveju šalia siūlomo lietuviško termino pateikiami ir angliakalbiame lauke nusistovėję pavadinimai.

5.1. Atvėrimas



45. Anatomijos atlaso fragmentas.



46. Architektūrinio projekto vizualizacija.

Tai aiškinamųjų schemų grupė, paremta tikroviškai atrodančio, tačiau kiek modifikuoto tikrovės objekto reprezentavimu. Atvėrimo metodu gali būti siekiama atskleisti įprastai nematomą objekto sandarą [46 iliustracija] ar anatomiją [45 iliustracija], parodyti objektų ar juos sudarančių dalių sąryšius, paaiškinti daikto veikimo principą. Nors pats objekto vaizdas gali būti labai tikroviškas, visgi norint atskleisti jo ypatybes, kai kurie „natūralūs“ bruožai modifikuojami. Siekiant parodyti nematomą sandarą arba atskleisti objekto veikimo principus, atvaizde gali būti imituojamos įvairios fizinės daikto transformacijos, pavyzdžiui, išardymas, skaidymas, nukirtimas, atidarymas. Aiškinimas gali būti kuriamas ir pertvarkant patį vaizduojamą daiktą: keičiant jo sąrangą, dalių išsidėstymo tvarką, modifikuojant atskirų dalių mastelį ir t. t. Aiškinamajam efektui sukurti gali būti koreguojamos ir kai kurios natūralios objekto vizualinės ypatybės: šešėliai, faktūros, spalva, orientacija, kuriama objektą sudarančių sluoksnių skaidrumo iliuzija ir pan.

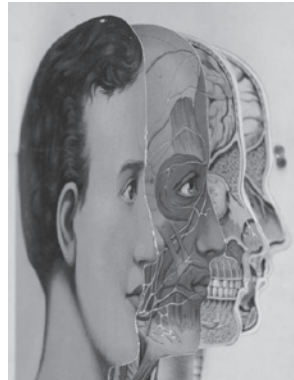
Aiškinimo atvėrimu tipui priskirtini vaizdai greičiausiai atsirado ir vystėsi kartu su mokslo, technologijų, meno pažanga. Įvairiais laikotarpiais eskizais, iliustracijomis, per anatomijos studijas buvo siekiama fiksuoti pasaulio stebėjimų, tyrinėjimų rezultatus, perteikti technologinius išradimus, atvaizduoti mechanizmų veikimo principus, fiksuoti idėjas meno kūriniais (angl. *observational drawings*). Nors įvardyti metodai ir panašūs, tačiau jie šiek tiek skirtingais būdais kuria aiškinamąjį pasakojimą, todėl, aptariant atvėrimo kategorijai priskirtinus vaizdus, patogumo dėlei juos galima suskirstyti į keletą smulkesnių grupių: *atvėrimą pjūviais*, *atidengimą*, *išardymą* ir *išskaidrinimą*.

5.1.1. Atvėrimas pjūviais

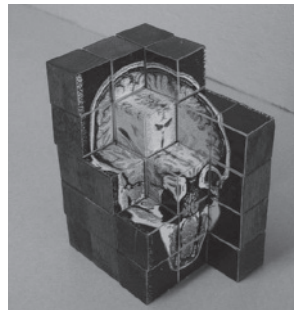
(angl. *cross-section*)

Šis aiškinamojo vaizdavimo metodas ypatingas tuo, kad leidžia parodyti įprastai nematomas objekto vietas, vidinę sandarą, atskleisti objekto santykį su aplinka, nematomas sąrangos dalis, sandaros sudėtingumą. Aiškinamasis pasakojimas kuriamas objektą vaizduojant perpjautą ar perskirtą lygių, dažniausiai tarpusavyje statmenų plokštumų. Atvėrimo vaizdavimo schema imituoja objekto perpjovimo, raikymo, atskyrimo ar kitokio jo atidailijimo veiksmą. Vaizdui sukurti gali būti pasitelkiamos ir tikrovėje sunkiai įgyvendinamos operacijos, pavyzdžiui, ištisinis stambaus geologinio objekto pjūvis [46, 49 iliustracijos]. Reprezentuojamo daikto pjūvį prasminga atlikti toje vietoje, kur geriausiai atsiskleistų nematoma sandara arba aiškiausiai būtų pateiktas atsakymas į rūpimą klausimą. Kartais objektas geriausiai pasimato, kai yra „perpjauamas“ kartu su jo aplinka. Toks „globalus“ perskyrimas leidžia žiūrovui smulkesnį sandaros elementą lokalizuoti visumoje, parodyti jo sąsajas su kontekstu. Kitais atvejais objektas ar jo dalis gali būti visiškai išpjauamas, iškeliamas iš įprastos aplinkos. Tokia vaizdo kompozicija jau sudaro sąlygas apžvelgti objektą iš kelių pusių [51 iliustracija]. Atpjautas segmentas gali būti pavaizduotas trimatėje erdvėje [46 iliustracija], o kartais atpjautoji pusė vaizduojama visiškai plokščiai [49 iliustracija], orientuota į žiūrovą. Toks perspektyvos atsisakymas leidžia tiksliau perteikti objekto sandaros, sluoksnių ar dalių proporcijas. Perpjovus erdviškai atvaizduotą objektą [50 iliustracija], atsiveria jį sudarančios dalys, proporcijos, tarpusavyje sąsajos: pasimato vidinės erdvės sudalijimas, patalpų dydžiai, jų paskirtys, objekto sudėtingumas ir t. t.

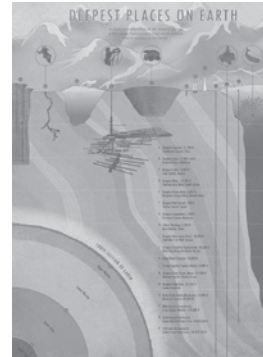
Pažintinei komunikacijai skirtame atvaizde objektas gali būti „suraikomas“ į keletą ar net keliolika sluoksnių [47, 48 iliustracijos]. Šis aiškinimo metodas nuosekliai ir sistemškai atveria sudėtingą objekto sandarą. Galvos anatomija [47 iliustracija], ją sudarančių elementų gausa paskirstoma „atriektuose“ sluoksniuose, todėl išvengiama vizualinio triukšmo, kuris susidarytų visus elementus patalpinus vieno-



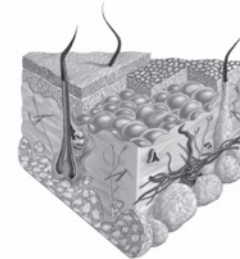
47. Anatomijos atlasas.



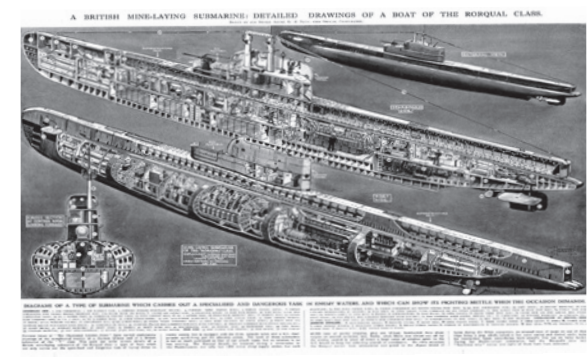
48. Galvos rentgeno nuotrauka.



49. Infografinis maketas.



51. Odos sandaros pjūvis.



50. Objekto sandaros plakatas.

je plokštumoje. Šis atvėrimo būdas veikia kaip vizualus informacijos sisteminimo ar struktūravimo įrankis: galvą sudarantys elementai sluoksniais suskirstomi į temines grupes: raumenys, kaulai, vidiniai organai ir t. t. Panaši aiškinimo schema pasitelkiama ir erdvinėje nuotraukos projekcijoje [48 iliustracija]. Čia vidinė galvos sandara palaipsniui atskleidžiama objektą „supjaustant“ susikertančiomis, viena kitai statmenomis plokštumomis. Toks objekto reprezentavimas gali būti parankus tiksliam, proporcingam galvos anatomijos atvaizdavimui. Trijų dimensijų atvaizde galvos organų padėtis, siluetas, proporcijos atitinka jų erdvinį išsidėstymą tikrovėje.

5.1.2. Atvėrimas atidengiant

(angl. *cut-away*)

Šis atvėrimo metodas parankus norint parodyti objekto paviršių ir aktualias vidaus sandaros vietas, jų sąryšį su išore. Atvėrimas atidengiant nuo pjūvio metodo skiriasi tuo, kad čia nematoma objekto sandara žiūrovui atveriamą pašalinus visą [52 iliustracija] ar tik dalį objekto dengiančio sluoksnio [53 iliustracija], tačiau pats objektas nėra iki galo padalijamas. Neperskirti lieka ir dauguma objektą sudarančių elementų. Pavyzdžiui, [52 iliustracija] pašalinus viršutinį odos sluoksnį, atsiveria po juo esantys raumenys. Jei pašalinama dalis objekto paviršiaus [53 iliustracija], žiūrovo žvilgsnis nukreipiamas į paaiškinimui aktualias vietas. Toks išorinio ir vidinio sluoksnių matomumas leidžia nustatyti interjero dalių santykį su visu objektu. Pavyzdžiui, [53 iliustracijoje] sykiu matant lėktuvo išorę ir vidų, gali būti išsamiau perteikiama objekto sandara. Analizuodamas tokį atvaizdą, žiūrovas lengvai nustato, kad vidurinėje dalyje, ties sparnais, yra erdviausia patalpa – keleivių salonas, o gerokai mažesnis bagažo skyrius yra ties lėktuvo uodega. Vienam regėjimo lauke vaizduojant ir dalį paviršiaus, ir vidinę erdvę, objekto struktūra tampa akivaizdesnė. Vienu metu matyti ir dengiamąjį sluoksnį, ir objekto vidų leidžia ir dalinis dengiamojo sluoksnio atitraukimas [54 iliustracija]. Nors išorinis atskiriamas, tačiau jis paliekamas regėjimo lauke. Lygindamas atskirtus objekto elementus, žiūrovas gali nustatyti vidinių detalių padėtį pastato išorės atžvilgiu. Išorinis sluoksnis gali būti kaip atskaitos taškas ar orientyras, siekiant nustatyti objektą sudarančių dalių padėtį, sąryšius su išoriniu sluoksniu.



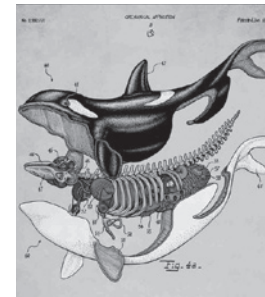
52. Anatomijos plakatas.



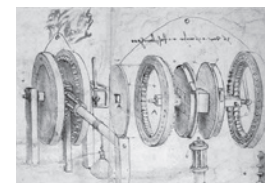
53. Reklaminis plakatas.



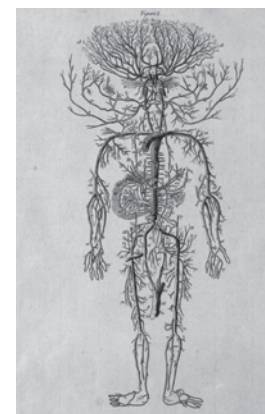
54. Kompiuterinė vizualizacija.



55. Gyvūno anatomijos schema.



56. Įrenginio schema.



57. Anatomijos atlaso fragmentas.

5.1.3. Atvėrimas išardant

(angl. *exploded view*)

Atvėrimas išardant – tai aiškinamoji, atskleidžiamoji schema, paranki projektinėms idėjoms pristatyti ar objekto sandarai paaiškinti (pvz., kaip prietaisas gali būti surinktas). „Išardymo“ būdu sukurti vaizdai gali būti efektyvūs siekiant parodyti objektą sudarančius komponentus ir jų įvairovę [55, 56 iliustracijos], jo konstrukciją, organizaciją, atskleisti veikimo principą. Išardyto objekto vaizdas gali būti pasitelkiamas kompiuterinėse projektavimo programose, skirtose industriinio dizaino, architektūros, inžinerijos profesionalams.

Atvėrimas išardant – tai aiškinamoji strategija, imituojanti tikrovės objekto išskaidymą į smulkesnius vienetus, kurie vėliau gali būti sudedami jau kita tvarka, tokia, kuri aiškiausiai parodytų atskirą detalę arba leistų patogiau apžiūrėti detalių visumą. Šiuo principu sukurtame atvaizde objekto dalys iš „originalios“, buvusios, vietos, kurioje detalės nesimatė, gali būti perkeltos į žiūrovo regėjimo zoną. Siekiant paaiškinti objekto sandarą, atvaizde perkeltos dalys gali likti buvusios krypties [56 iliustracija] arba gali būti pakoreguota jų erdvinė padėtis ir orientacija [58 iliustracija]. „Išardymo“ metodas – tai

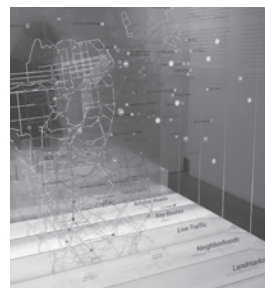


58. Reklaminis autoserviso skelbimas.

savotiškas objekto išmontavimas, erdvinis jo pertvarkymas atvaizde, smulkesnių dalių padėties ar orientacijos kaitaliojimas, siekiant parodyti tikrovėje uždengtus, todėl ir nematomus elementus. Aiškinamajam pasakojimui sukurti išmontuotos objekto detalės vėliau gali būti sugrupuojamos pagal funkcines savybes ar temas. Pavyzdžiui, gyvūnas „išardomas“ ir pergrupuojamas pagal temines grupes: odą, kaulų sistemą, vidaus organus [55 iliustracija]. Kartais aiškinamajame atvaizde gali būti paliekama jau tik viena sudedamoji dalis ar sistema, pavyzdžiui, kraujotakos sistema [57 iliustracija].



59. Kompiuterinė iliustracija.

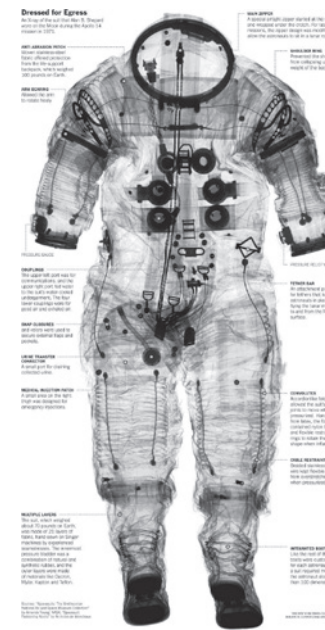


60. Žemėlapiu sluoksnių instaliacija.

5.1.4. Atvėrimas išskaidrinant

Pagal šį aiškinamojo vaizdavimo scenarijų įprastai nematomos objekto dalys ar jų sandara atskleidžiama vidų dengiantį sluoksnį vaizduojant skaidrų, permatomą. Iš dalies ar visiškai perregimas paviršius čia atlieka savotišką žemėlapiu funkciją. Dar žiūrėjimas paviršius leidžia nustatyti smulkesnių elementų padėtį objekto visumoje, parodyti detalių grupių sąryšius. Objekto skaidrumu manipuluojantis aiškinimo metodas gali atskleisti ne tik išoriškai nematomą objekto sandarą, bet kartu parodyti daikto paviršiaus geometriją, silueto konfiguraciją. Pavyzdžiui, pro išskaidrintą automobilio stogą [62 iliustracija] vienu metu matoma ir automobilio kėbulo linijos, ir salonas, techninės konstrukcijos bei mechanizmai. Šiame pavyzdyje automobilio stogo skaidrumas nėra vientasis – jis „valdomas“ siekiant nukreipti žiūrovo dėmesį į apžiūrai skirtas objekto vietas. O skaidrinant ir objektą sudarančius elementus, stengiamasi atverti įvairiame gylyje esančias detales: perregima priekinė panelė neužstoja po ja esančių mechanizmų, iš dalies skaidrūs ratai atveria po jais esančius automobilio pakabos mechanizmus.

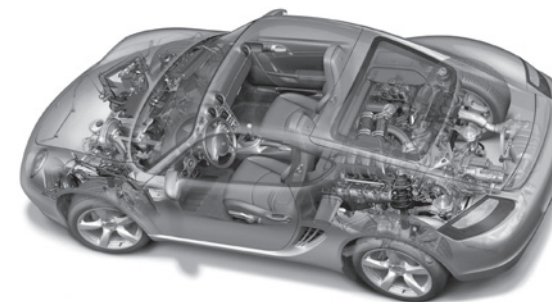
Kartais objekto sandarai atskleisti gali būti išskaidrinami visi objektą sudarantys sluoksniai ar detalės [59 iliustracija]. Įvairaus laipsnio per-



61. Infografinė publikacija.

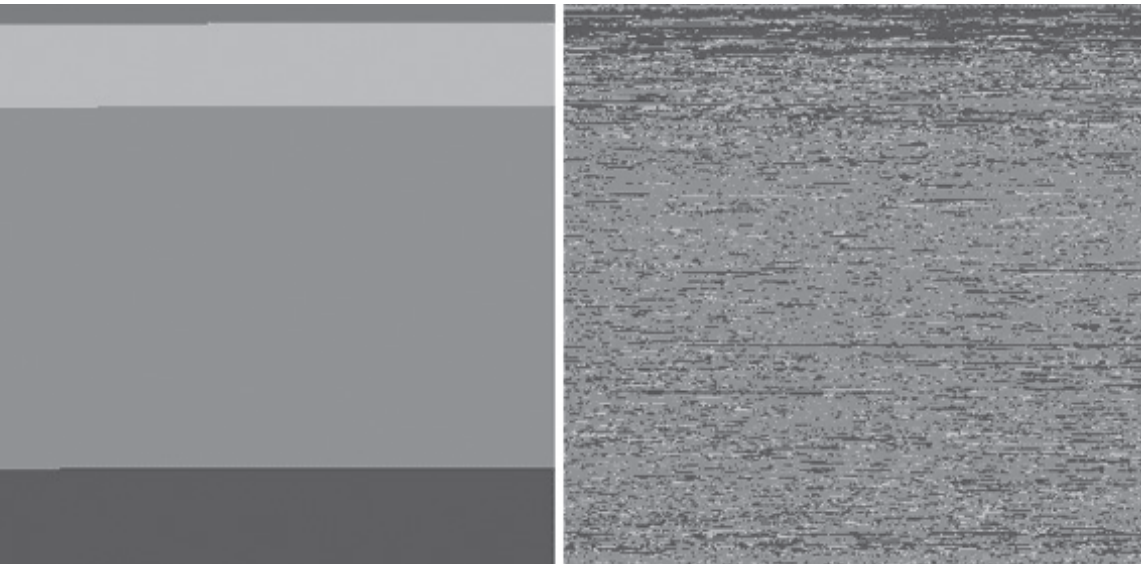
regimumas leidžia parodyti skirtingu atstumu esančias sudėtines objekto dalis, kurios įprastai užstotų viena kitą. Fizinį „Google“ žemėlapi [60 iliustracija] sudarantys sluoksniai išskaidomi ant skaidrios medžiagos sluoksnių, todėl jie gali būti matomi visi vienu metu. Tai leidžia akimirksniu suvokti objekto sandarą, nustatyti jį sudarančių elementų grupes, matant visus elementus kartu juos tarpusavyje palyginti, suprasti objekto hierarchinę struktūrą. „Išskaidrintas“ kosmonauto kostiumas [61 iliustracija] sukuria diagramą primenantį atvaizdą. Panaikinus objekto erdviškumą, kostiumą sudarančios dalys išsidėsto (beveik) vienoje plokštumoje, todėl vaizdas tampa panašus į projekcijų metodais gaunamus atvaizdus, kur, eliminavus perspektyvos sukiamą efektą, detalių, esančių perregimuose sluoksniuose, proporcijos nėra iškreipomos.

Išanalizavus surinktus vaizdų pavyzdžius, tampa akivaizdu, kad atvėrimo principu kuriami vaizdai aiškinimo funkciją atlieka modifikuojant įprastai matomo objekto vaizdą. Dalis objektą sudarančių dalių išlieka panašios į realaus objekto atvaizdą, gali būti išlaikoma ir jų pirminė padėtis, o kitos dalys įvairiai modifikuojamos. Peršasi mintis, kad aiškinamoji strategija atvėrimas dažnu atveju gali būti įkvėpta galimų veiksmų tikrovėje, kurie yra vaisingas inspiracijos šaltinis aiškinamųjų vaizdų kūrimui.



62. Iliustracija iš reklaminio maketo.

5.2. Klasifikavimas



63. Duomenų vizualizacija.

Klasifikuoti – skirstyti grupėmis pagal bendrus požymius. Sąvoka „klasifikuoti“, *Lietuvių kalbos išteklių informacinė sistema*, [žiūrėta 2020–06–15], <http://lkiis.lki.lt>.

63 iliustracijoje pateikiama Irako kare žuvusiųjų karių ir civilių vizualizacija. Duomenys vienu atveju (kairėje) klasifikuojami pagal duomenų kategoriją: civiliai, įvairių šalių kariai, kitu atveju chronologiškai.

Aiškinčiojo vaizdavimo įvairovei pademonstruoti pravartu pasitelkti kitokiais principais (nei prieš tai aptartos atvėrimo schemų grupės) konstruojamą vaizdinio atskleidimo strategiją – klasifikavimą. Skirtingai nuo atvėrimo schemų grupės, kuriomis modifikuojamas pats objektas ar pavienis elementas, klasifikavimo schemose aiškinamasis pasakojimas kuriamas vaizdo elementus komponuojant visoje atvaizdo plokštumoje: juos atkartojant, grupuojant, sutelkiant, išrikiuojant, sugretinant, keičiant orientaciją [63 iliustracija]. Grafiniai elementai atvaizdo plokštumoje yra atrenkami, tvarkomi, skirstomi, sisteminami, rūšiuojami atsižvelgiant į reprezentuojamo reiškinio struktūrą. Aiškinimui dažniausiai pasitelkiami abstraktūs grafiniai elementai, kurių kompozicijomis atvaizdo paviršiuje išreiškiamos idėjos, statistinė informacija, loginiai sąryšiai, hierarchinės struktūros, topografinė informacija ir t. t. Tokiais vaizdais gali būti atskleidžiami įvairių reiškinų bruožai: dėsningumas, tendencija, dinamika, apimtis, intensyvumas, išplitimas, priešastingumas ir pan. Tokių vaizdų pavyzdžiais gali būti duomenų vizualizacijos, diagramos, reiškinų ar procesų struktūrą reprezentuojančios schemos, naujienų infografikos maketai, koncepcijų diagramos, statistiniai atlasai ir t. t.

Klasifikavimo būdu sukurtais atvaizdais žiūrovui pateikiama tam tikru būdu struktūruota reiškinio reprezentacija, dėl to kur kas lengviau galima suvokti reprezentuojamo reiškinio savybes, t. y. palyginti, suvokti struktūrą, suprasti dalių priešastinius ryšius. Klasifikavimo schemų grupę galėtų sudaryti šios skirtingų komponavimo metodų įvaizdinimo schemos: *grupavimas, išrikiavimas ir sugretinimas*.

5.2.1. Grupavimas

Kuriant vaizdus remiantis šia aiškinamąja schema, vaizdą sudarantys elementai yra sutelkiami į stambesnes elementų grupes. Šios grupės suformuojamos atsižvelgiant į elementus siejančius duomenų požymius. Pavyzdžiui, lėktuvų maršrutų intensyvumą reprezentuojantys apvalūs grafiniai elementai yra sukaupiami pagal jiems bendrą požymį – geografinį regioną [65 iliustracija]. Taigi norint reprezentuoti oro transporto maršrutų apimčių geografinį pasiskirstymą, pasitelkiamas komponavimo principas – elementų suartinimas, sutelkimas. Sugrupavus elementus, duomenų vizualizacija tampa patogi reiškinio vaizdinei analizei – lyginimui. Žiūrovas, interpretuodamas grupių dydžius, gali akimirksniu suprasti, kuriame žemyne oro transportas yra intensyviausias, o kur skrydžių gerokai mažiau.

Kitame pavyzdyje [64 iliustracija] vaizdą sudarantys dėmenys – pasaulio šalis vaizduojantys grafiniai elementai – sukomponuoti šalia, į vieną plotą, apvestą juodu kontūru, kuris reprezentuoja Afrikos žemyną. Įprastai sunku palyginti įvairiose planetos vietose išsibarsčiusių šalių dydžius, tačiau jų suglaudimas, sutelkimas į vieną vietą žiūrovui šią užduotį gerokai palengvina.



64. Valstybių plotus lyginanti diagrama.

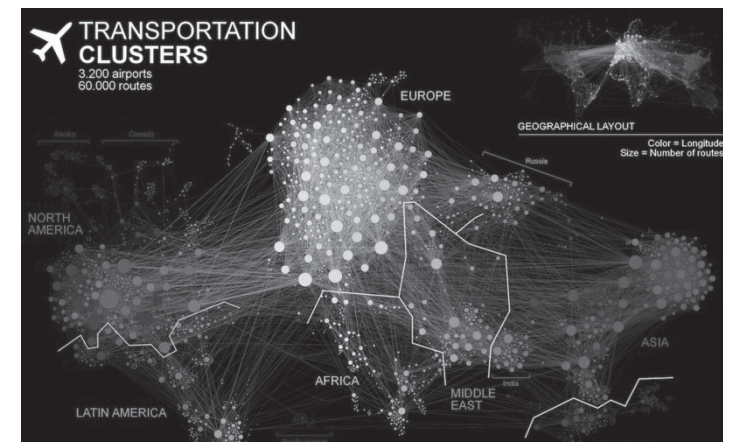
Dažnai Afrikos žemyno dydis suvokiamas klaidingai dėl kartografinės Merkatoriaus projekcijos metodo, kuris iškraipo geografinių objektų proporcijas. Tačiau žemynus ar šalis atvaizdavus greta bei išlaikant jų ploto proporcijas [64 iliustracija], atsiskleidžia tikrasis Afrikos kontinento dydis.

5.2.2. Išrikiavimas

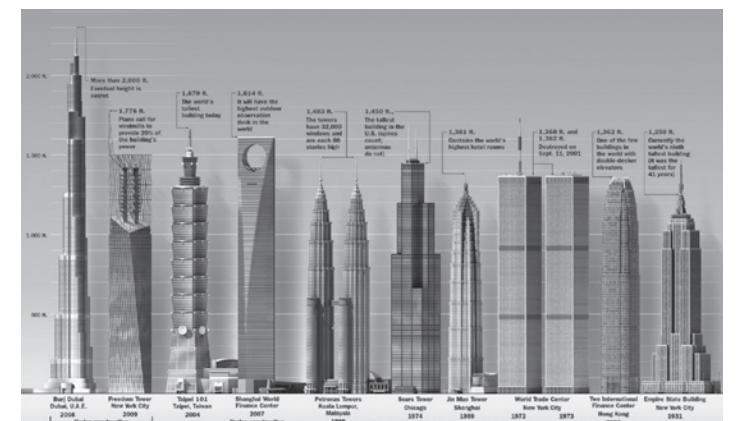
Išrikiavimas – tai vaizdo organizavimo schema, kai vadovaujantis kuriuo nors kriterijumi iš vaizdą sudarančių elementų yra suformuojama sisteminga seka. Ji sudaroma elementus išrikiuojant įvairias vertes reprezentuojančių ašių atžvilgiu: laiko, kiekio, hierarchijos ir t. t. Išrikiavimo schema skiriasi nuo anksčiau aptartos grupavimo schemos tuo, jog, apibūdinant reiškinį, čia svarbesnė pačios grupės vidinė sandara nei santykiai tarp įvairių elementų grupių. Aiškinamąjį efektą išrikiavimo schemai priskirtinuose vaizduose kuria suformuotos sekos elementų vizualiniai bruožai: padėtis vienas kito atžvilgiu,

Rikiuoti – tvarkyti; į rikiuotę statyti, sustoti. Sąvoka „rikiuoti“, *Lietuvių kalbos išteklių informacinė sistema*, [žiūrėta 2020-09-09], <http://lkiis.lki.lt>.

elemento dydis, siluetas, spalva ir t. t. Pavyzdžiui, pastatų seka [66 iliustracija] suformuojama atsižvelgiant į pastato aukštį. Šiame vaizde atsakymas į klausimą apie aukščiausius pasaulio pastatus gaunamas analizuojant elementų tarpusavio aukščių skirtumus ir padėtį sekoje.



65. Oro transporto srauto vizualizacija.

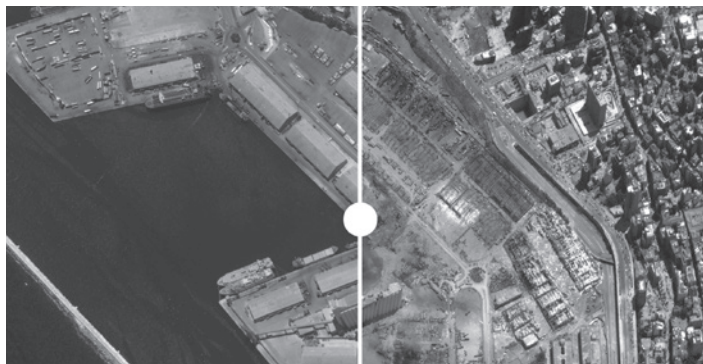


66. Aukščiausius pasaulio pastatus lyginanti diagrama.

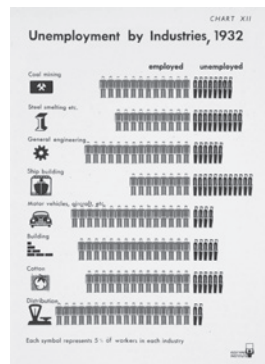
5.2.3. Gretinimas

Siekiant aiškiau nusakyti, pademonstruoti reiškinių ar objektų skirtumus, jiems palyginti gali būti pasitelkiamas komponavimo principas – gretinimas. Lyginamus objektus sudėjus šalia, žiūrovas gali greičiau pastebėti jų bruožų skirtumus. Vaizde sugretinus analizuojamus objektus arba grafinių elementų grupes, per vaizdinių elementų skirtumus (pvz., siluetą, kiekį, faktūrą) žiūrovas lengviau gali aptikti reprezentuojamo objekto ar reiškinių ypatybes. Pavyzdžiui, ties vertikalia ašimi sugretinus skirtingos spalvos elementų grupes, žiūrovui akimirksniu atsiskleidžia dirbančiųjų ir bedarbių santykis [68 iliustracija] ar gretinant įvairaus amžiaus žmogaus figūras, sudaroma galimybė efektyviai palyginti kūnų proporcijų skirtumus [69 iliustracija]. Vaizde ties vertikalia ašimi sugretinus įvairaus amžiaus žmogaus figūras, sudaroma galimybė nesunkiai palyginti skirtingo amžiaus žmogaus kūno proporcijas. Analizuojamo reiškinių charakteristikoms – sprogimo mastui, jo padariniams atskleisti – viename regėjimo lauke gali būti gretinamos įvairaus laikotarpio topografinės nuotraukos [67 iliustracija]. Slankiojant dvi nuotraukas dalijančią ašį, sugretintų vaizdų faktūros, spalviniai, objektų formų skirtumai tampa akivaizdesni, todėl žiūrovui kur kas lengviau susidaryti įspūdį

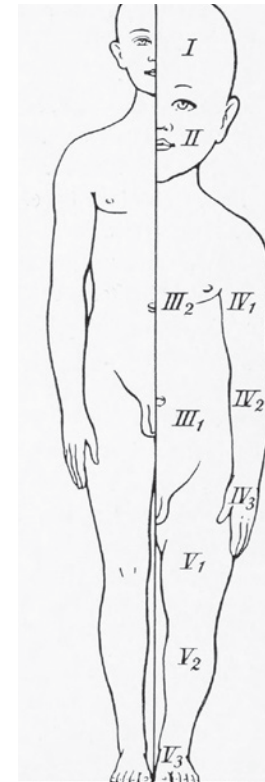
Gretinti – statyti greta, lyginti.
Sąvoka „gretinti“, *Lietuvių kalbos išteklių informacinė sistema*, [žiūrėta 2020-09-09], <http://lki.lt>.



67. Sugretinti skirtingo laikmečio tos pačios vietovės vaizdai.



68. Statistinių duomenų vizualizacija.



69. Lyginamoji diagrama.

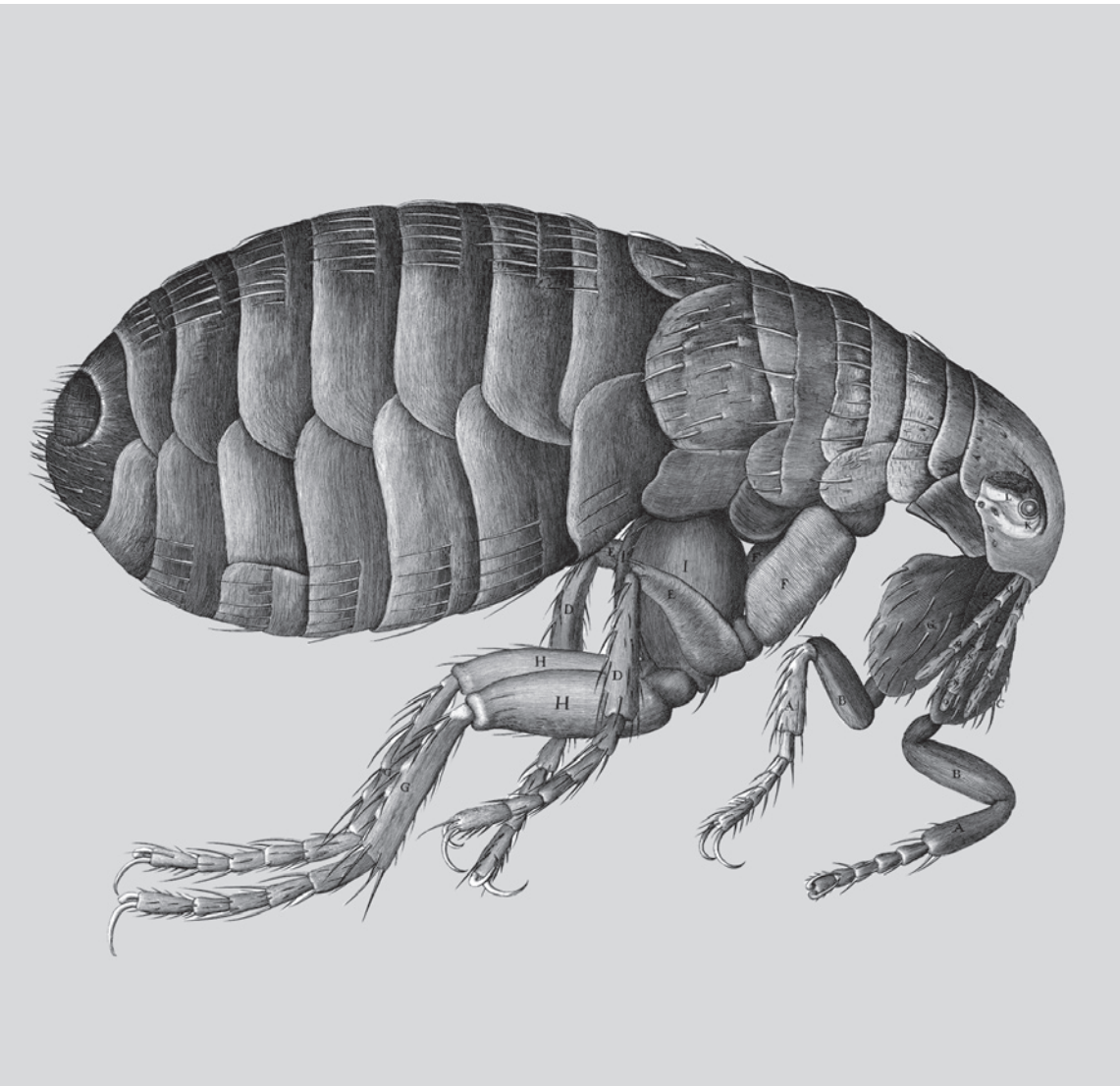


70. Lyginamoji šrifto siluetų diagrama.

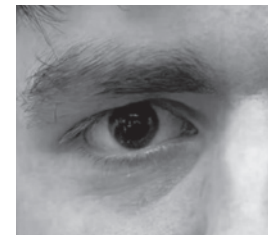
apie sprogimo padarytą žalą. Kelių objektų skirtumai gali būti pademonstruojami lyginamus objektus atvaizde sudėjus vieną virš kito. Pavyzdžiui, raidžių siluetų skirtumai aiškiau atsiskleidžia skirtingų šrifto ženklus komponuojant vieną virš kito [70 iliustracija].

Iš aptartų pavyzdžių darosi akivaizdu, kad vaizdo elementų gretinimo operacija sudaro sąlygas efektyviai stebėti, analizuoti dėl įvairių priežasčių nematomus reiškinių ar objektų bruožus, juos palyginti, analizuoti.

5.3. Manipuliavimas masteliu



71. Piešinys, atliktas naudojantis mikroskopu.



72. Mastelio keitimas atskleidžia nematytą detalių.

*Įprastu masteliu šiame tyrime laikoma pasaulio percepcija iš žmogiškosios perspektyvos, tokios, kai tikrovės objektai suvokiami nepasitelkus stebėjimo instrumentų.

Tai atskleidžiamasis principas, kai mikropasaulio objektai, sunkiai įžvelgiami įprastu žvilgsniu (be didinamųjų instrumentų), yra vaizduojami gerokai padidinti. Po tokios operacijos objektas tampa geriau matomas arba atsiveria iki tol nematytos jo detalės, savybės [72 iliustracija]. Kitu atveju tikrovėje itin didelis makropasaulio objektas, nesuvokiamas dėl savo dydžio, vaizduojamas gerokai sumažintas, siekiant parodyti objekto visumą. Šio aiškinamojo, atskleidžiamojo vaizdavimo ištakas galima sieti su optinių aplinkos stebėjimo prietaisų atsiradimu ir raida, kai instrumentais papildytas žvilgsnis stebėtojiui atvėrė iki tol nematytą tikrovės objektų ar reiškinių. Mikropasaulio ar makropasaulio objektai buvo fiksuojami piešiniais [71 iliustracija], vėliau fotografuojami, o tobulėjant stebėjimo instrumentams, tikrovės vaizdą formuoja nebe optiniai reiškiniai, tačiau duomenų apie objektą vizualizacijos. Teleskopu ar mikroskopu priartinus dangaus kūną ar mikroskopinį objektą, pasimato nematyti bruožai, detalės, o išdidinus mikroobjekto atvaizdą, gali pasimatyti deatlių nematytų, nežiūrėtų įprastame mastelyje. Toks optinis reiškinys, gali būti pritaikomas ir vizualinio dizaino praktikoje, kaip atskleidžiamoji strategija.

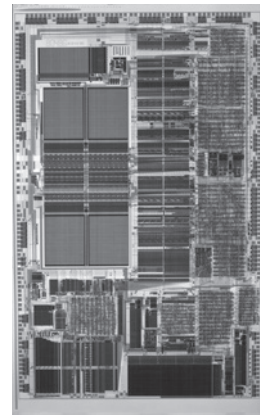
Mastelio kaitaliojimu grįstą vaizdavimą taip pat galima suskaidyti į keletą grupių, kurios šiek tiek skirtingai išnaudoja mastelio keitimo principą. Tai: *objekto išdidinimas / sumažinimas, skirtingo mastelio objektų koliažas, objektų dydžių suvienodinimas.*

5.3.1. Objekto išdidinimas ar sumažinimas

Šioje vaizdavimo strategijoje yra imituojamas optinių stebėjimo prietaisų veikimas. Norint paaiškinti, objektai reprezentuojami gerokai išdidinti arba sumažinti. Taip sukurtais vaizdais siekiama perteikti mikropasaulio objektų sandarą (pvz. žiedadulkės, bakterijos, virusai, molekulės ir t. t.), nematomas detales (paviršiaus ypatybes, morfologiją). Kelis šimtus kartų išdidinta mikroprocesoriaus sandaros diagrama [74 iliustracija] leidžia išvysti ir net manipuluoti mikroskopinio lygmens struktūra – projektuoti mikroskopiniame lygmenyje esančią sudėtingą elektros grandinės architektūrą (4 × 4 cm dydžio „Intel 484“ mikroprocesoriuje patalpinta 1,2 mln. tranzistorių). Jei tikrovės objektas itin didelis, tai jis vaizde gerokai sumažinamas, siekiant parodyti visumos vaizdą, suprasti tas objekto ypatybes, kurios atsiskleidžia tik atitinkamame mastelyje. Pavyzdžiui, kelis šimtus kartų sumažintas žemyno vaizdas leidžia perteikti įprastai dėl savo dydžio nematomą objektą – Europos pagrindinių kelių tinklą [75 iliustracija].



73. „Intel 486“ procesorius, 4 × 4 cm.



74. „Intel 486“ procesoriaus architektūros diagrama, 107,3 × 112,4 cm.

5.3.2. Skirtingų mastelių koliažas

Jei prieš tai aptartos atskleidžiamosios schemas vaizdų paviršiai mastelio atžvilgiu yra vientisi, t. y. visa atvaizdo plokštuma, joje vaizduojami objektai yra to paties mastelio (pvz., kaip dokumentinėje fonuotrukoje), tai, remiantis šia vaizdavimo schema, aiškinimas yra konstruojamas plokštumą sudalijus į skirtingų mastelių sritis. Tas pats objektas viename plokštumos paviršiuje gali būti sukonstruotas iš įvairių dydžių detalių. Kuriant aiškinamąjį pasakojimą, prie išdildinto objekto gali būti prijungiami ir kito mastelio fragmentai. Tokiu principu sukurti atvaizdai įvardijami „mastelių koliažais“⁶⁹ [77, 78 iliustracijos], kai šalia visu „ūgiu“ pavaizduoto objekto komponuojamos gerokai išdidintos jo paties dalys.

⁶⁹ Michael Stoll, „Adaptive Scaling“ the Role of the Visual Transmission of Information“, in: *Progetto Grafico*, No. 25.



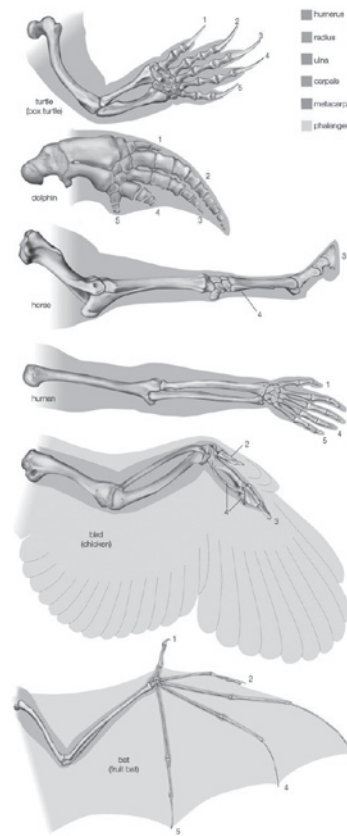
75. Kelių tinklo schema.

Mastelio kaitaliojimas gali būti ir labiau organizuotas, kai laipsniškas objekto priartinimas dizaino makete veikia kaip naratyvinis įrankis [77 iliustracija]. Nuoseklus mastelio keitimas iš kairės į dešinę atveria vis smulkesnes objekto sandaros dalis. Šiame makete aiškinamoji schema veikia kaip žemėlapis, leidžiantis suprasti smulkiausių plaučių dalių padėtį objekto visumoje. Kitu atveju mastelio keitimas struktūruoja ir pasakojimo scenarijų, kur vaizdus derinant su tekstiniu turiniu žiūrovo žvilgnis kreipiamas norima linkme [78 iliustracija].

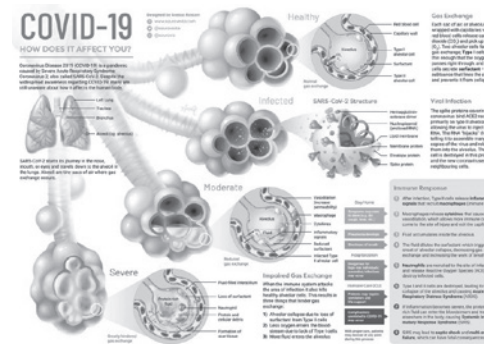
Skirtingų mastelių sritimis objektas gali būti „iškraipomas“ ir neskaidant paties vaizduojamo objekto. Pavyzdžiui, 79 iliustracijoje atitinkamos žemėlapio sritys yra iškraipomos atsižvelgus į populiacijos dydį. Tačiau čia, skirtingai nei infografinėse publikacijose [77, 78 iliustracijos], pakeisto mastelio dalys nėra vizualiai atskiriamos nuo paties objekto – jos išlieka integruotos į objekto visumą, t. y. sukuria vizualiai vientisą, tačiau erdviškai deformuotą plokštumą.

5.3.3. Mastelio suvienodinimas

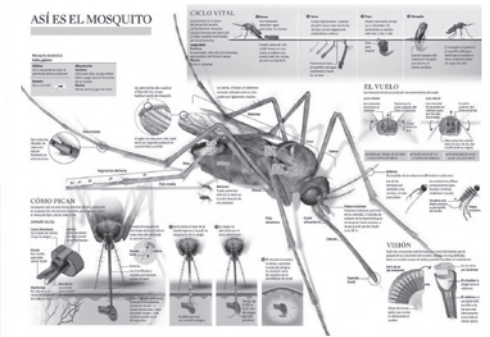
Vaizdo paviršiuje suvienodinti tikrovėje skirtingų dydžių objektai gali veikti kaip aiškinamoji strategija. Atlikus tokią komponavimo operaciją, žiūrovas nesunkiai gali palyginti objektų proporcijas, formas, silueto ar konstrukcijos skirtumus. Enciklopedijos iliustracijoje [76 iliustracija] suvienodintos tikrovėje skirtingo dydžio gyvūnų priekinės galūnės. Tokia kompozicija sudaro sąlygas nagrinėti objektų morfologiją, šis vaizdas leidžia nustatyti anatomijos skirtumus, galūnių evoliucijos ypatumus. Objekto ar jo dalių mastelio kaitaliojimas atvaizdo plokštumoje gali veikti kaip aiškinamoji strategija, kuri, manipuluojant objekto atvaizdavimo detalumu, objekto ir atvaizdo formato santykiu, gali veikti kaip aiškinamoji strategija, pasakojimą struktūruojantis instrumentas.



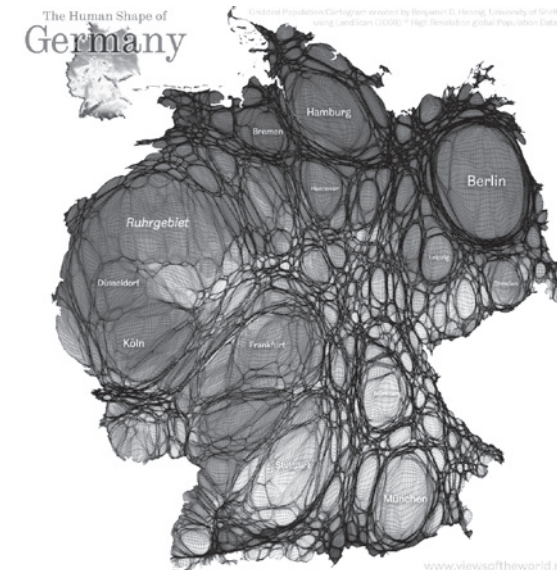
76. Enciklopedinė iliustracija.



77. Infografinė skrajutė.



78. Infografinė publikacija.



79. Populiacijos tankio žemėlapis.

5.4. Žymėjimas



80. Populiarių bėgiojimo maršrutų vizualizacija.



81. Radiologinio tyrimo atvaizdas.

*Strategija siejama su vizualiniu mechanizmu kai siekiant pamatyti yra koreguojami esami vizualiniai bruožai ar suteikiami neturėti. Pvz., aktuali objekto detalė pernelyg supanašėjusi su fonu, todėl sunkiai pastebima. „Žymėjimas“ skirtas akcentuoti ar komunikuoti prastai žiūrimumą. Sąvoka „žymėjimas“, angl. marking. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/mark>. žiūrėta 2020 01 15.

Aiškinamoji schema *žymėjimas** panaši į įvairiose žmogaus veikloje naudojamą ar natūraliai pasireiškiantį principą, kai per vizualius bruožus ar jų pokyčius (pvz., spalvą ar toną) pasimato nematomo reiškinio buvimas ar jo veikimo būdas. Pavyzdžiui, atliekant diagnostinį paciento kūno skenavimą, panaudojus žyminčiąją medžiagą medikui atsiskleidžia aktualūs biologiniai procesai [81 iliustracija]. Šis principas panašus į simptomo mechanizmą, kai vieni procesai atsiskleidžia per kitus procesus. Šiuo atveju vykstantys biologiniai procesai suvokiami vizualiai.

Vizualinės komunikacijos kontekste šis pa(si)rodymo principas gali būti pasitelkiamas ir siekiant parodyti sunkiai žiūrimumas ar nematomus reiškinius, išryškinti aktualias reprezentuojamo objekto savybes, atkreipti dėmesį į aktualias detales. Tuo tikslu atvaizdo dalis ar jų grupė gali būti kaip nors išskiriami iš aplinkos, t. y. detalės „pažymimos“ (pvz., nuspalvinamos) pakoreguojant natūralius objekto bruožus, o nematomiems reiškiniams gali būti suteikiamas vizualus pavidalas. „Atskleidžiamasis žymėjimas“ gali būti atliekamas įvairiomis vaizdinėmis priemonėmis: spalva, šviesotamsos modifikavimu, grafiniais elementais ir t. t.

Šiuo vaizdavimo principu sukurtuose vaizduose aiškinamąjį efektą kuria vizualaus skirtumo tarp aktualios vietos ir likusios vaizdo dalies suformavimas, atvaizdo suskirstymas į aiškinimui svarbius ir mažiau reikšmingus vaizdo elementus. Tokiu būdu svarbi objekto dalis vizualiai išskiriama iš visumos, vaizde ji tampa dominuojančiu elementu, tuo tarpu likusios dalys lieka antrame plane, panardintos fone. Pavyzdžiui, pilkoje miesto schemoje [80 iliustracija] spalvos tonu išskirtos tik tos gatvės, kuriomis daugiausia bėgioja sportuojantys miestiečiai.

Objekto dalių išskyrimas atvaizde nukreipia žiūrovo žvilgsnį į reikiamą vaizdo vietą, parodo aptariamą detalę padėtį objekto visumoje [83 iliustracija]. Antrame plane likusios dalys veikia kaip

orientyras ar schema, kuri padeda žiūrovui suprasti išskirtos detalės kontekstą arba santykį su visuma.

Žymėjimo operacija ne tik nukreipia žiūrovo dėmesį ar parodo iki tol nematytas savybes, tačiau žymėjimas gali veikti ir kaip sisteminio ar klasifikatoriaus, kuris vizualiai sudėtingame vaizde pagal panašius požymius atrenka, sugrupuoja susijusias reiškinio ar objekto dalis. Tokiu būdu vaizdas tampa labiau organizuotas, vizualiai struktūriškesnis, todėl žiūrovui jį lengviau suvokti. Ant natūraliai nespaltoto rentgeno atvaizdo užklojus spalvinį sluoksnį [82 iliustracija], bagažo turinys vizualiai suklasifikuojamas atsižvelgiant į daiktų medžiagiškumą, todėl bagažo kontrolė tampa efektyvesnė. Uraganų trajektorijų vizualizacijoje [84 iliustracija] vienspalvių, įvairiakrypčių linijų gausa žiūrovui gali būti sunkiai suprantama. Tik jas „sužymėjus“, užkodavus spalvomis – atitinkamai pagal reiškinio stiprumą, žiūrovas gali ne tik lengviau suprasti skirtingų kategorijų uraganus, tačiau toks žymėjimas nurodo ir uragano stiprumą. Kelių informacijos sluoksnių sugretinimas (uragano trajektorija + stiprumas) atskleidžia daugiau vaizduojamo reiškinio savybių, pavyzdžiui, galima nustatyti, kuriose vandenyno vietovėse kilo stipriausi uraganai. Pasitelkus žymėjimo operaciją, galima atskleisti, parodyti erdvinės ar laiko sanklodos struktūrą, objektą sudarančių vienetų ribas, reiškinio išplitimą ir t. t. Pavyzdžiui, infografikos publikacijoje [85 iliustracija] spalvomis išreikšta prekybinio laivyno struktūra: parodytos laivų proporcijos pagal varomosios energijos rūšį: anglis, dyzelinas, vėjas.

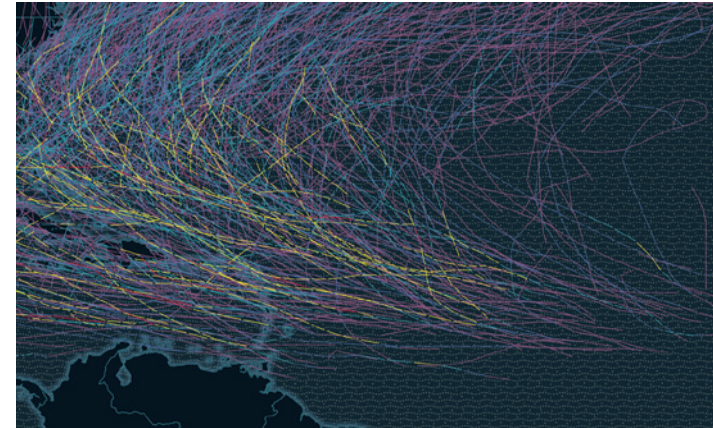
Iš aptartų pavyzdžių galime padaryti išvadą, kad atskleidžiamasis žymėjimas yra paremtas kontrasto principu, t. y. akivaizdžiu vizualiu skirtumu tarp fono ir objekto (reiškinio) arba tarp objekto, reiškinį vaizduojančių dalių. Ši vaizdavimo schema nukreipia žvilgsnį, struktūruoja vizualiai sudėtingą vaizdą, leidžia atskleisti struktūrinę sanklodą.



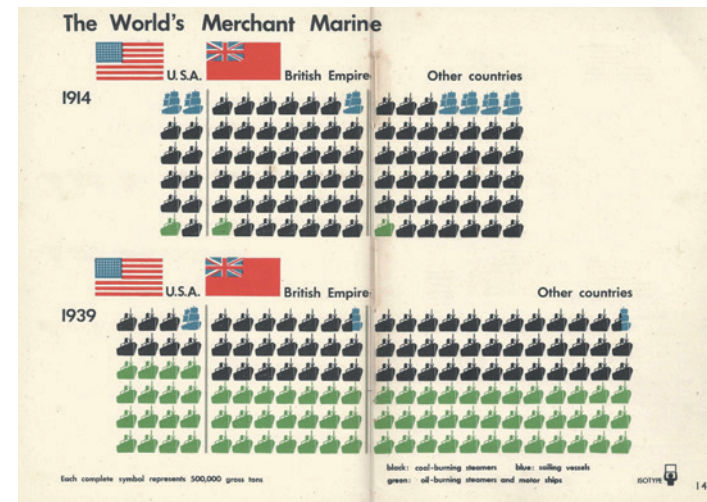
82. Bagažo rentgenograma.



83. Plakatas.

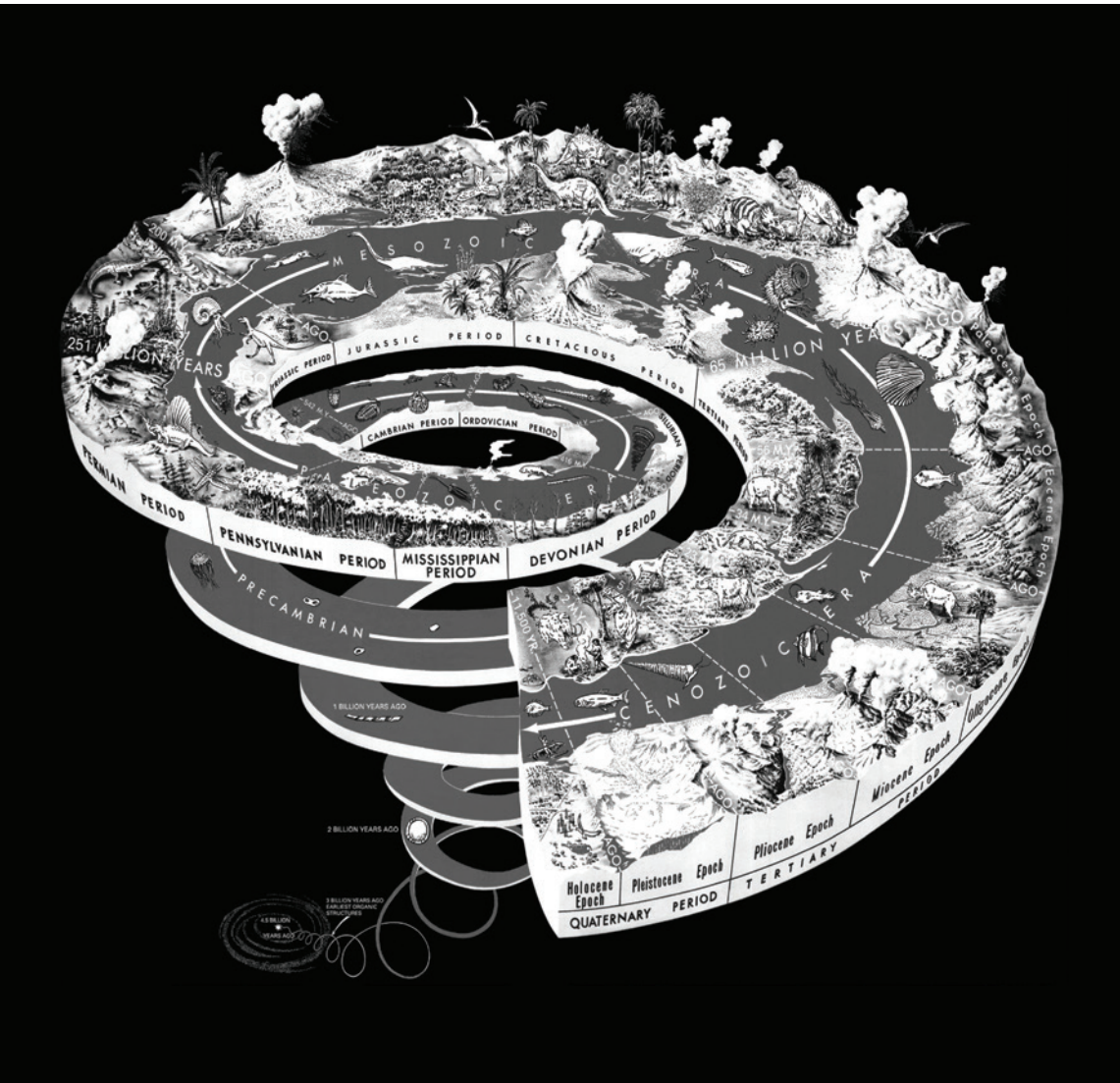


84. Uraganų, kilusių 1900–2015 m. Atlanto vandenyne, vizualizacijos fragmentas.



85. Statistinė diagrama.

5.5. Vaizdų seka



86. Geologinių laikotarpių diagrama.



87. Pažintinė knyga.



88. Pirmosios pagalbos kilimėlis.



89. Baldo išrinkimo instrukcija.



90. Nuorodų sistema baseine.

Ši vaizdavimo schema dažniausiai pasitelkiama chronologiniams procesams pavaizduoti: objekto kismui, vystymuisi, įvairioms pasireiškimų charakteristikoms parodyti. Ilgiau trunkantis reiškinys, atvaizduojamas pasikartojančių vaizdų seka, reprezentuojančia laipsniškai kintančias, reikšmingas objekto evoliucijos būsenas ar reiškinio dinamiką [86, 87 iliustracijos]. Nuoseklia seka išdėstyti ir sugretinti panašūs, tačiau kartu ir besiskiriantys to paties objekto vaizdai leidžia atkleisti vaizduojamo objekto evoliuciją arba reiškinio būvio kismą, naujų bruožų atsiradimą ar praradimą. Aiškinamasis efektas sukuriama žiūrovui lyginant besikartojančių objekto vaizdų tarpusavio skirtumus.

Nuosekli vaizdų seka gali būti pasitelkiama ir įgūdžiams (angl. *know-how*) perduoti, orientuoti ar kitam į kurį nors tikslą nukreiptam veikimui struktūruoti [88, 89 iliustracijos]. Jei prieš tai aptartoje tikrovę atskleidžiančioje schemoje aiškinamąjį efektą kuria vaizdų sekos tarpusavio skirtumai, tai ši schema veikia žiūrovui sekant vaizdus ir ieškant vaizdo bei tikrovės objekto būklės panašumo. Pavyzdžiui, gaivinant žmogų arba išmontuojant baldą, svarbus tikrovės objekto būsenos ir atvaizdo panašumas. Jų sutapimas leidžia „diagnozuoti“ esamą būklę, nurodo teisingą kryptį tikslo link, indikuoja veiklos rezultatyvumą. Instrukcijos naudotojas, lygindamas atvaizdą su tikrovės objektu, gali veikti kryptingai, pasiekti pageidaujamą rezultatą – išrinkti baldą.

Į fizinę aplinką integruota grafinių ženklų sistema paranki, kad būtų galima organizuoti žiūrovo judėjimą aplinkoje, veikti kaip orientaciją lengvinanti priemonė [90 iliustracija]. Tam tikra tvarka išdėstyta grafinių elementų seka (identifikuojamieji, nukreipiamieji, nurodomieji ženklai) gali paaiškinti, kaip pasiekti pageidaujamą vietą, nurodyti reikiamą judėjimo kryptį, padėti susiorientuoti sudėtingoje ar nepažįstamoje aplinkoje, pavyzdžiui, tankiai urbanizuotose teritorijose, papiuose pastatų kompleksuose.

5 skyriaus apibendrinimas

Šiame skyriuje buvo analizuojama kūrybinė dizaino proceso dalis. Klausama, kokie vaizdavimo metodai ar strategijos gali būti pasitelkiamos įprastai nematomiems reiškiniams ar objektams atvaizduoti. Iš skyriuje pateikiamų pavyzdžių, atvejų analizės tapo akivaizdu, kad egzistuoja specifinės vaizdo kūrimo, konstravimo schemos, kuriomis gali būti vaizduojama aiškinančiai.

Siekiant atskleisti aktualų reiškinio ar objekto bruožą, aiškinamoji strategija gali būti konstruojama derinant, jungiant, adaptuojant keletą vaizdavimo metodų. Pavyzdžiui, atvaizde objektas išskaidomas į dalis, pakeičiamas kai kurių dalių mastelis, prašviečiamumas ir jos suklasifikuojamos pagal pasirinktą sistemą.

Kuriant aiškinamąjį atvaizdą vyksta įprastai matomo objekto ar stebimo reiškinio bruožų atranka. Šia operacija gali būti parodoma, išryškinama specifinė daikto savybė ar nematoma detalė (pvz., siekiant atvaizduoti žmogaus kraujotakos sistemą, gali būti atsisakoma „perteklinio“, fotografiško tikslumo, vaizde pašalinamos nereikalingos anatomijos dalys). Kūrybinio proceso metu ieškoma aiškiausio vaizdinio atsakymo į suformuluotą klausimą.

Kituose, ne vizualinio dizaino, laukuose naudojami vaizdai (pvz., rentgeno nuotrauka) ar vaizdavimo būdai (pvz., įvairios projekcijos), juose glūdintys principai gali būti vaisingas šaltinis aiškinamojo dizaino metodų diapazono plėtrai.

6. Informacinė patirtis

Aiskinaniosios
strategijos

7.
Kūrybiniai
eksperimentai

8.
Išvados

9.
Summary

Pastaruoju dešimtmečiu vis dažniau galima susidurti su įvairiomis veiklomis, kurios įvardijamos kaip patyriminės veiklos. Tai ir pažintinės-patyriminės kelionės, pamokos, ekspozicijos ar edukacijos. Pavyzdžiui, švietimo srityje patyriminės veiklos suprantamos kaip žinių perdavimas pasitelkiant praktinius užsiėmimus, šiuolaikinių muziejų ekspozicijose informacinį turinį bandoma pateikti jį sužaidybinant, kartu siekiama paveikti lankytojo emocijas ar sukurti interaktyvią aplinką.

Atliepiant besikeičiančius visuomeninius poreikius, pavyzdžiui, naujus edukacijos metodus, rinkodaros tendencijas, technologinius sprendimus, plečiasi komunikacijos maketo ar daikto funkcionalumo supratimas. Kuriant daiktus, prekinis ženklus, procesus ar skaitmeninius produktus, dažnai atsižvelgiama ir į įvairias žmogiškąsias patirtis, besiformuojančias juos naudojant. Produkto patirties dizainas jungia keletą „dirbtinio objekto“ ir jo naudotojo santykių aspektų. Vienas iš jų – tai objekto funkciniai ypatumai, o kitas aspektas nusako daikto keliamus įspūdžius, jo vertės, prasmės, naudos suvokimą, suteikiamą pasitenkinimą, emocijas, jutimines patirtis, susiformuojančias ieškant reikiamo daikto, jį naudojant ir jo atsisakant. Kitaip tariant, įvairūs dizaino žanrai (pvz., angl. *Brand Experience Design*, *User Experience Design*) į projektines užduotis, be funkcinų sprendimų, įtraukia pageidaujamus naudotojo ir produkto (plačiąja prasme) sąveikos scenarijus – vartojimo patirčių kūrimą.

Patirties dizaino koncepcija 9-ajame dešimtmetyje daugiausia sieta su daiktų dizainu. Ji buvo apibūdinama kaip patirtis, „siformavusi per ilgalaikę vartotojo sąveiką su produktą pagaminusia kompanija, pačiais produktais ir paslaugomis“⁷⁰. Vėliau koncepcija konkretizuojama išplečiant, įtraukiant ir juslines žmogaus patirtis, mintis, įspūdžius, nuomones, simbolines daiktų vertes, todėl vartotojo ir produkto santykis nusakomas kaip „įsisauganti, išgyventa,

70 Don Norman, „The term, UX“, [interaktyvus], in: *NN group* kanalas, „Youtube“, 2016, [žiūrėta 2019-08], <https://youtu.be/9BdtGjolN4E>.

patirta ir atmintyje išlikusi tarpusavyje glaudžiai susijusių juslinių stimulių, jausmų, minčių, motyvų, veiksmų ar kitų sąveikų visuma.“⁷¹

Šiame meno projekte patirties, ar patyrimų, dizaino koncepciją bandoma pritaikyti informacijos dizaino laukui, t. y. „racionalų“ informacijos, žinių suvokimą siekiama formuoti iš įvairesnio pobūdžio pagavų – vizualinį pranešimą papildant juslinėmis, estetinėmis, žaidybinėmis, emocinėmis patirtimis. Todėl meno projekto metu kuriamiems objektams konceptualizuoti konstruojama informacinės patirties dizaino koncepcija, kuri galėtų būti orientyru eksperimentinei veiklai, praktinis modelis skirtas informacinio maketo (ar artefakto) komunikaciniam potencialui didinti.

Konstruojamos sąvokos nereiktų painioti su panašiai skambančia informacinės patirties sąvoka (angl. *information experience* IX ar *information experience design* IXD), kuria bandoma apibrėžti „žmogaus sąveiką su informacija įvairiose gyvenimo srityse“⁷². Ja nusakomi žmogaus įgūdžiai, susiję su informacijos ieška, informaciniu raštingumu, pateikiamo turinio kritinio vertinimo gebėjimais.

Informacinė patirtis, kaip dizaino žanras, formuojasi ir kaip akademinė disciplina. Bandytus jungti patirties dizainą su informacijos reprezentavimu galima stebėti keliose meno akademijose vystomose disciplinose – informacinės patirties dizaine⁷³ bei vizualinės patirties dizaine. Tai magistrantūros studijų programos, kuriose studentai vysto projektus, analizuodami „vartotojo patirtis, susijusias su prekiniiais ženklais“⁷⁴, ir komunikacinius projektus, „peržengiančius tradi-

71 Marc Hassenzahl, *Experience Design: Technology for All the Right Reasons*, Essen: Morgan & Claypool Publishers, 2010.

72 C. Maybee, E. S. Abdi, K. Davis, and L. Conrad, „Information experience: A domain and object of study“, in: *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, No. 56, 2019, p. 550, 553, <https://proxy.lnb.lt:2085/10.1002/praz.88>.

73 Oficialūs disciplinų pavadinimai: angl. Information Experience Design, Royal College of Art, Londonas ir Visual & Experience design, University of Europe for Applied Sciences, Berlynas, Vokietija. Nors ir pavadinime įtraukiamas patirties terminas, disciplinos šiek tiek skiriasi.

74 Iš „Vizualinės patirties dizaino“ (angl. Visual & Experience design) magistrantūros studijų programos aprašo. Module Handbook, Visual & Experience design, University of Europe for Applied Sciences, Berlynas, Vokietija, 2018.

cinio grafinio dizaino ribas⁷⁵. Studentams siūloma kurti intervencijas ir instaliacijas komerciniame lauke arba, miksuojant „realybes“, eksperimentuoti pateikiant vizionieriškus projektus. Juos galima apibūdinti kaip projektus, kuriuose pasitelkiama medijų įvairovė, siekiama praplėsti tradiciškai plokščio maketo paviršiaus ribas, komunikacijos dizainui panaudoti kitų (ne dizaino) teorinių ir praktinių disciplinų žinias. Vienose programose (pvz., UE, Berlynas) projektai orientuojami į prekinį ženklų poveikio stiprinimą, kitose – vizualinės komunikacijos projektai kreipiami į socialinę kritiką (pvz., RCA, Londonas).

Atsižvelgiant į anksčiau aptartas patirties dizaino koncepcijas, šiame meno projekte vizualinė komunikacija – duomenų, informacijos, žinių perteikimas – suprantama kaip daugiasluoksnės pagavos formavimas, racionalią interpretaciją derinant su jutiminėmis patirtimis, estetiniais, emociniais išgyvenimais. Siekiama kurti aktyvią komunikaciją – pasitelkiant žaidybines situacijas, pasiūlant hibridinės prigimties objektus (pvz., liečiamąją diagramą, marškinėliai vaizduojantys fizinio aktyvumo duomenis), sudominant istorijomis, pasakojimais.

⁷⁵ *Ibid.*

7.

Kūrybiniai eksperimentai

6.
Informacinė
patirtis

8.
Išvados

9.
Summary

7.1. Projektai tyrimui

Meno projekto metu buvo vykdomi keli skirtingos pakraipos eksperimentai – „Gyvasis žemėlapis“ ir „Proxima“. Šiais praktiniais darbais buvo siekta kelių tikslų: įgyvendinant kūrybinius sumanymus giliau suprasti, formuoti, išbandyti informacinės patirties koncepciją kaip potencialų informacijos dizaino žanrą; remiantis tiriamais vaizdais, aiškinamųjų metodų analize plėsti informacinio dizaino raiškos žodyną, eksperimentuoti su aiškinamaisiais, atskleidžiamaisiais scenarijais.

Prieš pradėdant kūrybinės meno projekto dalies aptarimą, būtų prasminga apibūdinti jos kontekstą, projektų tikslus, „veikimo“ sąlygas bei kontekstą. Tikimasi, kad toks eksperimentavimo lauko apibrėžimas leistų aiškiau pristatyti praktinių projektų rezultatus ir refleksyvosios praktinės veiklos metu atsiradusias įžvalgas.

Įprastu komunikacijos dizaino projektu siekiama pasiūlyti specifinį sprendimą konkrečiai probleminei situacijai, kuri dažniausiai apibūdinama projektinės užduoties aprašyme (angl. *brief*), o vėliau, pasitelkus kūrybinius metodus, siekiama sukurti tokį vaizdo maketą, objektą ar procesą, kuris kiek įmanoma efektyviau problemine situaciją „pakeistų į pageidaujamą“⁷⁶, kūrybos rezultatas veiktų realiomis sąlygomis, spręstų labai konkrečią užduotį, pavyzdžiui, būtų sukurta paauglių auditorijai suprantama statistinių duomenų vizualizacija. Konkrečias situacijas sprendžiantys, užsakovo inicijuoti projektai į refleksiją orientuotame lauke gali būti problemiški, nes jų siekiniams, procesui, rezultatui įtakos turi daug veiksnių: sociokultūrinė, ekonominė aplinka, komercinis spaudimas, projektui skirtas biudžetas, teisinis reglamentavimas, medijų įperkumumas, estetinės nuostatos ir t. t. Tuo tarpu šio tyrimo kontekste vykdytais dizaino projektais buvo bandoma kuo labiau atsiriboti nuo išorinio spaudimo, nuo konkrečios problemos ar situacijos, sumažinti projektui-eksperimentui turinčių įtakos „kintamųjų“ skaičių tam, kad pavyktų sukurti sterilesnes,

labiau išgrynintas eksperimentavimui ir refleksijai pritaikytas kūrybos sąlygas. Siekta, kad dizaino procesui neturėtų įtakos išorės veiksniai, tačiau, kuriant dizaino objektus, labiau būtų vadovaujama tiriamosios dalies įžvalgomis, ieškoma kūrybiškųjų pritaikymo būdų.

Atsiribojimas nuo konkrečios situacijos diktuojamų sąlygų, t. y. tikslios projektinės užduoties atlikimo, leido eliminuoti sėkmingo sprendinio spaudimą, kuris neretai suvaržo, apriboja nuo netikėto atradimo, tikslaus vizijos įgyvendinimo, inovacijos potencialo. Todėl praktiniai dizaino projektai įgyvendinami remiantis tyrimo per dizainą modeliu (angl. *Research Through Design RTD*), kai objektai kuriami ne konkrečiai problemai spręsti, bet jais siekiama „dizainerišką praktiką <...> išnaudoti bendresniems principams rasti, išgryninti, apibrėžti ir skleisti“⁷⁷. Taigi kūrybinių eksperimentų metu sukurti objektai nėra specifinei situacijai skirti baigtiniai sprendiniai, o greičiau „tyrimo objektai“, eksperimentinio pobūdžio prototipai, aiškinamosios komunikacijos dizaino modeliai ar strategijos, potencialiai pritaikomos jau konkrečioms komunikacijos situacijoms, kurioms gerinti gali pasitarnauti aiškinamosios komunikacijos dizainas.

Projektai „Gyvasis žemėlapis“ ir „Proxima“ gali būti suprantami kaip platforma, kurioje atsiveria galimybė ne tik idėjoms „patikrinti“ – praktiniam eksperimentui, tačiau tai ir vieta projektų refleksijai. Projektais siekta išbandyti keletą atskleidžiamųjų schemų, pasinaudojus turimais dizaino įgūdžiais, kartais pasitelkus kitų profesinių laukų žinias. Jungiant, modifikuojant, konstruojant įvairius aiškinimo būdus buvo ieškoma ir naujų aiškinimo schemų ar strategijų, per praktinių projektų refleksiją bandoma tyrinėti atskleidžiamosios komunikacijos veikimą.

⁷⁶ Herbert A. Simon, „The Science of Design: Creating the Artificial“, in: *Design Issues* 4, No. 1/2, 1988, p. 67–82

⁷⁷ Pieter Stappers, Elisa Giaccardi, *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction*, 43, *Research through Design*, Interaction design foundation.

7.2. „Gyvasis žemėlapis“ – duomenų „humanizavimo“ projektas

„Gyvojo žemėlapio“ dizaino projektui pasirinkti „elementarieji“ informacijos vienetai – duomenys. Pastarieji yra vienas iš būdų, objektyviai užfiksuojantis kitaip neapčiuopiamus ar neįtampius realybės reiškinius. Todėl jie, kaip savotiškas tikrovės atspindys, pasirodė tinkamiausia „žaliava“ atskleidžiamojo vaizdavimo būdams tyrinėti.

Be to,

„duomenų vizualizacijos visad yra interpretacijos, duomenys savaime neturi jokių vizualumo užuomazgų“⁷⁸,

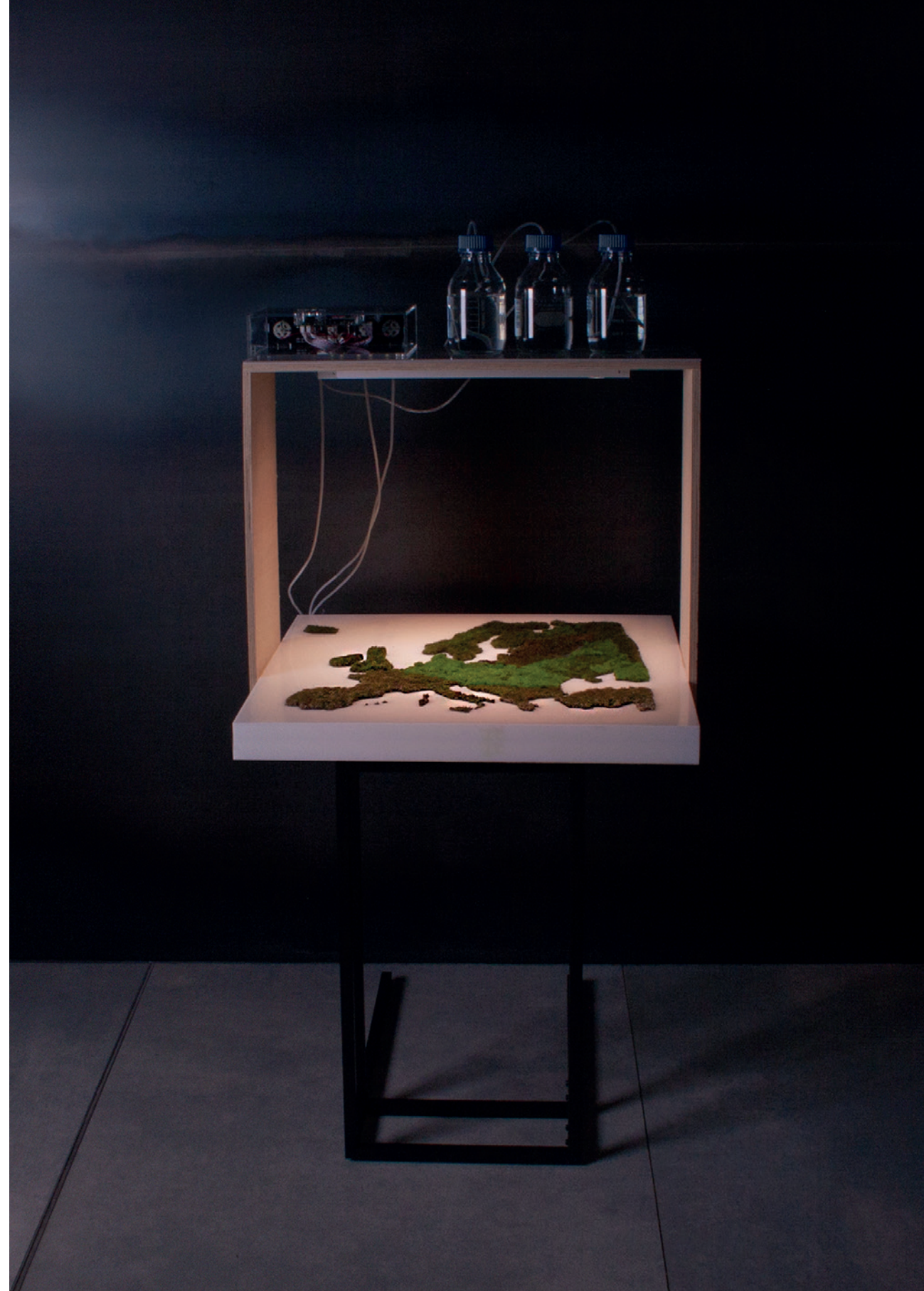
todėl jie gali būti įkūnyti, įvaizdinti įvairiais pavidalais, jų prigimtinis „vizualinis neutralumas“ sukuria palankias sąlygas atskleidžiamojo vaizdavimo raiškos eksperimentams.

Ekspertams skirtos duomenų vizualizacijos pasižymi gan santūriomis, saikingomis raiškos priemonėmis. Siekiant suprasti reiškinio prigimtį, dažniausiai naudojama abstrakti grafika. Perteklinių raiškos priemonių naudojimas ekspertinėse vizualizacijose maskuotų reprezentuojamo reiškinio savybes, trikdytų duomenimis aprašyto reiškinio bruožų analizę. Santūrios raiškos vizualizacija ar specifinių interpretacinių įgūdžių reikalaujanti vaizdo analizė gali būti nesuprantama arba nepatraukli plačiajai auditorijai. Kartais labai svarbus, aktualus reiškinys, reprezentuotas skaičiais ar technine vizualizacija, gali nesulaukti visuomenės dėmesio. Todėl ant „sausų“ duomenų užklotas „patirties“ sluoksnis galėtų būti įrankis, patraukiantis masinės auditorijos dėmesį.

Vizualizavimo eksperimentui pasirinkti duomenys⁷⁹ aprašo klimato kaitos scenarijų. Juose atspindimas būsimas kritulių pokytis

⁷⁸ Johanna Drucker, *op. cit.*

⁷⁹ Duomenų šaltinis – Europos aplinkosaugos agentūra; <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/european-precipitation-2/assessment>; <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/projected-changes-in-annual-and-4>.



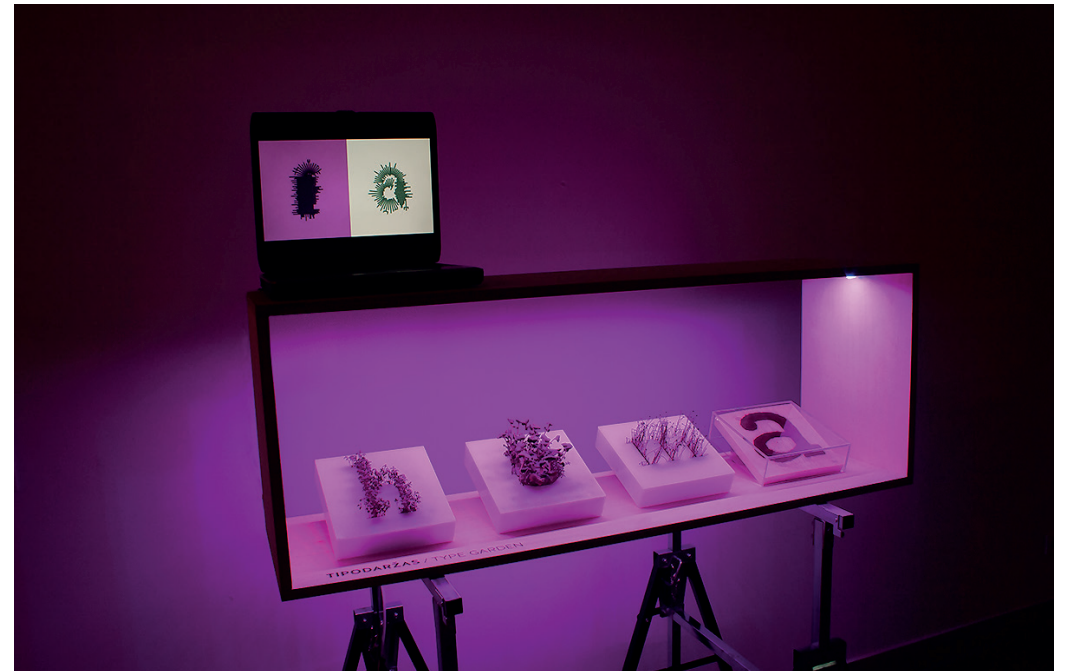
2071–2100 metais Europos kontinente, t. y. prognozuojama, kad pietinėje kontinento dalyje kritulių kiekis sumažės vidutiniškai 40 proc., tuo tarpu centrinėje Europoje didesnių pokyčių nebus, o šiaurinėje Europos dalyje kritulių kiekis padidės apie 30 proc. Tai – natūralus gamtos fenomenas, kuris tikrovėje gali būti matomas, juntamas, patiriamas įvairiais jūtimais, ekspertiniame duomenų aprašyme yra užfiksuotas matematinėmis vertėmis, t. y. redukuotas į skaičių seką. Toks lietaus fenomeno fiksavimas tarsi atima didžiąją dalį reiškinio „balso“, susiaurina kitų reprezentacijos formų teikiamą komunikacijos potencialą.

Imantis eksperimentinio duomenų vizualizavimo buvo remtasi idėja, kad reiškinį aprašančiuose skaičiuose gali slypėti ne tik mokslininkams ar kurios nors praktinės srities ekspertams aktualios ypatybės, **bet ir turinigi pasakojimai, įtraukios istorijos aktualios ir platesnei auditorijai.**

Duomenų rinkinyje glūdinčių aplinkos būklės scenarijų bandoma realizuoti kaip „duomenų pasakojimą“, kuriame įvairesnėmis retorinėmis priemonėmis išsiskleistų ekologinė problematika. Pasakojimui sukurti užsibrėžta ieškoti tokios vizualizavimo formos, kai ne tik objektyviai informuojama, tačiau tai būtų daroma kuriant tam tikrą estetinį patyrimą, bandoma duomenis perteikti per kasdieniškos žmogiškosios patirties prizmę, reiškinio skaičius – transformuojant į „turtingesnį“ reiškinio reprezentavimą, išlaikant tam tikrą balansą tarp tiesos ir vaizduotės pasaulių. Išskleidžiant skaičiuose užkoduotą istoriją, norima „sausiams“ faktams – skaičiams – suteikti platesnį kontekstą, nei tai daroma ekspertinei auditorijai skirtose utilitariose duomenų vizualizacijose. „Gyvuojų žemėlapiu“ norima reprezentuoti ne tiek pačias kiekybines vertes, tačiau ir siekiama vaizdinės raiškos priemonėmis pasiūlyti duomenų interpretacijos kryptį, pademonstruoti kol kas tik duomenų rinkinyje glūdinčias, bet dar nematomas reiškinio pasekmes aplin-



92. Augalų kaip išraiškos priemonės eksperimentai.



93. Projektas „Tipodaržas“ bienalėje „Keliaujančios raidės“, 2017, kuratorės prof. Aušra Lisauskienė, Ritva Leinonen. Pasiruošimas lietaus žemėlapiu projektui.

kai ir žmogui. Projektu siekta sukurti gamtinio fenomeno egzistavimo įspūdį.

Projekto inspiracija

Viena iš idėjų vizualiai reprezentuoti duomenis kilo stebint natūralios aplinkos pokyčius, kuriems turi įtakos lietus. Jam užsitęsus, žaliavusios pievos ima vysti, nyksta kultūriniai augalai, užliejamos gyvenvietės ir t. t. Esant ilgesniems sausros periodams, pagelsta žolynai, nuvyta, paruduoja, susitraukia iki tol žaliavę augalai. Vietoj melsvų,





95. Samanų augimo eksperimentas.

spindinčių, raibuliuojančių pelkių ar sraunių, judančių upelių atsiveria sustingusios, suskeldėjusios, dulkančios žemės paviršiai. Vešėjusi augalija skursta, susitraukia, suglemba užleisdama vietą tušties, jau kitokio kolorito, kitokios formos, faktūros ar raštų vietovaizdžio plotams. Taigi lietus yra ne tik esminis vandens apykaitos ciklo veikėjas⁸⁰, bet ir reiškinys, galintis stipriai pakeisti aplinką. Todėl pastebėtus natūralios aplinkos pokyčius, kuriuos sukėlė lietaus ciklai, buvo bandoma atkartoti jau eksperimentinėje aplinkoje [95 iliustracija].

Projektui įgyvendinti buvo sukurta dirbtinė ekosistema, kurioje stebėtos augalų vizualinių savybių transformacijos manipuluojant šviesos ciklais, reguliuojant drėgmės kiekį. Po serijos eksperimentų buvo pasirinkta vizualinei komunikacijai palankiausia, efektyviausia dirbtinėmis sąlygomis valdoma, vizualiai išraiškingiausia augalų rūšis – samanos. Tai paprastoji rausvutė (lot. *Ceratodon purpureus*),

⁸⁰ Daugiau apie lietaus reikšmę ekosistemai: <https://www.britannica.com/science/climate-meteorology/Precipitation#ref53266>.



96. Paprastoji rausvutė.

kuri plačiai paplitusi tiek Lietuvoje, tiek visame pasaulyje [96 iliustracija], todėl lengvai gali būti atpažįstama daugelio žiūrovų. Paprastosios rausvutės išvaizdos pokyčiai pasirodė labiausiai jautrūs drėgmės svyravimams. Sumažinus vandens tiekimą, jos po kurio laiko nuvydavo, tačiau jį atnaujinus, samanos netrukus vėl suvešėdavo.

Informacinis vizualumas

Tokius samanų išvaizdos pokyčius galima suprasti ir kaip savotišką komunikacijos procesą, kurio metu žiūrovui gali būti atskleidžiama aplinkos būseną. Vertinant iš žmogiškojo stebėtojo perspektyvos, augalas čia veikia kaip komunikuojantis objektas – ženklas ar indikatorius, nurodantis į kito, nevizualaus, reiškinio buvimą (lietaus pokytį per tam tikrą laiką). Toks natūralioje aplinkoje esantis informacinis veikimas kūrybinio projekto kontekste gali būti įvardijamas kaip „informacinis vizualumas“. Ši atskleidžiamoji informacinė schema pasitelkiama lietaus pokyčiams įvaizdinti. Dizaino praktikoje tokie „gamtą kopijuojantys“ metodai yra įvardijami biomimetikos⁸¹ terminu. Nors kūrybinis metodas dažniau pasitelkiamas daiktų, pastatų ar inžinerinių objektų kūrime, tačiau šio projekto kontekste gamtos kopijavimo modelį bandoma pritaikyti ir komunikacijai skirto objekto kūrimui. „Gyvojo žemėlapio“ projekte „kopijuojami“ ne paviršiniai objekto išvaizdos bruožai*, o greičiau gyvo organizmo elgsenos modelis – per objektų išvaizdą besireiškiantis komunikacijos mechanizmas.

Kuriant interaktyvų žemėlapij, samanų sporos buvo patalpintos į specialiai projektui sudarytą lokalią ekosistemą [97 iliustracija], kurios įrengimai (programuojamos peristaltinės vandens pompas, saulės spektrą imituojančios lempos, porėtas paviršius) gali įvairiomis pro-

⁸¹ Torben Lenau, *Biomimetics As A Design Methodology – Possibilities And Challenges*, Technical University of Denmark, [interaktyvus], [žiūrėta 2017-07], <http://www.polynet.dk/lenau/lenauCED09.pdf>.



97. „Gyvojo žemėlapis“ ekosistema.

porcijomis dozuoti augalus maitinantį skystį kiekvienai žemėlapis daliai, reguliuoti šviesos režimą. Taip samanoms tiekiamą vandens kiekį bandoma susieti su kritulius aprašančiomis duomenų vertėmis. Per tam tikrą laiką (~1,5–2 mėn.), veikiant dirbtinei ekosistemai, vienoje žemėlapis vietose samanos išdžiūvo, kitose liko augti, o likusiose žemėlapis dalyse jos sunyko dėl drėgmės pertekliaus. Veikiant tokiame mechanizmui, duomenys suformavo įvairiaspalvį, įvairios faktūros žemėlapis paviršių [99 iliustracija], kuriame skirtingos išvaizdos plotai reprezentuoja lietaus duomenų vertes. Ši reljefiška kiekybinių duomenų projekcija (angl. *mapping*) atspindi būsimą aplinkos situaciją įvairiose Europos kontinento vietose. Nuolat augantį žemėlapis žiūrovas gali ne tik apžiūrėti iš įvairių pusių, bet ir paliesti, pauostyti, pajusti paviršiaus drėgnumą ar sausumą, grublėtumą arba kitaip „sąveikauti“ su kūrinium. Be to, laikui bėgant, žemėlapis paviršius nuolat transformuojasi, keičiasi faktūrų bruožai, spalvų tonai, samanų aukštis, žemėlapis kas savaitę pastebimai kinta. Iš natūralios aplinkos

*„Paviršinių“ gamtos objektų bruožų imitavimas dažniausiai naudojamos įvairiai vaizdinei komunikacijai, pavyzdžiui, karinių objektų maskuotei, įspėjamiems ženklams, apetitą skatinamiems vaizdams kurti ir t. t.



98. „Gyvasis žemėlapis“ parodoje „Mokslas ir gyvenimas“ VDA parodų salėse „Titanikas“, Vilnius, 2018

į žemėlapis perkeltos samanos, turinčios visą pluoštą tiek akimis matomų, tiek lietimui apčiuopiamų bruožų, tampa vaizdiniu pranešimu, komunikacijai skirtu artefaktu, žinute, pasiūlančia tam tikrą interpretacijos lauką.

Interpretacijos kryptys: nuo skaičių prie patirties

Fiksuojant, analizuojant ir perteikiant įvairius gamtos reiškinius ekspertinėmis duomenų vizualizacijomis, dažniausiai siekiama reiškinio analizės efektyvinimo. Šiam tikslui pasitelkiami specifiniai vaizdavimo modeliai, pateikiantys savitą grafinę raišką, kurią interpretuoti be specialaus pasiruošimo gali būti itin sudėtinga (pvz., daugiamačių duomenų vizualizacijos). Be to, kaip jau užsiminta, į žiūrovą – ekspertą orientuota vizualizacija masinei auditorijai gali būti nepatraukli dėl



„emocinio, estetinio elemento trūkumo“⁸². Pastarasis yra labai svarbus masinės komunikacijos dėmuo. Todėl, į duomenų vizualizacijų lauką žiūrint iš mokslinės, ekspertinės informacijos populiarinimo perspektyvos, aktualus tampa toks duomenų vizualizavimo metodas, kuris ne tik atskleistų reiškinio bruožus, tačiau auditorijai pateiktų ir duomenimis aprašyto fenomeno komentarą ar vertinimą, suteiktų jiems platesnį kontekstą.

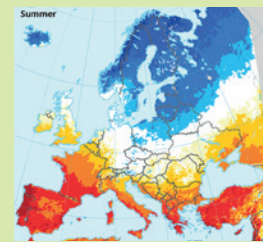
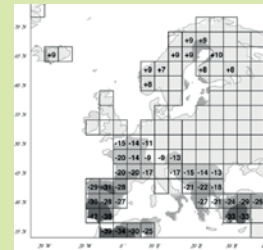
Kiekvienoje reprezentavimo sistemoje nesunkiai galima atsekti ir ją naudojančios disciplinos pėdsaką, jos požiūrį į stebimą objektą. Kiekviena disciplina suformuoja savąjį tikrovės „suvokimo horizontą“⁸³, kuris iš esmės lemia, koku būdu objektas reprezentacijoje „pasirodys“ žiūrovui. Ekspertiniu tikrovės suvokimu – „duomenų realizmu“ paremtą lietaus fiksavimą galima laikyti vienu iš tikrovės pažinimo būdų, kai lietus suprantamas kaip reiškinys, patalpintas į „matematinį matavimų horizontą“⁸⁴. Jei ekspertinei auditorijai skirtoje vizualizacijoje [100 iliustracija] lietus suvokiamas kaip „vandens sluoksnio storis (mm), susidaręs ant horizontalaus paviršiaus iš lietaus, <...> per nurodytą laiko tarpą, kai nėra išgaravimo, nutekėjimo ar susigėrimo (1 mm = 1 kg/m² = 10 t/ha = 10 m³/ha)“⁸⁵, tai „Gyvasis žemėlapis“ mokslškai fiksuotą lietu perkelia į kitą suvokimo horizontą – kasdienišką, žmogiškąją suvokimo perspektyvą, kurioje atvaizdo interpretaciją formuoja žiūrovo asmeninės lietaus patirtys ir prisiminimai, suvokimo kryptis turi įtakos kultūrinis laukas, stebėtojo geografinė vietovė ir t. t. Jei ekspertinėje vizualizacijoje grafonėmis priemonėmis išreikštos duomenų vertės [100 iliustracija] sudaro sąlygas reiškinio struktūrai suprasti, sąsajoms nustatyti, tai „Gyvoju žemėlapiu“ nesiekama išsamaus, preciziško reiškinio atvaizdavimo – objektas žiūrovą kviečia „kūrybiškai“ interpretuoti

82 Denis Elbers, Episode 32, Graphic matters, interviu tinklalaidėje Neon Moire, [interaktyvus], 2019, [klaudyta 2020-02-10], <https://soundcloud.com/neonmoireshow/dennis-elbers-curator-of-graphic-matters>.

83 John D. Caputo, *Hermeneutics: Facts and Interpretation in the Age of Information*, Penguin Books, 2018, p. 58.

84 *Ibid.*

85 Sąvokos „lietus“ ir „kritulių kiekis“, Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, [interaktyvus], 2020, [žiūrėta 2020-07-25], <http://www.meteo.lt/ivairybes/terminu-zodynelis>.



100. Ekspertinės duomenų vizualizacijos (a,b).



101. Informacijos populiarinimui skirta vizualizacija.

reiškinį. Raiškos priemonėmis išplėtus duomenų rinkinio interpretacijos spektrą, norima atkreipti auditorijos dėmesį, užmegzti dialogą arba paskatinti diskusiją aktualiu klausimu.

Interpretacijos kryptių analizė

Kuriant komunikacijos dizaino maketus, svarbu įvertinti ir kiek įmanoma valdyti galimas interpretacijas dar prieš išplatinant vaizdinę žinutę arba jau vertinant dizaino projekto sėkmę. Projekto refleksija yra svarbus kūrybinės praktikos elementas, galintis pasiūlyti pačio objekto tobulinimo gaires, užtikrinantis ir praktinės patirties kaupimą. Šiame meno projekte „Gyvojo žemėlapis“ interpretacijas, kūrinio įspūdžius buvo bandoma analizuoti pasitelkus plastinės semiotikos metodą. Pati analizė publikuota straipsnyje⁸⁶, o tekste pateikiamos tik išvados. Analize buvo norima išsiaiškinti iš plokštumos į reljefą peržengiančios, interaktyvumu papildytos duomenų vizualizacijos suvokimo diapazoną, nustatyti kūrybinio sprendimo paveikumo potencialą, aptarti turinio ir raiškos dermę. „Gyvojo žemėlapis“ interpretacijoms tirti pasirinkta lyginti tuos pačius duomenis įvaizdinančius, tačiau skirtingų raiškos būdų žemėlapius [100, 101 iliustracijos]. Vienas iš jų – tradicinė duomenų vizualizacija, paremta abstrakčia grafika, kitas – fizinė duomenų vizualizacija „Gyvasis žemėlapis“. Pradėjus lyginamąją analizę, tikimasi, kad toks lyginimas išryškins, kokius prasminius efektus žiūrovui gali sukurti skirtingos raiškos priemonės, kokie jų interpretaciniai skirtumai. Semiotinės analizės metu buvo fiksuojami nagrinėjamų objektų raiškos elementai ir bandoma nustatyti jų reikšmes. Analizė apibendrinta lentelėje, kurioje matematinės duomenų vertės susietos su raiškos priemonėmis ir jų siūloma interpretacija.

86 Sigitas Gužauskas, „Du lietaus žemėlapiai. Semiotinė duomenų įvaizdinimo analizė“, in: *Semiotika*, Vilnius: Vilniaus universiteto Filologijos fakultetas, A. J. Greimo centras, 2019, p. 55-75, ISSN 2424-547X <http://www.semiotika.lt/zurnalas-semiotika/wp-content/uploads/2019/01/Semiotika-14.pdf#page=55>.



Semiotinė kūrinio analizė atskleidžia, kokį duomenimis grįstą pasakojimą galima aptikti „Gyvajame žemėlapyje“. Galbūt toks duomenų įkūnijimas ir nesudaro palankių sąlygų ekspertinėms įžvalgoms atsirasti, tačiau tokia įvaizdinimo forma „neutralias“ kiekybines duomenų vertes „įvelka“ į juslinių patirčių apvalkalą, per kurį duomenyse glūdinčios pasakojimai artikuliuojami intensyvesniais ir platesnio spektro sensoriniais, estetiniais potyriais. Tuo tarpu grafinės vizualizacijos atveju [100 iliustracija] duomenų vertės išreiškiamos skirtingais spalvų tonais, jos tiksliai projektuojamos į geografiniu tinkleliu sudalytą paviršių. Toks vaizdavimo metodas leidžia tiksliau atvaizduoti lietaus pokyčio pasiskirstymą, nes grafinėje reprezentacijoje preciziškiau pavyksta sujungti kiekybines vertes su geografinė vietoje. Grafinė duomenų projekcija parankesnė ekspertiniam laukui, kur yra svarbesnis atvaizdavimo tikslumas nei estetinis potyris. Tuo tarpu mažiau tikslus „Gyvasis žemėlapis“ [102 iliustracija] žiūrovui gali atskleisti platesnį jutimų ir asociacijų spektrą. Čia duomenų vertės matomos ir juntamos, suvokiamos per objekto paviršiaus šiurkštumą, švelnumą, sausumą, drėgmę ar augalų būsenų keliamas asociacijas. „Gyvąjį žemėla-

*Projektas „Gyvasis žemėlapis“ (angl. *Living Map 2.0*) 2018 m. įtrauktas į besiformuojantį, eksperimentinį duomenų vizualizavimą archyvuojantį portalą. Objektas priskirtas prie „kintančios fizinės duomenų vizualizacijos“ artefaktų kategorijos (angl. *active physical visualisation*), „List of Physical Visualisations“, <http://dataphys.org/>.

pij“ formuojantys augalų išvaizdos pokyčiai skatina intensyvesnę, turtingesnę interpretaciją, informacinę patirtį. „Gyvasis žemėlapis“, kaip „fizinis plakatas“*, kaip objektas, provokuojantis įvairias jutimines patirtis, gali būti apibūdinamas kaip talpus komunikacijos kanalas, kai duomenimis aprašytas reiškinys žiūrovui gali atsiskleisti mažiau „redukuotu“ fenomeno reginiu.

„Gyvasis žemėlapis“ šiuolaikiniame informacijos dizaino kontekste

Atnaujinta bei patobulinta „Gyvojo žemėlapio“ versija („Living Map 2.0“) 2019 m. buvo pristatyta vizualiųjų komunikacijų dizaino bienalėje ir konferencijoje „Graphic Matters“ Olandijoje. Bienalę lydinčioje parodoje „Information Superpower“ (kuratoriai Sven Ehmman, Dennis Elbers) buvo apžvelgtos informacijos dizaino tendencijos, pristatyta pasaulinė infografikos panorama, eksperimentinių, technologijomis grįstų projektų ir medijų, galinčių reprezentuoti duomenis, įvairovė. Bienalėje eksponuoti tiek infografikos, vizualiosios statistikos ištakoms atstovaujančių kūrėjų darbai (pvz., Fritz Kahn, Vim Crowel, Gerd Arnz ir kt.), tiek šiuolaikinių, eksperimentinių duomenų vizualizacijų pavyzdžiai (Stefan Sagmeister, Stefanie Posavec & Giorgia Lupi ir kt.). Taigi „Gyvojo žemėlapio“ pristatymas šiandieniniame informacijos įvaizdinimo kontekste leido įsivertinti projektą globalesniame informacijos, duomenų įvaizdinimą apžvelgiančiame kontekste.

Duomenų demokratizacija

Bienalės visuma – parodos eksponatai, pranešimai, neformalios diskusijos, kūrybinių dirbtuvių pobūdis – atspindi su informacinių technologijų pažanga siejamą reiškinį – duomenų demokratiza-

KAITA (mirtis)		PASTOVUMAS (gyvastis)
Per mažas kritulių kiekis (matematinė vertė -40 %)	Per didelis kritulių kiekis (matematinė vertė +30 %)	Įprastas kritulių kiekis (matematinė vertė 0 %)
šiltų spalvų spektras, žemumas ruda spalva, šiurkštumas, nedarnumas, sausumas, blankumas, nuvytę ir sudžiūvę augalai (sausra)	šaltų spalvų spektras, žemumas, tižumas, beformiškumas, šlapumas, glebumas, blankumas, juosva spalva, ištižę, sunykę augalai (potvynis)	balta spalva, švelnumas, standrumas, darnumas, aiškios formos, struktūriškumas, drėgmė, sodrumas, aukštumas, vešlūs augalai (vešėjimas)
„mirties zona“, dykynė, stoka, tuštuma, pavojus, aplinkos kaita, nelaimė, gyvasties praradimas		„gyvybės erdvė“, vešlumas, gausa, įprastos sąlygos, klestėjimas, saugumas

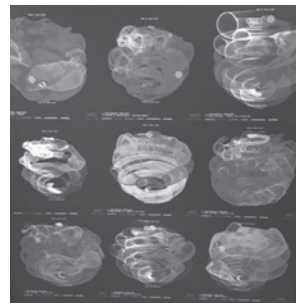
3 lentelė. Semiotinę analizę apibendrinanti lentelė.

ciją. Jei anksčiau duomenys buvo prieinami siauram, dažniausiai ekspertiniam laukui, tai atvirų duomenų pasiekiamumas sudarė sąlygas duomenimis grįstos vizualinės komunikacijos plėtrai (angl. *DataVis*). Iš dominuojančių eksponatų pobūdžio [103, 104 iliustracijos] galima padaryti dar vieną išvadą, jog žanrui sparčiai išpopuliarėti turi įtakos ir masinis pačių duomenų fiksavimo technologijų išplitimas, pavyzdžiui, išmaniosios apyrankės (angl. *wearables*). Pastaruoju metu beveik kiekvienas gali fiksuoti asmeninę veiklą, pavyzdžiui, kūno parametrus: miego kokybę, širdies pulso ritmą, fizinių treniruočių duomenis, juos vizualizuoti ir analizuoti, susieti, vertinti įvairiais pjūviais, o vėliau, remiantis šia informacija, tobulinti būsimą veiklą. Taigi plintant įvairios veiklos įrašymo technologijoms, gausėjant duomenų srautui ir prieinamumui, vis daugiau dizainerių imasi šio tikrovę duomenimis atskleidžiančių vizualizacijų žanro. Atsiranda dizaino studijų, ieškančių paveikių, informatyvių raiškos priemonių, siekiančių eksperimentuoti, plėsti duomenų raiškos įvairovę, parodomis ir kūrybinėmis dirbtuvėmis ugdyti vizualinį raštingumą, diegti kritišką požiūrį į „tiesai“ atstovaujantį duomenų atvaizdą.

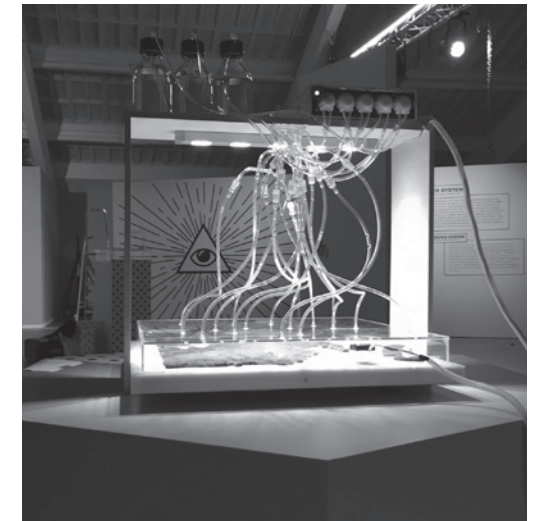
„Gyvasis žemėlapis“ duomenų vizualizacijų, informacijos dizaino lauką apžvelgiančios bienalės „Information Superpower“ kontekste buvo pristatomas kaip komunikacijos projektas, kuriame tyrinėjamos duomenis įkūnijančios raiškos formos, kaip objektas, per kurį sudaroma galimybė matematiškai aprašytą sudėtingą reiškinį išvysti ne tik ekspertams, bet ir patirti plačiajai auditorijai. Jis buvo apibūdinamas kaip „įrankis, ar instrumentas, skirtas duomenims populiarinti“. Diskusijose išsigrūninta pozicija, kad „Gyvuoju žemėlapiu“, kaip komunikacijos objektu, ne tik siekiama parodyti „išmatuotą“ lietu, t. y. pademonstruoti lietaus pokyčio apimtas teritorijų ribas, tačiau ir pasakojimu apie šių duomenų prasmę plėsti suvokimo spektrą, atskleisti skaitinėse vertėse „užkoduotą“ ateities klimato scenarijų ir poveikį bū-



103. Duomenų vizualizacija, atskleidžianti JAV karinių išlaidų apimtį kitų biudžeto išlaidų kontekste.



104. Plakate atvaizduotos kiekvieno Red Bull: Playrooms renginio lankytojo emocinės būsenos. Kiekvienam pramoginio renginio dalyviui buvo išdalytos apyrankės, fiksuojančios kūno temperatūrą, judesį, garsą. Vėliau duomenų fiksacijos tapo asmeniniais suvenyrais.



105. „Gyvasis žemėlapis 2.0“, dizaino bienalės „Graphic Matters“ parodoje „Information Superpower“, Breda, Olandija, 2019

a	b
c	d



106. Ekskursija su kuratoriais „Information Superpower“ parodoje.

simai žemėlapiu žiūrovo kasdienybei. Tokiu būdu abstraktūs ir „sausūs“ duomenys yra personalizuojami, jie gali tapti prasmingi ir įdomūs asmeniškai žiūrovui.

Projekto „Gyvasis žemėlapis“ apibendrinimas

Projekte „Gyvasis žemėlapis“ matematinė kalba buvo transformuota į fizinį vizualų reiškinio reprezentavimą, atskleisti kūrybinio ir komunikacijos proceso ypatumai. Įgyvendinus projektą, vėliau įvertinus kūrybines patirtis ir diskusijų metu išgrynintas įžvalgas, galima padaryti keletą projekto apibendrinimų, kuriais remiantis projekto rezultatą – „duomenų objektą“ – galima charakterizuoti kaip informacinę patirtį kuriantį artefaktą.

Medija praturtina suvokimą

„Gyvojo žemėlapiu“ interpretacijos analizės, kūrybos metu gimusios refleksijos akivaizdžiai atspindi raiškos priemonių įtaką atskleidžiamajai komunikacijai, jų reikšmę estetinių, jutiminių patirčių formavimui. Semiotinė analizė atskleidė medijų (grafinė vizualizacija vs fizinis duomenų įkūnijimas) interpretacijos skirtumus, jų siūlomą jutiminių patirčių, prasminių efektų platumo ir gylio skalę. Akivaizdu, kad tuos pačius duomenis įvaizdinančios skirtingos strategijos ir raiškos priemonių parinkimas turi įtakos aiškinamojo efekto veikimo būdui. Pati medija – samanų žemėlapis – „prisodrina pranešimą“ įvairesnėmis prasmėmis, įspūdžiais bei patirtimis, išplečia poveikio diapazoną. „Gyvojo žemėlapiu“ projektu siekta ne tik perteikti rūpestį keliančius faktus, tačiau kartu sukurti fenomeno patirtį, žemėlapiu sudaryti vaizdingą reiškinio egzistavimo įspūdį.

„Gyvojo žemėlapiu“ interpretacijos ypatumai

Formuojant „informacinės patirties“ dizaino sampratą, galima pasiremti ir „emocinio dizaino“ koncepcija. Tai daiktų vartotojų „patirčių“ dizaino idėja, kuria nubrėžiamas utilitarus daikto ir jo naudotojo „interpretacinis“ santykis. Daikto naudojimo patyrimas apibūdinamas per trijų lygmenų bendraveiką: racionalus objekto suvokimas (angl. *reflective*), elgsenai įtakos turintis lygmuo (angl. *behavioral*) ir jusles veikiantis lygmuo (angl. *visceral*). Kuriant daiktą, atsižvelgiama ne tik į jo praktiškumą, funkcionalumą, tačiau siekiama, kad daiktas veiktų ir vartotojo emocijas, estetinę pagavą, kurios vartotojui suteiktų pozityvią daikto naudojimo patirtį. Bandant šią koncepciją perkelti į komunikacijos dizaino lauką, pritaikyti informacinės patirties koncepcijai, „duomenų objekto“ interpretacijos aktą galima išskaidyti į dvi sąvokų grupes, kurios susijusios ir su skirtingais objekto kūrybiniais metodais [žr. 4 lentelę].

Informacinę patirtį kuriantį objektą galima apibrėžti kaip informacijos „nešėją“, jungiantį skirtingus suvokimo, interpretavimo būdus. Pastarieji gali būti ir atspirties taškas komunikacijos strategijoms kurti

ir įvertinti. Jei viename ašies gale lokalizuotume „racionalų“, analitinį interpretavimą, o kitame sensorinę, jutiminę percepciją, tai informacinės patirties objekto pobūdis galėtų būti nustatomas jį lokalizuojant eksperimentinės vs meninės duomenų vizualizacijų ašyje.

„Duomenų pasakojimas“ kaip vaizdavimo strategija

Kaip jau užsiminta, ekspertams ar mokslinei, akademinėi bendruomenei skirti duomenų vaizdai bendrajai auditorijai gali būti labai tolimi: vizualiai nuobodūs, sunkiai suprantami, neatitikti vyraujančių estetinių normų. Nors tokia vaizdinė transformacija į santūrias grafines formas „preciziškai“ atspindi reiškinių bruožus, tačiau fenomeno visumos, jo bendro įspūdžio perteikimas yra gan ribotas [100 iliustracija]. Išsikeltiems projekto tikslams įgyvendinti pasirinkta atskleidimo strategija, remiama „duomenų pasakojimo“ idėja, kuri žiūrovui siūlo patirti, išgyventi, pajauti duomenimis užkoduotą istoriją. Reiškinių įvaizdinimas prasideda nuo duomenimis fiksuotų faktų analizės, reiškinių konteksto supratimo, kol galiausiai kylančios įžvalgos transformuojamos į vaizdinį pasakojimą. Tai įvaizdinimo strategija, kuri ne tik reprezentuoja „sausus“ faktus, tačiau pasiūlo iš duomenų verčių suformuotą kraštovaizdį, turtingą jutiminiais stimulais. Galbūt „Gyvasis žemėlapis“ nėra išsami, tiksli lietaus reiškinių (kiekio pokyčio) reprezentacija. Šis objektas skirtas kitokiam komunikacijos laukui, todėl čia reprezentavimo tikslumas yra „aukojamas“ vardan paveikesnio pasakojimo, alegorijos, intrigos užmezgimo. „Gyvasis žemėlapis“, kaip „populiarioji duomenų vizualizacija“, yra masinei komunikacijai skirtas objektas, inspiruojantis diskusijas aktualiomis temomis, skatinantis domėtis visuomenei reikšmingais atradimais, įžvalgomis. Toks duomenų „įkūnijimas“ nėra skirtas detaliai reiškinių analizei, greičiau tai priemonė eksperimentinių žinių dalijimuisi, jų aktualizacijai viešojoje erdvėje, dėme-

INTERPRETAVIMO BŪDAS

Racionalus, analitinis

Supratimas apie pasaulį, kuris nedviprasmiškai gali būti perteiktas kitiems.¹

Loginis pažinimas² vyksta jutimais gautą informaciją pertvarkant, skaidant, jungiant, lyginant, apibendrinant ir t. t.

Komunikuojama kitų apibendrinta patirtis.

Informacinis prievagus, patirties perdavimas, išreikštosios žinios, mąstymas, perpratimas, analitinė interpretacija, denotacija (kas vaizduojama). Atvaizdavimo tikslumas, atitikimas tikrovei, objektyvumas.

Sensorinis, estetiškas pažinimas (angl. *feel and look*)

Jutiminio (sensorinio) pažinimo procesas, kai pažįstamos tikrovės daiktų ir reiškinių savybės, kai jos tiesiogiai veikia jutimo organus³.

Asociacijų veikiamas suvokimas.

Individuali čia ir dabar patirtis.

Asociacijos, skonis, vertinimas, „teminė“ estetika, išvaizda, patyrimas, apčiuopimas, jutimas, įspūdis, nuotaika, naratyvumas, konotacija (kaip vaizduojama). Paveikumas, smalsumo sužadėjimas, jusliniai stimuli, asociacijų formavimas.

KŪRYBINIAI METODAI

Turinio struktūravimas, hierarchizavimas, schematizavimas, klasifikavimas, organizavimas, sisteminimas, projekcijos (angl. *mapping*).

Inspiracinės medžiagos rinkimas, pageidaujamo įspūdžio atvaizdų pavyzdžiai (angl. *look and feel brainstorm, moodboard*). Asociacijų (pvz., „prabangus“ vs „skurdus“), metaforų paieška, asociacijų diagramos. Raiškos priemonių, stilistikos paieška.

¹ Sąvoka „žinios“ (angl. *knowledge*). Pieter Stappers, Elisa Giaccardi, The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 43, in: *Research through Design, Interaction design foundation*, [interaktyvus], 2021, [žiūrėta 2021-04-26].

² Aleksandras Jacikevičius, *Siela, mokslas, gyvenimas*, Vilnius: Žodynas, 1994.

³ *Ibid.*

4 lentelė. „Gyvojo žemėlapis“ interpretacijos būdų ir jiems sukurti kūrybinių metodų apibendrinimas.

sio atkreipimui ir diskusijos pradžiai. „Gyvasis žemėlapis“ buvo tas objektas, kuris per praktiką leido įsigilinti ir pradėti formuoti informacinės patirties koncepciją kaip aiškinamąją strategiją, kaip sudėtingos informacijos pateikimo modelį plačiajai, kitokį vizualinį raštingumą turinčiai auditorijai. Projektas atskleidė, kad, pasitelkus kūrybines praktikas, galima pasiūlyti priemonių nematomai tikrovei atskleisti, naujų sąveikavimo su informacija modelių.

7.3. „Proxima“ – vaizdinis pažinimo prietaisas

Aiškinamosios komunikacijos projektas „Proxima“^{**} yra inspiruotas tiriamosios dalies, aiškinamųjų vaizdų atvejų analizių (5.3. skyrius „Įprasto mastelio keitimas“). Šiuo eksperimentiniu projektu [107 iliustracija] siekiama išbandyti mastelio kaitaliojimą kaip atskleidžiamosios strategijos potencialą. Išbandant dizaino priemonėmis sukurtus aiškinamuosius vaizdus, stebima, kaip, manipuliuojant objekto ir formato santykiu, gali būti kuriamas aiškinamasis pasakojimas, tyrinėjama, kokį poveikį informacijos pateikimui gali daryti objekto nutolinimo ar priartinimo efektas.

Projekto inspiracija

Žmogui nuolat sąveikaujant su aplinka, per juslinius stimulus^{**} susiformuoja tam tikra erdvinė pasaulio sankloda, nusistovi tikrovės objektų dydžio santykių struktūra (angl. *perceptual constancy*)⁸⁷, kurios atskaitos tašku yra pats stebėtojas^{***}. Dėl pastovios erdvinės pasaulio sąrangos žmogus gali funkcionuoti, veikti pasaulyje: orientotis, atpažinti, bendrauti, dirbti, t. y. veikti remdamasis vizualiniais stimulais, žmogiškąją suvokimo specifika, kai stebėtojai vis artinantis prie jį dominančio objekto, jis didėja, suvokiamas siluetas, kol galiausiai atpažįstamas. Priartinus žvilgsnį dar labiau – aiškiai pasimato ir iki tol nematytos objekto detalės. Taigi aplinkos suvokimo būdas – tai savotiška priklausomybė tarp objekto atstumo nuo žiūrovo ir suvokimo detalumo. Kūno mobilumo ir regos sąveika sudaro sąlygas ne tik „išgyventi“, orientuotis aplinkoje, tačiau ir pažinti pasaulį: pamatyti nuo žiūrovo nutolusius objektus, juos stebėti ir analizuoti. Tačiau objektai ar reiškiniai, esantys už žmogiškojo suvokimo lygmens, gali egzistuoti nematomi. Erdvinis atstumas ir regimojo aparato specifika

* Lot. *proxima* – artimiausia. Kentauro Proksima (Proxima Centauri) – artimiausia žvaigždė Saulei, esanti „tik“ 40 208 000 000 000 km nuo jos. Šis sąlyginis artumo ir tolumo santykis pasirodė tinkama metafora praktinio projekto pavadinimui.

** Erdvei suvokti ir patirčiai suformuoti reikia nemažai juslių, tačiau projekto kontekste analizuojama tik vizualinė patirtis.

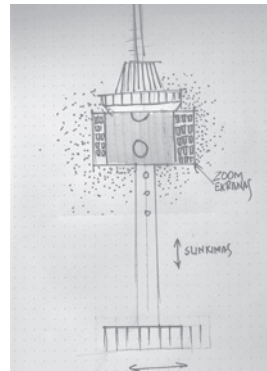
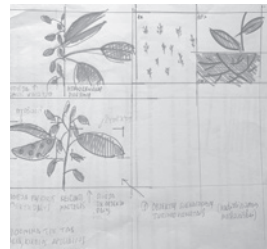
*** Regos suformuotas įprastas, žmogiškasis pasaulio suvokimo mastelis apibūdinamas tokiomis sąvokomis: angl. „Visual space“, „Egocentric distance“, Michel Marie Deza, Elena Deza, *Encyclopedia of Distances*, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2016.

87 „Perceptual Constancy, Psychology“, in: *Britannica*, [interaktyvus], [žiūrėta 2020-02-14]; *Britannica. Encyclopædia Britannica*, [interaktyvus], [žiūrėta 2020-07-15], <https://www.britannica.com/science/perceptual-constancy>.

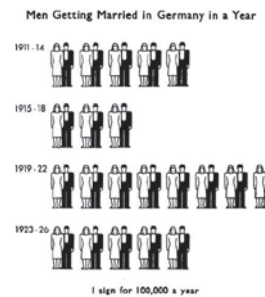


sukuria šių objektų neregimumą, jų suvokimo be išorinių reprezentacijų galimybę. Šis pažintinę veiklą ribojantis „neregimumas“ gali būti įveikiamas pasitelkus įvairias technologijas: labai didelius objektus sumažinus (pvz., žemės nuotrauka iš palydovo), o labai mažus padidinus (pvz., elektroninio mikroskopo nuotrauka).

Kiekviena natūralųjį pasaulį tirianti disciplina reiškinius ar procesus analizuoja pasirinkusi atitinkamą pasaulio erdvinės sandaros lygmenį (pvz., astronomija vs dalelių fizika), kur „veikia skirtingi fizikos dėsniai“⁸⁸. Todėl objektams apčiuopti, analizuoti reikalingas atitinkamas žiūrėjimo matmuo, mastelis, nuo kurio priklauso stebėjimo kokybė, o kartais apskritai keliamas klausimas, ar objektas gali būti aptiktas. Taigi natūraliojo pasaulio tyrėjai stengiasi „naudoti tokį stebėjimo mastelį, kuris padėtų atsakyti į rūpimą klausimą“⁸⁹, sudarytų galimybę apčiuopti pasirinktos erdvinės dimensijos objektus ar reiškinius. Dominantiems objektams, esantiems stebimoje erdvės dimensijoje, aptikti reikalingi tam tinkantys prietaisai, kuriais stebėtojai gali būti pateikiamas reikiamas tos erdvinės dimensijos atvaizdas, užtikrinta raiška, optimalus vaizdo detalumas, leidžiantis aptikti, tyrinėti tos dimensijos sandarą. Pavyzdžiui, šviesos bangų reiškinys – refrakcija, pritaikyta pažintiniams instrumentams sukurti: mikroskopą, teleskopą, o vėliau, pasitelkus dar preciziškesnius elektroninius mikroskopus, instrumentus, buvo peržengtas natūralus žmogaus juslių ribotumas, užtikrinta stebėjimo raiška. Šie išradimai „pakeitė atstumą tarp stebėtojo ir stebimojo“⁹⁰, todėl ne tik „pakito erdvės ir laiko suvokimas“⁹¹, bet buvo aptikti nauji mikropasaulio ir makropasaulio objektai, tyrėjas buvo įgalintas stebėti ir jų sandaros ypatumus, detales, patvirtintas hipotetinių objektų egzistavimas. Išskėlus „matančius“



108. Interaktyvaus plakato idėjų eskizai.



109. „ISOTYPE“ metodas kiekiniams duomenims reprezentuoti.

prietaisus – palydovus – virš įprasto horizonto, žiūrovas jau galėjo apžiūrėti visą žemės paviršių iš paukščio skrydžio (pvz., „Google Earth“ aplikacija). Taigi regėjimo instrumentų raiškos tobulėjimas, jų pritaikymas atitinkamai erdvės dimensijai stebėti turėjo įtakos gamtos mokslų pažangai, o vizualumas tapo reikšmingu tyrimo, žinių fiksavimo, argumentų pateikimo metodu.

Optinio reiškinio ar pažintinio stebėjimo prietaiso idėja, jais gaudamų vaizdų dėsningumai buvo pritaikyti vizualinės komunikacijos dizaino laukui, kur mastelio keitimas pasitelkiamas pažinimo scenarijams kurti. „Pažintiniu prietaisu“ tampa dizaino maketas, atvaizdas, kuriame gali būti išryškunami iki tol nematyti, aktualūs tikrovės objekto ar reiškinio bruožai. Prieš įgyvendinant „Proxima“ projektą, buvo išsikelta keletas kūrybinių užduočių:

- perteikti, „parodyti“ tikrovėje sunkiai suvokiamą objektų gausą, t. y. žiūrovui sukurti didelio kiekio įspūdį „Proxima“ I,
- pasitelkus mastelio kaitaliojimą kaip principą, sukurti mikropasaulio objektų aiškinamojo reprezentavimo scenarijų „Proxima“ II

7.3.1. „Proxima“ I. Kiekio įspūdžio kūrimas

Pirmojo projekto užduotis – eksperimentas, kur mastelio kaitaliojimo principas panaudojamas itin masyviame tikrovės objektui, didelio masto reiškiniui arba kitai gausai atvaizduoti žmogui suvokiamo dydžio medijoje (pvz., planšetėje), žiūrovui sudarant kuo tikroviškesnį objekto dydžio ar reiškinio apimtį įspūdį. Didelio kiekio ar masyvaus objekto įvaizdinimo operacija, „talpinimo“ į žiūrovui suvokiamą formatą – dažna praktika statistinių duomenų vizualizavime, kartografijoje ar architektūroje. Didžiulis objektas ar grandiozinis reiškinys, ar smulkesnių dalių gausa gali būti įvaizdinama grafiniais elementais, jų kompozicijomis [10 schema]. Pavyzdžiui, „ISOTYPE“

88 Lisa Randall, *Knocking on Heaven's Door*, in: Harvard University's YouTube channel, [interaktyvus], 2012, [žiūrėta 2020-04-20], <https://youtu.be/FiCNLMhScl>.

89 Lisa Randall, *op. cit.*

90 Don Ihde, *Bodies in Technology*, Minneapolis: University Minnesota Press, 2002.

91 *Ibid.*

statistinių duomenų vaizdavimo metodu [109 iliustracija] kiekis išreikšiamas grafiniam elementui priskyrus atitinkamą vertę – 1 grafinis elementas reprezentuoja 100 000 vnt. Nors „matematinis“ reiškinio sumažinimas leidžia „sutalpinti“ objektą į maketo formatą, tiksliai atvaizduoti reiškinio bruožus (kiekio pasiskirstymą laiko atžvilgiu), tačiau toks vaizdas nesuteikia reiškinio apimtys, maštabiškumo įspūdžio. Kaip jau minėta, „Proxima“ projekte labiau užsibrėžta kurti kuo tikroviškesnį kiekio įspūdį, „parodyti“ kiekio verčių reikšmes, nei kuriamu vaizdu sudaryti sąlygas „ekspertinei“ reiškinio analizei. Vaizde siekiama išlaikyti ir tam tikrą „objektyvumo“ atitikimo tikrovei laipsnį, norima rasti balansą tarp aiškumo, tikslumo ir formuojamo įspūdžio.

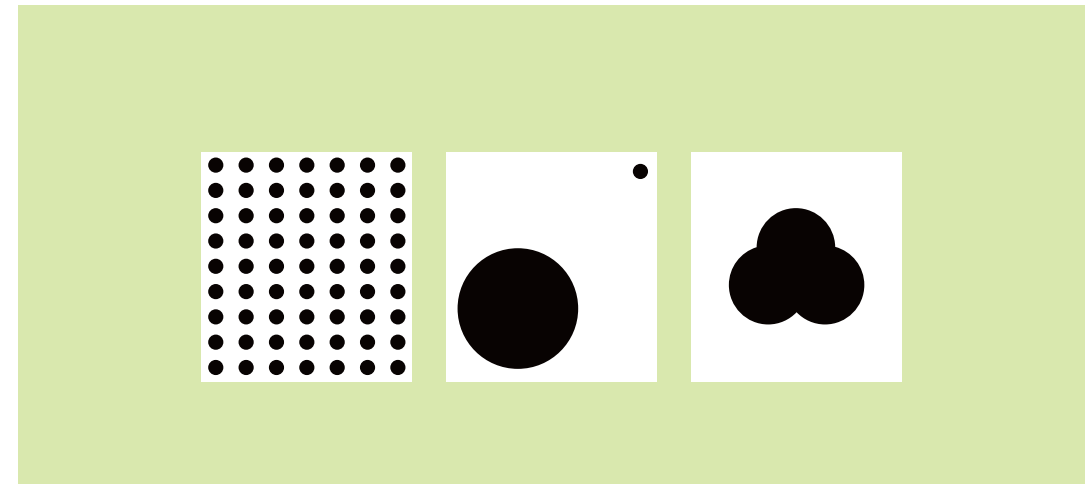
Pirmajam „Proxima“ projektui pasirinkta vizualizuoti didelį kiekį, susidarantį per tam tikrą laiką. Tai vienkartiniai puodeliai, kurių kasmet Lietuvoje išmetama apie 40 mln. vnt.⁹² Pastarieji (kol kas) nėra perdirbami, o keliauja į buitinių atliekų sąvartynus. Kadangi reiškinys, sudarytas iš izoliuotų mikroprocesų (asmeninio kavos vartojimo), yra „išsibarstęs“ plačioje geografinėje teritorijoje, „pasiskirstęs“ ir laiko atžvilgiu, tai jo masto poveikis gali būti sunkiai suvokiamas.

Vizualizavimo strategija

Atliekų kiekio apimtį būtų lengviau suvokti, jei per metus išmetamus puodelius sutelktume į vieną vietą. Pavyzdžiui, jei vidutinio dydžio puodelius*, išmetamus per metus, sustatytume vieną ant kito, susidarytų 1000 × 480 m dydžio siena. Ši 40 mln. vnt. reprezentacijos idėja ir buvo pasirinkta kaip reiškinio vizualizavimo atspirties taškas. Vėliau iš puodelių sudaryta siena buvo sugretinta su tikslinei auditorijai atpažįstamu objektu – Vilniaus televizijos bokštu, kuris tapo

Kiekis, apimtis grafiškai gali būti atvaizduojamas įvairiais metodais: per elementų gausą, manipuluojant vaizdo formato ir elemento santykiu, ar tiesiog suliejant smulkesnius elementus [žr. 10 schemą].

*Kavinių tinkluose išsinešti siūloma įvairių dydžių puodeliai. Tačiau dėl duomenų pobūdžio, skaičiavimų patogumo iš įvairių puodelių dydžių išvestas „vidutinis puodelis“ (10×12 cm).



10 schema. Grafinis kiekio vaizdavimas.

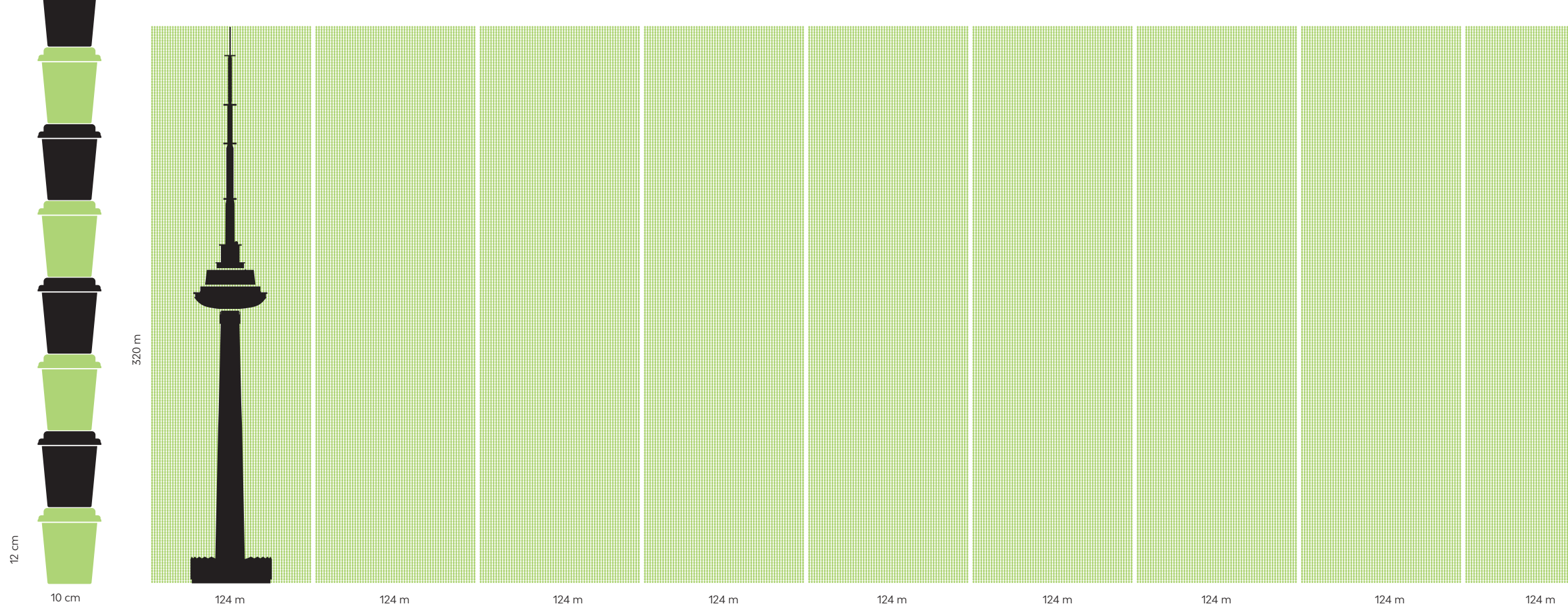
Pagal Eran Tal, „Measurement in Science“, in: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2020, Edward N. Zalta (ed.)

abstraktaus ploto atskaitos tašku, padedančiu suvokti reiškinio mastelį. Plokštumoje tvarkingai išrikiuotų puodelių aukštį sutapatinus su TV bokšto aukščiu (326 m), jie sudarė beveik 1,5 km ilgio sieną [110 iliustracija].

Dėl didžiulio vaizduojamų objektų mastelio skirtumų (puodelio ir jų visumos, televizijos bokšto) suprantamai pavaizdavus vieną objektą, pavyzdžiui, televizijos bokštą ar visą puodelių sieną, mažiausias jos elementas (atskiras puodelis) tampa nebesuvokiamas, nes sumažinta siena tampa faktūra. Ir atvirkščiai, suvokiamai atvaizdavus puodelį, didieji objektai dingsta iš žvilgsnio apimamo lauko, matosi tik bokšto detalė ar sienos fragmentas.

Tradicinė duomenų vizualizacija, arba diagrama, galbūt aiškiau parodo puodelių sienos plotą (per santykį su referenciniu objektu – TV bokštu), žiūrovui leidžia akimirksniu suvokti objekto mastelį. Tačiau tokios schemas turi sąlyginai mažą tikroviškumo laipsnį (pvz., nesimato pačių puodelių). Schematizuotam reiškinio vaizdavimui trūksta patyriminio elemento, formuojančio reiškinio mastelio įspūdį. Šis gali būti itin svarbus veiksnys aiškinamojoje komunikacijoje, skirtoje pristatyti galbūt ne pirmojo būtinumo, nepopuliaras ar labai sudėtingas temas. Todėl, siekiant tokio dydžio objektui atvaizduoti ir suformuoti susidarančio kiekio įspūdį, nuspręsta kurti interaktyvų plakatą, paremtą pažintinio optinio prietaiso (pvz., teleskopo,

⁹² Augustas Stankevičius, „Mokslininkė: vienkartiniai kavos puodeliai – itin gamtą teršianti pakuotė“, [interaktyvus], LRT TV naujienų tarnyba, 2016, [žiūrėta 2018-04-20], <https://www.lrt.lt/naujienos/verslas/4/153911/mokslininke-vienkartiniai-kavos-puodeliai-itin-gamta-teršianti-pakuote>.



110. Išmetamų vienkartinų puodelių kiekio vizualizavimo strategija.

mikroskopo) veikimo principu. Vaizduojamo objekto mastelio kaitaliojimo galimybė leistų tyrinėti masyvų reiškinį žvilgsniu aprėpamo dydžio ekrane. Aiškinamąją mastelio keitimo strategiją nesistengta visiškai imituoti optinio prietaiso veikimo principo. Optinis efektas, kai, keičiantis atstumui iki stebėtojo, objektas tampa raiškesnis, detaliau žiūrimas projekte, išnaudojamas informacijai „tankinti“ arba pažintiniam pasakojimui struktūruoti.

Vaizdo inžinerija

Pastaraisiais dešimtmečiais „demokratizavusis“ įvairioms elektronikos technologijoms, atsiradus atvirojo kodo programavimo kalboms, įgalinančioms vaizdo kontrolę (elektronikos schemas, mikrokontroleriai, C++ programavimas), atsiveria platesnės galimybės kurti sudėtingesnes vizualizavimo schemas, įmantresnius aiškinimo

scenarijus, kurie greičiausiai būtų neįmanomi „statiškose“ medijose (pvz., spaudos publikacijos, spausdinti plakatai).

Interaktyviam puodelių kiekiui tyrinėti buvo sukonstruotas specialus valdiklis, leidžiantis manipuluoti vaizdu. Šiuo valdikliu [115 iliustracija] žiūrovas realiuoju laiku galėjo nutolinti arba priartinti vaizdą, slankioti horizontalia, vertikalia ir įstriža kryptimis. Visiškai atitolinus vaizdą, iki to, kai ekrano formatą užimdavo visas bokštas, pasimatydavo per metus sunaudojamo puodelių kiekio sienos faktūra, o vaizdą artinant, žiūrovas netrukus suprasdavo, iš ko sudaryta pati siena [111 iliustracija]. Ši žiūrovo ir vaizdo sąveika sudaro sąlygas įgyvendinti aiškinamosios schemas – mastelio kaitaliojimo įrankį, kuris gali būti panaudotas ir kito pobūdžio aiškinamajai komunikacijai. Tokiu interaktyviu, žiūrovo valdomu, kintančiu vaizdu galima išsamiau, detaliau ir aktyviau „tyrinėti“ reprezentuojamo reiškinio ar objekto savybes, stebėtojui sukurti visavertiškesnį įspūdį.

Pasinaudojus technologijomis, elektroniniame plakate buvo galima

sukonstruoti tokį reiškinio atvaizdą, kuriame tilpo išmetamų puodelių kiekis – 40 mln. vnt. Tai buvo padaryta sukūrus panaudotų puodelių nuotraukų biblioteką, iš kurios, didinant ar mažinant atvaizdą, automatiškai buvo imami reikiamo mastelio puodeliai ir greitai, žiūrovui nepastebint, perdėliojami atvaizdo plokštumoje. Tokia vaizdo inžinerija leido išspręsti ir atvaizdo raiškos problemą, kai, didinant nuotrauką, yra pasiekama objekto atpažįstamumo riba.

Mastelio kaitaliojimo scenarijai

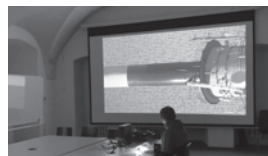
Sukūrus interaktyvų manipuliavimo vaizdu įrankį, buvo galima eksperimentuoti, kurti atskleidžiamuosius scenarijus, paremtus įvairiu mastelio kaitaliojimu. Tokie eksperimentai pasirodė naudingi tiek „geriausiai“ reiškinį atskleidžiamojo vaizdavimo scenarijaus paieškai, tiek interaktyvaus elektroninio plakato potencialo tyrimui, kuris parodė, jog kiekvienas mastelio kaitaliojimo scenarijus gali atskleisti skirtingus reiškinio aspektus.

Vienas iš scenarijų – didinamojo stiklo principu veikiantis elektroninis plakatas, kuriame išdidinamas tam tikras vaizdo fragmentas [114 iliustracija]. Per vaizdo plokštumą valdikliu slankiojant „didinamąjį“ stiklą, pasimato, iš ko sudaryta televizijos bokštą supanti faktūra. Kitame atskleidžiamajame scenarijuje priartinamas ar atitolinamas jau visas vaizdas [111 iliustracija]. Žiūrovas, manipuliuodamas vaizdo didinimu ar mažinimu, gali išvysti tiek smulkiuosius vaizdo elementus – puodelius, tiek stambiausiąjį – TV bokštą.

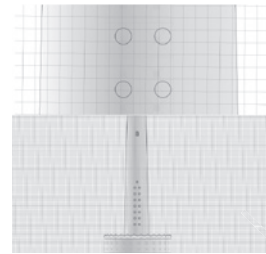
Kitoje mastelio kaitaliojimo schemoje kiekio įspūdį bandoma parodyti atvaizdo plokštumą suskaidžius į skirtingo mastelio plotus [113 iliustracija]. Jei prieš tai naudotoje strategijoje atvaizdas mastelio atžvilgiu buvo vientisas, tai pastarasis panašesnis į įvairių mastelių rinkinį. Šioje vaizdavimo schemoje galima priartinti arba atitolinti vieną iš objekto dalių. Priartinus vieną dalį, likusios lieka buvusio mastelio. Šiuo



111. Interaktyvaus plakato prototipo kadruotė.



112. Interaktyvaus plakato bandymai. Vaizdo įrašas: <https://vimeo.com/528809342>.



113. Interaktyvaus plakato mastelių diagrama.



114. Atskleidžiamasis scenarijus I.



115. Vaizdo valdiklis.

elektroninio plakato scenarijumi sprendžiama tokia situacija, kurioje, keičiant „homogeniško“ vaizdo dydį, yra momentų, kai didysis objektas – TV bokštas – lieka už formato ribų (žinoma, žiūrovas gali jį vėl „surasti“ horizontaliai ar vertikalčiai slankiodamas pasirinkto dydžio vaizdą).

Toks vaizdo dalies priartinimas leidžia pamatyti ir visą kontekstą, ir iki tol nematytas smulkias dalis. Atitinkamai, priartinus nors vieną make-to dalį, žiūrovas gali pamatyti, kad bokštą supanti faktūra yra sudaryta iš vienkartinų puodelių

7.3.2. „Proxima“ II. Interaktyvus edukacinis plakatas

Fizikinis reiškinys – optinis didinimas (mažinimas), perkeltas į vizualinės komunikacijos lauką ir sujungtas su interaktyvumo teikiama galimybėmis, sudaro sąlygas naujoms informacijos reprezentavimo strategijoms, aiškinamosioms schemoms arba objektams kurti. Mastelio keitimu grįstas aiškinamasis scenarijus pritaikytas ir pažintiniam edukaciniam plakatui sukurti. Taip gali būti plečiamas dizaino make-to atskleidžiamasis potencialas. Tiek techninėmis priemonėmis, tiek pačio vaizdo organizavimo principais galima atskleisti kur kas daugiau objekto ar reiškinio savybių nei įprastomis priemonėmis.

Projekto inspiracija

Kitas „Proxima“ platformos projektas inspiruotas 1820 m. Vokietijoje atsiradusių edukacinių plakatų, kuriais mokyklų auditorijose buvo „pakeičiamos tyrimo laboratorijos bei mikroskopai“⁹³. Šiuose plakatuose objektai aiškinamiesiems vaizduojami naudojant įvairias kompozicijas bei iliustravimo būdus: išdidinimą, perpjovimą, didesni elementai kombinuojami su smulkesniais elementais ir t. t. Šio meno projekto

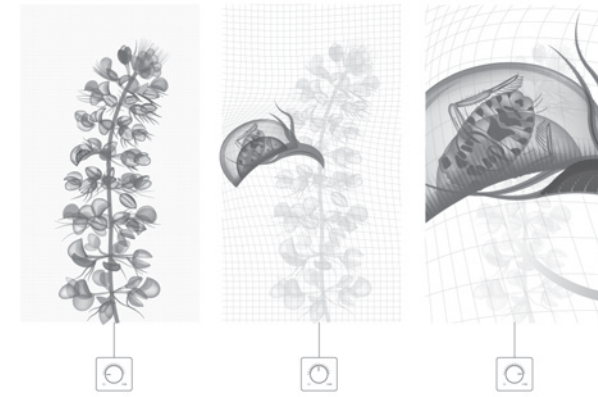
⁹³ Anna Laurent, *The Botanical Wall Chart*, London: Octopus Publishing Group, 2016, p. 6.

kontekste bandoma permąstyti edukacinio, pažintinio plakato veikimo principus, tyrinėti aiškinamųjų principų taikymą panašaus žanro komunikacijoje. „Proxima“ platformos II projektui – eksperimentiniam botaniniam plakatui sukurti pasirinktas įdomaus, tačiau Lietuvoje nykstančio augalo gyvavimo būdą atskleidžiantis pasakojimas⁹⁴. Jis prototipe gali būti „instaliuotas“ į anksčiau sukonstruotą interaktyvaus, mastelio kaitalojimo principu veikiančio elektroninio plakato bazę. Vaizdavimo objekto ar žanro pasirinkimą motyvavo ir tam tikras jo neprieinamumas, „neregimumas“. Plakate vaizduojamas itin mažas, vandenyje vešintis augalas (jo lapai siekia iki 5 mm dydžio), todėl įdomūs faktai apie augalo savybes, jo gyvavimo ciklą natūraliojoje gamtoje gali būti sunkiai pastebėti ar suprasti.

Objektui pristatyti pasirinkta prieš tai naudota (puodelių kiekio vizualizacijoje) interaktyvi mastelio kaitalojimo schema. Tik šįkart skirtingais masteliais sudalyta ne atvaizdo plokštuma, bet suskaidytas pats vaizduojamas objektas – augalas. Žiūrovas plakato valdikliu gali manipuliuoti augalo dalių dydžiais, prisiartinti jam aktualias detales, pamatyti charakteringiausias augalo bruožus [117 iliustracija] arba nutolinti stebėjimui trukdančias vietas. Toks atvaizdo plokštumos mastelio vientisumo „suardymas“ objektą leidžia atvaizduoti įvairios raiškos, sudėtingumo ar detalumo fragmentais. Augalas atvaizdo plokštumoje skaidomas skirtingo detalumo sluoksniais, kuriuose gali būti pademonstruojami įvairaus sudėtingumo, dydžio, konfiguracijų anatomijos elementai. Žiūrovui artinant pasirinktą augalo dalį, ji ekrane užima vis didesnį plotą, kuriame telpa ir didesnis detalių kiekis. Priartintos augalo dalys gali būti dar labiau detalizuojamos, atvaizduojami pageidautini sandaros elementai. Tokiu būdu link žiūrovo artėjantis augalo segmentas tampa informatyvesnis, „talpesnis“ charakteringomis detalėmis. O fone likusios objekto dalys gali būti



116. Edukacinis plakatas.



117. Interaktyvus manipuliavimas masteliu.

mažiau raiškios. Kitas augalas gali būti paliekamas kaip išdidintos dalies kontekstas, „žemėlapis“, leidžiantis stebėtojui susidaryti visumos įspūdį.

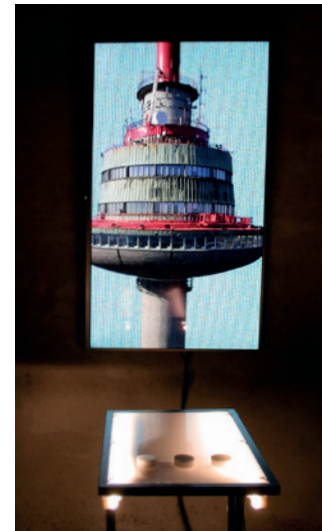
Mastelio kaitalojimu grįstas aiškinamasis efektas susidaro didinimo metu, nuolat pakeičiant vieną detalės atvaizdą kitu, detalesniu ar, priešingai, labiau apibendrintu. Manipuliuojant dydžiu, augalas ar jo detalė atvaizde nuolat „perpairošomas“, pakeičiamas atitinkamam masteliui būdinga objekto išvaizda, iškeliant nematomas mikrolygmens detales ar vykstančius reiškinius. Taigi plakato interaktyvumas sudaro sąlygas kontroliuoti ekrane išnyrančių fono arba reprezentuojamo objekto detalių, elementų kiekį. Be to, toks vaizdavimo metodas turi ir techninių privalumų: mat keičiantis masteliui, galima užtikrinti reikiamą atvaizdo rezoliuciją, vaizduojamos detalės nuolat išlieka pakankamos skiriamosios gebos, aiškiai žiūrimos (plg. pikselinę fotografiją, kurią didinant pasiekama raiškos riba

94 Lietuvoje retas, nykstantis vandens augalas – pūslėtoji aldrūnė (lot. *Aldrovanda vesiculosa*).

Interaktyvūs pažintiniai scenarijai

Interaktyvumas sudaro galimybes kurti įvairius „tyrinėjimo scenarijus“, kai tema pristatoma nuosekliai, logiška seka, reikalinga apimtimi. Pavyzdžiui, interaktyviame plakate [117 iliustracija] žiūrovui gali būti „leista“ išdidiinti tik aiškinamajam pasakojimui aktualias augalo dalis ar procesus. Pažintinis scenarijus gali būti papildytas įvairiais vaizdiniais efektais, padedančiais aiškiau perteikti reikiamas objekto ypatybes. Pavyzdžiui, prie žiūrovo artėjant augalo lapui, jis didėdamas į žiūrovą atsisuktų patogesniu apžiūrai kampu, reikšmingas detales fiksuotų jų vaizdinis išskyrimas ar reikiamu laiku ekrane atsirandančios diagramos.

Pažintinis scenarijus, talpinamas į su žiūrovu sąveikaujantį plakatą, nesunkiai gali būti papildytas ir animuotais vaizdais ar grafika, kuri galėtų praplėsti aiškinamosios reprezentacijos potencialą. Animacija galėtų atskleisti ne tik mikropasulyje vykstančius procesus, tačiau juos galėtų adaptuoti žmogiškajam suvokimui koreguojant ir laikiškumo dimensiją. Vaizde ilgalaikiai ar spartūs gamtos procesai galėtų būti atitinkamai sulėtinami arba pagreitinami (pvz., staigus minėto augalo lapo užsivėrimas medžiojant plakato vaizde galėtų būti išdidiinamas ir sulėtinamas). Tokiame plakate-prietaise gali būti kombinuojamos, derinamos ir įdiegiamos skirtingos konstrukcijos aiškinimo strategijos, pavyzdžiui, didinimas (mažinimas) + žymėjimas, išardymas + klasifikavimas. Esant būtinybei, išankstinio atskleidimo plano galima atsisakyti ir sudaryti sąlygas žiūrovui pačiam valdyti vaizdo rodymo tvarką, kurti savitą atradimo scenarijų. Šiuo atveju objekto tyrinėjimas gali būti pradedamas nuo bet kurios atvaizdo vietos: jos visos gali būti išdidiintos ar sumažintos, pritraukimo metu užpildomos reikiamu detalių kiekiu. Pagal komandas kintantis vaizdas žiūrovui sudaro sąlygas, manipuliuojant jo parametrais, pačiam pasirinkti, kokia seka susipažinti su tema, kur nukreipti žvilgsnį, kurią detalę priartinti arba surasti iki tol nematomus vaizdo fragmentus. Aktyvi informacijos ir žiūrovo sąveika per dinamišką vaizdą gali ne tik suža-



118. Interaktyvaus plakato prototipas.

dinti auditorijos smalsumą, tačiau paskatinti labiau įsitraukti į temą, tapti žiūrovui įsimintinesne patirtimi.

„Proxima“ platformoje kuriami vaizdai, formuojami pasitelkus technologinį mediatorių, gali būti apibūdinti kaip pasaulio patirtį plečiantis įrankis, kuriuo bandoma sudaryti sąlygas žiūrovui savarankiškai tyrinėti įdomią ar aktualią temą, pačiam riktis turinio įsisavinimo kelią. Tiek „Gyvasis žemėlapis“, tiek „Proximos“ objektai panašesni į aiškinamajai komunikacijai skirtus vaizdus-prietaisus, kuriuose pažintinio vaizdo „reakcija“ į žiūrovo komandas gali būti apibrėžiama kaip įtaisu formuojama prasminga patirtis. Skirtingai nuo įprastų asmeninio naudojimo įrenginių ar prietaisų kuriamos naudotojo sąveikos su sistema (pvz., kompiuterinės programos įrankių juosta) ar mechaniniu įrenginiu (pvz., spausdintuvo valdymo ekranas), per aiškinamajai komunikacijai skirtus vaizdinius instrumentus auditorija sąveikauja su pažintiniu turiniu, informacija ar duomenimis.

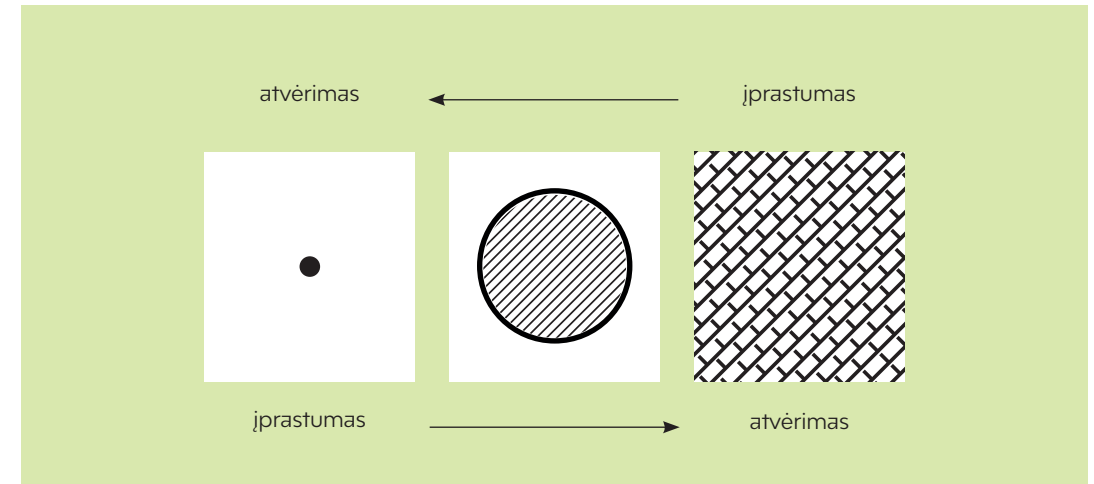
Projektų „Proxima“ ir „Gyvasis žemėlapis“ siūlomi tyrinėjimo-atradimo scenarijai galėtų būti laikomi formalių, analizei skirtų duomenų vizualizacijų alternatyva arba infografikos subžanru. Šiais vaizdais-objektais siekiama ne tiek perteikti faktus, kiek kurti fenomeno buvimo, reiškimosi įspūdį, lakoniškai ir vaizdžiai atskleisti įprastai „nepasiekiamose“ tikrovės dimensijose glūdinius objektus. Meno projekte kuriamais dizaino prototipais pažintinį turinį siekiama reprezentuoti platesniu raiškos priemonių spektru: įtraukiant žaidybinius elementus (interaktyvus mastelio kaitaliojimas, besikuriantis „augantis“ samanų žemėlapis), įvairias kūniškas patirtis (augalų faktūros, kvapai, dydžio apimtios pojūtis), pasitelkiant retorikos priemones (analogijos, metaforos: nudžiūvę ir gyvi augalai), duomenų vertes pateikiant vizualiai (abstraktaus kiekio lyginimas su pažįstamu objektu, sausros ar drėgmės pasiskirstymo ploto atvaizdavimas žemėlapyje), „kontroliuojant“ pažintinio vaizdo informatyvumo laipsnį (detalių

kiekis, vizualioji ergonomika). Tokia reiškinio patirtį kurianti elementų visuma gali būti nusakoma kaip „aktyvia sąveika su tikrove paremtas juslinis pažinimas, tokiu būdu įgytų žinių, įgūdžių ir mokėjimų visuma“⁹⁵.

Informacinė patirtis praktikoje

Informacinė patirtis – tai specifinė žiūrovo sąveika su informacija. Ji formuojama į žinių perdavimo scenarijus įtraukiant estetines patirtis, duomenimis grįstus pasakojimus. Eksperimentiniais projektais ieškoma tokių „populiariųjų vizualizacijų“ kūrimo metodų, kurie skatintų įtraukėnę interpretaciją, sužmogintų sudėtingą ir sausą ekspertinę informaciją, formalius duomenų rinkinius arba sudėtingą turinį paverstų suprantamais, įdomiais naratyvais, praturtintų pažintinę veiklą arba prisidėtų prie edukacijos lauko tobulinimo vystant skaitmeninius ugdymo įrankius. Nors projektiniai eksperimentai buvo orientuoti į „laboratorinį“ eksperimentą: dizainerio vizijos įgyvendinimą, atskleidžiamosios komunikacijos įvairovės paieškas, raiškos žodyno plėtrą, o ne į konkrečių problemų sprendimus, tačiau jų rezultatas yra funkcionuojantys prototipai, turintys potencialą, kad būtų praktiškai įgyvendinti. Kaip jau užsiminta projektų tikslų aprašyme, aiškinamajai komunikacijai skirti objektai gali būti pritaikomi vyriausybinių organizacijų komunikacijoje, muziejuose, ugdymo veiklose, parodų – „Expo“ renginiuose ar komercinių produktų (paslaugų) komunikacijai.

⁹⁵ Sąvoka „patirtis“. Albinas Bagdonas, Remigijus Bliumas, *Aiškinamasis psichologijos terminų žodynas*, Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras, 2019, p. 223.



11 schema. Įprastos patirties modifikavimas vaizdais.

Vaizdinis atskleidimas

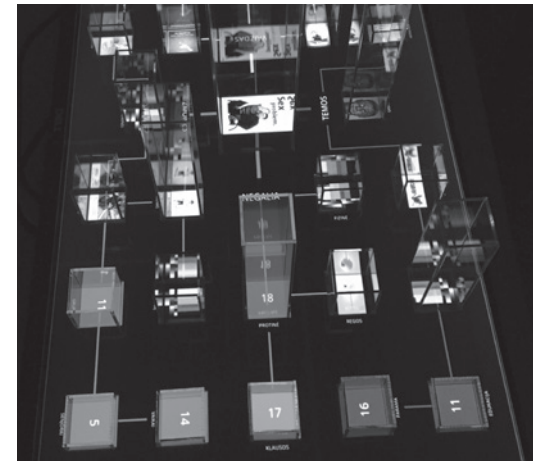
Sujungus tiriamosios dalies (5.3. skyriaus „Įprasto mastelio keitimas“) įžvalgas ir praktinių projektų refleksijas, galima daryti apibendrinančią išvadą, kad aiškinamasis efektas kuriasi vaizdais modifikuojant įprastą tikrovės patirtį (angl. *perceptual constancy*). Mastelio kaitaliojimo, kaip aiškinimo strategijos atveju, manipuluojant vaizduojamo objekto detalumu bei objekto ir formato proporcijų santykiu, aiškinimas gali vykti keliomis kryptimis [11 schema]. Jei įprastai matomas objektas ar procesas vyksta mikrolygmenyje arba aktualios detalės nėra žiūrimos (pvz., stambaus duomenų masyvo vizualizacija), tai atskleidimas gali vykti jį didinant, regėjimo lauką nuosekliai pildant atitinkamam masteliui būdingomis detalėmis. Ir atvirkščiai, jei įprastai matomo objekto savybės nėra suvokiamos dėl jo dydžio (pvz., didmiesčio gatvių tinklas), tai įprasta regimoji patirtis modifikuojama objektą mažinant, abstrahuojant, atsisakant detalių gausos.

7.4. Informacinės patirties dizainas. Akademinė disciplina

Vykdamas meninį projektą, informacinės patirties dizaino idėja buvo išbandoma ir projektinėje disciplinoje. Tai kūrybiškų informacijos įvaizdinimo būdų ieškanti disciplina – „Vizualiųjų komunikacijų plastinė kalba. Infografika“⁹⁶.

Vizualiosios komunikacijos dizaino magistrantams buvo skirta užduotis, kurios tikslas – supažindinti su informacinio turinio vizualinės raiškos įvairove, kurti, ieškoti prasmingų ir efektyvių informacijos vizualizavimo sprendimų. Projektui įgyvendinti studentai turėjo surinkti būsimo magistro tiriamojo projekto temai aktualų duomenų rinkinį. Duomenimis laikyta ne tik tradiciškai suprantamos skaitinės vertės, tačiau ir bet kuris materialus ar fizinio pavidalo neturintis artefaktas (pvz., vaizdų, daiktų, objektų rinkinys). Jį apdorojus, išanalizavus, reikėjo suformuluoti prasmingą sau ar auditorijai temą ir ją perteikti vizualinės raiškos priemonėmis. Buvo skatinamas eksperimentinis projekto pobūdis, prašoma ieškoti kuo įvairesnių raiškos priemonių, informaciją perteikti ne tik plokščiam paviršiuje, tačiau pasitelkti ir materialius objektus, kurti aiškinamųjų vaizdų ar objektų kompozicijas pasirinktoje fizinėje ar virtualioje erdvėje. Kūrybinio, eksperimentinio proceso metu studentai buvo raginami analizuoti parinktų vaizdo elementų komunikacines ypatybes, informacinį talpumą, įtaigumą, ieškoti informacijos aiškumo bei vizualinės retorikos priemonių balanso.

⁹⁶ Vilniaus dailės akademijos Grafinio dizaino katedroje I MA kurso 2017–2020 m. rudens semestrų metu.



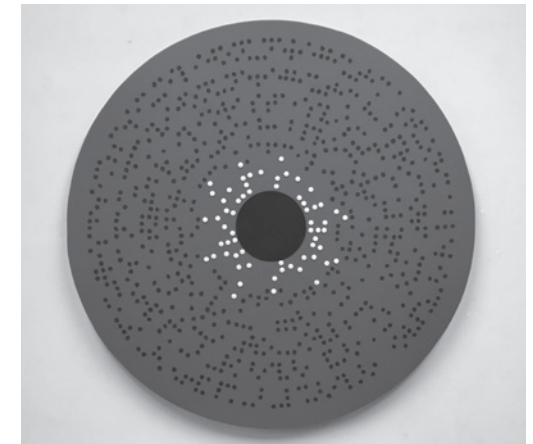
119. Interaktyvi diagrama.
Vestina Petrauskaitė, 2017.



120. Fizinė informacinė grafika.
Gabrielė Račkauskaitė, 2019.



121. Perskaitomų knygų kiekio vizualizacija.
Laurynas Kamarauskas, 2017.



122. Liečiamoji duomenų vizualizacija.
Lukas Gelumauskas, 2017.

8.

Išvados

9.

Summary

Meno projekto eigoje išsikristalizavo vaizdais aiškinančios komunikacijos koncepcija. Tyrime išanalizuoti aiškinamojo vaizdo sandaros elementai, jų veikimo principai, suklasifikuotos vaizdais aiškinančios strategijos. Aiškinamųjų vaizdų analizė derinta su praktiniais eksperimentais, kuriuose, jungiant, derinant, modifikuojant įvairius vaizdinio aiškinimo metodus, sukurta eksperimentinė platforma. Kaip turinio suvokimo spektrą plečiantis modelis suformuluota informacinės patirties dizaino koncepcija. Remiantis šio meno projekto įžvalgomis, taip pat galima nusakyti keletą aiškinamojo vaizdo charakteristikų, kurios leidžia tiksliau apibrėžti besivystančios informacijos dizaino disciplinos bruožus, plėsti kūrybinių metodų paletę.

Aiškinamojo vaizdo bruožai

Aiškinamajam atvaizdai yra būdingos **specifinės įreikšminimo schemas**. Aiškinamasis efektas gali būti kuriamas: vaizdo elementams priskiriant reikšmes (pvz., spalvos pustoniais koduojamas reiškinio intensyvumas), įtraukiant papildomą informaciją (pvz., linijomis nukreipiamą į iliustracijos paaiškinimą), fiksuojant vaizdo elemento reikšmę (pvz., iliustracijos daugiaprasmiškumas tikslinamas tekstu). Įvairiomis signifikacijos schemomis atvaizde suformuojama **lokali reikšminė sistema**.

Aiškinamieji vaizdai – informacijos suvokimą „katalizuojantis“ įrankis, kuris sudėtingus, kompleksiškus tikrovės reiškinius ar objektus pritaiko žmogiškojo suvokimo specifikai. Aiškinamaisiais vaizdais žiūrovui **sudaromos sąlygos veiksmingai reprezentuojamo objekto (reiškinio) analizei, vertinimui**: atpažinimui, aptikimui, palyginimui, nustatymui, pamatymui ir t. t. Specifinės objektų iliustracijos ar vaizdo elementų kompozicijos gali turėti įtakos atvaizdo interpretacijos greičiui, įgalina žiūrovą aiškiau suvokti aktualias objekto (reiškinio) savybes (pvz., sandarą, veikimo būdą, intensyvumą, sąryšius ir t. t.). Žiūrovo kognityvinių pastangų optimizavimas yra svarbi aiškinamojo vaizdo savybė.

Aiškinamajai komunikacijai kurti pasitelkiami panašūs vaizdo elementai kaip ir kituose vizualinio dizaino žanruose, tačiau skiriasi vaizdo komponavimo, įreikšminimo būdai. Aiškinamasis efektas kuriamas tiek **pačio vaizdo elemento modifikavimu** (pvz., sudalijimu, išardymu, montavimu, pažymėjimu), **tiek jų komponavimo operacijomis atvaizdo paviršiuje** (pvz., skirstymu į grupes pagal bendrus požymius, telkimu, gretinimu). Elementų grupės, veikdamos kartu, įgauna kitokių interpretacinių savybių nei paskiri elementai (pvz., reiškinio savybes atskleidžia vaizdo elementų tarpusavio skirtumai ar panašumai).

Aiškinamieji vaizdai gali būti laikomi **specifinę komunikacijos funkciją atliekančiais vaizdais**, kurie nematomus ar kitaip nepažintus **tikrovės reiškinius ar objektus atveria žmogiškajam suvokimui**. Aiškinamaisiais vaizdais reprezentuojami kitais būdais neparodomi, savaime nevizualūs reiškiniai arba kitaip neakivaizdžios objektų savybės. Kitaip tariant, nematomi objektai ar jų dalys, reiškiniai, esantys už įprasto suvokimo ribų, pasinaudojus vizualinės kompozicijos priemonėmis, gali būti „perkeliami“ į žmogiškąjį suvokimo lygmenį.

Siekiant akivaizdžiau pateikti objekto (reiškinio) paaiškinimą, **vykdoma tikrovėje matomo objekto vizualinių bruožų atranka**, atvaizduojamos tik aiškinimui aktualios objekto (reiškinio) savybės. Aiškinančiai, atskleidžiančiai vaizduojant tikrovę, vienu atveju „perteklinių“ vaizdinių elementų gali būti atsisakoma (pvz., žmogaus anatominė iliustracija vs kraujotakos sistemos schema), kitu – objektui atvaizde gali būti suteikiama naujų, tikrovėje neturėtų vaizdinių savybių (pvz., spalva pabrėžiamos sunkiai įžiūrimos objekto detalės, nematomi reiškiniai reprezentuojami grafika).

Reprezentuojamą objektą ar reiškinį ir jo atvaizdą **sieja tikrumo, objektyvumo santykis**. Aiškinamieji vaizdai turi „tikrovės pėdsaką“, kuris suformuojamas glaudžiai susiejus vaizdinių elementų bruožus su atskleistinomis reiškinio ar objekto savybėmis. Glaudi tikrovės ir vaizdo struktūros (pvz., miesto schema atitinka gatvių tinklą) sąsaja leidžia vaizdams atlikti aiškinamosios komunikacijos funkciją.

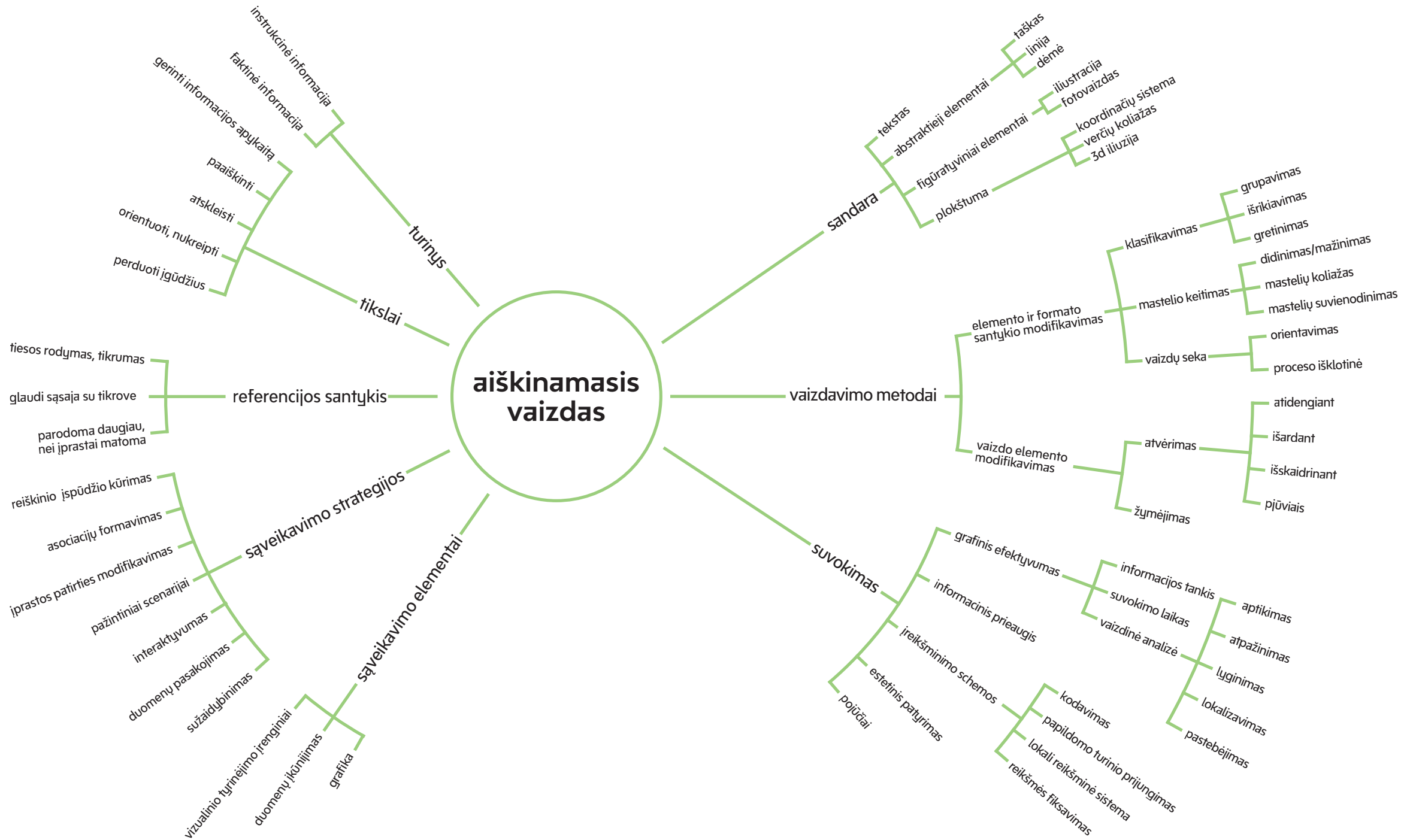
Informacinė patirtis

Informacinės patirties dizaino koncepcija formuojama remiantis kitose dizaino srityse kuriama patirties dizaino sąvoka, tiriamosios dalies analizės rezultatais, ekspertinėse vizualizacijose naudojamų metodų, pažintinių instrumentų inspiracijomis bei praktinių projektų refleksijomis. Informacinės patirties dizainas – tai potencialus informacijos dizaino žanras, **kuris pažintinius scenarijus konstruoja žinių priėmimą derindamas su estetinė pagava, „atradimo“ efektą kuriančiais elementais**. Aiškinamieji vaizdai sujungti su sąveikumo spektrą plečiančiais elementais praturtina vaizdo informacinį potencialą, skatina įvairialypę reprezentuojamo objekto (reiškinio) interpretaciją.

Ekspertinėje platformoje „Proxima“ sukurti aiškinamųjų atvaizdų-prietaisų prototipai gali būti apibūdinami kaip **pažintinę patirtį kuriantys vizualinio tyrinėjimo instrumentai**, kurie plečia žmogaus pažintinių galimybių įvairovę. „Proxima“ objektuose pasitelkiama vaizdais aiškinanti strategija, grįsta intensyvia sąveika su informacija, kai per interaktyvų „tarpininką“ žiūrovas iš pasyvaus stebėtojo tampa aktyviu turinio tyrėju.

„Gyvasis žemėlapis“ – tai aiškinamosios komunikacijos dizaino projektas, kuriame tyrinėjamas duomenų vizualumas, siekiama plėsti raiškos žodyną, siūlomas būdas duomenų ir plačiosios auditorijos sąveikai. Projekte pateikiamas komunikacijos kanalas, sudarantis sąlygas dialogui tarp tolumo, nesuprantamo ekspertinio lauko ir masinės auditorijos. Projektu bandoma abstrakčių duomenų pateikiamus faktus **praplėsti iš jų kylančiu pasakojimu**, kuris į skaičių vertes redukuotiems reiškiniams **sugrąžina „prarastus tikrovės bruožus“**. Jei ekspertinė duomenų vizualizacija dažniausiai yra sunorminta praktika reiškiniui išvysti, tai „infografinis atskleidimas“ gali būti laikomas interpretacine praktika reiškiniui patirti.

Aiškinamojo vaizdo anatomija



9.

Summary

Explanatory Strategies in Information Design

Context and Subject-Matter of the Study

In advanced economies, increasingly more economic, cultural and academic activities move to the *infosphere*, wherein functioning of society, for the most part, is based on information circulation, namely, its creation, storage, dissemination and usage¹. Every day, we use increasingly more smart devices, spend more time in social networks or look for information on the internet. Users of information or smart items interact with the information or manage the smart devices via “intermediaries” created by visual design practice. These are the wayfinding system, news portals, product catalogues or control panels of the devices, which have one or another graphical expression. Therefore, in the cycle of information circulation, visual communication design can be a significant factor having an impact on the development of information society and the visual evolution of culture.

The context of this artistic study encompasses one of the rapidly developing areas of communication design – information graphics, infographics, which is geared towards the satisfaction of the information needs of society, when visual messages are used to convey to the target audience complex and comprehensive information in a clear and understandable manner. The research project aims at studying infographics as a distinctive genre of communication design, at defining the boundaries of its activities and at characterising it by considering several aspects: the pragmatic aspect – discussing the functionality and communicative objectives of the infographic layout; the semantic aspect – analysing the composition of the infographic layout, interpretative effects caused by it and its relationship with the portrayed subject; and the practical-creative aspect – examining various creative methods for the representation of information.

The analysis of the present artistic project focuses **on visual messages, layouts performing the explanatory or disclosing function, their composition and perception features** as well as **creative methods** employed to create such images.

¹ Luciano Floridi, *Information. A very short introduction*, Oxford: OUP, 2010.

This artistic project aims at **expanding the potential of perception of the explanatory image** through the search for new methods of expression. To achieve the aim of the artistic project, it was deemed important to understand the representative mechanism of the explanatory image: how such an image operates, what its composition is and in what way it explains.

Research of the infographics field was conducted using various sources: professional literature, reviewed publications, conference presentations, experts’ insight and interviews sourced from various blogs or portals of professional associations as well as podcasts and the media. The analysis of infographic images was performed using the library of images accumulated before the start of the project along with images collected and created while conducting the artistic project. To explore the explanatory communication, several information design prototypes were also created; they became not only subjects with implementation potential adapted for mass communication, but also the inspiring platform of design experiments, wherein the explanatory principles were decomposed, modified, combined or otherwise tested in practical design projects.

The study was performed **from the practical, design-based point of view**, however, the analytic framework consisted of various research methods: analytical methods borrowed from the humanities and more freely implemented methods of image analysis based on personal professional experience.

Structure of the Artistic Project

The structure of this artistic research project comprises several parts. To start with, an overview of the information design field is presented, then explanatory communication is examined, followed by the composition of the infographic image and the analysis of its operation as well as the analysis of explanatory portrayal strategies and an attempt of their classification. Finally, practical projects are discussed and conclusions are formulated.

Overview of Information Design

An overview of the contemporary information design was mostly based on insights of the area's experts and practising designers, which helped to define the characteristics of information design, its role in public communication and creative methods employed to achieve the set objectives. The analysis has demonstrated that infographic images can be used **to register knowledge and share it** (e.g., charts), they can help the viewer **to find his/her bearings or direct him/her** (e.g., the wayfinding system), while the ambition of infographics is deemed to be **more efficient information circulation in society**.

Explanatory Communication

In the overview of infographics, the genre's features were sought in the insights of practising designers and theoreticians, wherein infographics is generally described as a specific type of visual communication – **explanatory communication**. Thus the next step is a discussion of this communication method, looking for an answer as to what explanatory communication is, how it works and how it is different from other communication methods. The notion is explored with the help of a linguistic analysis of concepts, concepts of communication theories, semiotic methods and a comparative analysis of images.

The concept of communication embraces a particularly wide field of human interaction, therefore, there exist many theoretical approaches examining this phenomenon. There are approaches that treat communication as a technical process of exchange of messages between the sender and the recipient (e.g., Shannon's and Weaver's model of communication)². Other approaches highlight the social impact function of a message.

In the context of this study, communication is viewed as a process, during which there is an exchange of messages having an impact on the addressee, namely, infographic layouts. While the infographic layout is understood as a package filled with content and as a network of reciprocal interactions of visual elements con-

strued by a designer and intended to convey information, knowledge. The interest of this study, one of the forms of human communication – explanatory communication – can be described as a process conveying the content in such a manner as to “*make understandable*”, allowing to “*expose to view*” or “*make (something secret or hidden) publicly or generally known*.”³

The discussion of infographic images must also stress the dual meaning of the concept of the explanatory image. In the context of the study, the images performing the informative function could be named using similar terms with a different shade of meaning that are used alternately, namely, explanatory images or revealing images. The explanatory image defines a situation whereby the subject to be portrayed is seen in reality, but the viewer needs an explanation of its principle of functioning, e.g., a user manual of a device. Whereas the revealing image reveals to the viewer such phenomena that are usually unseen or are difficult to perceive, e.g., the trends in changes of rainwater amount over a span of 50 years are revealed by data visualisation.

The explanatory communication manifesting itself through the infographic image (hereinafter referred to as the explanatory image) can also be discussed in the context of functionality theories. This step of research aims at understanding how the explanatory image functions as the explanatory image and analyses the features which embody the explanatory function in such an image. Various definitions of functions and a comparison of the most popular genres of visual communication lead to the conclusion that the explanatory image has such features which can have an impact on the addressee's level of knowledge (e.g., an educational poster), structure his/her actions (e.g., user manuals), provide direction (e.g., a wayfinding system), refer to or help to understand.

² Shannon and Weaver Model of Communication, <https://www.communicationtheory.org/shannon-and-weaver-model-of-communication/>.

³ Concepts *clarify, reveal, disclose*, Merriam-Webster [interactive], 2020 [Accessed on 31 March 2020], <https://www.merriam-webster.com>.

A Map of Images: Analysis of the Relation of Images to Reality

Since explanatory images seek to convey objective information and facts, the next step is to look for the features of the explanatory image by examining its relation with the truth, reality. To this end, a practical tool of semiotics – the semiotic square⁴ – is used to reveal features of images of different nature, which can be divided into several groups, namely, a real image, an irreal image, a hyperreal image and a surreal images.

A Real Image

A real image shows the world in a realistic manner; in such an image, the viewer easily recognises the items, people and phenomena which are usually seen. The following are a few examples of such images: a documentary photograph, an academic drawing, a technical illustration of an item or visual documentation of a crime scene.

An Irreal Image

An irreal image represents something that does not exist in reality. Such an image convincingly portrays non-existent subjects and phenomena as well as helps to create the impression of their existence. Some examples of such images could be deep-fake images or counterfeit banknotes.

A Surreal Image

A surreal image represents a fictitious world, a world of fantasy. Even though these images, like irreal images, represent a world that does not exist objectively, the viewer can perceive the reality he/she sees when observing such images. E.g., the viewer understands the nature of the images when seeing a fantasy movie poster or watching image advertising.

⁴ Semiotic square: <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803100454123>.

⁵ With the help of the “Deep Fake” technology, a fictitious Christmas address by the Queen of the United Kingdom was created and shown by one of the TV broadcasters. *Deepfake Queen: 2020 Alternative Christmas Message* [interactive], Channel 4, YouTube, on 25 December 2020, <https://youtu.be/ivY-Abd2FFM>.



A Hyperreal Image

Explanatory and revealing images relevant for this study are found in the field of hyperreal images. The term to define these images in the study – a hyperreal image – is linked to the meanings of the first component of a compound “*hyper*” (Greek *Hyper* – above, beyond) “*above, beyond*”⁶. These are the images showing to the viewer subjects or phenomena which exist objectively, but are unseen for various reasons. While irreal images located on the opposite side of the square are called deep-fake images, the explanatory hyperreal images could be described using the concept “deep truth”. Such images could include an anatomical atlas, data visualisation or an x-ray photograph.

To sum up the analysis of images of different nature, explanatory images (in the analysis – hyperreal images) could be said to have a specific feature, namely, a **possibility of showing phenomena or subjects existing beyond the usual human perception.**

⁶ The component “hyper” of a compound [interactive], 2022 [Accessed on 10 January 2022], Merriam-Webster.com Dictionary, Merriam-Webster, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/hyper/>.

Explanation as Information

The next step of research analyses the explanatory image as a subject having information potential; it is discussed according to Michael Buckland and Luciano Floridi in the context of information concepts.

M. Buckland⁷ defines information as a triple subject, as follows: information as a process (creation of information), as an item (information media) and as knowledge (assimilated information). According to M. Buckland's definition of information, information can be manipulated in different ways, i.e., it can be created, damaged, deleted, falsified, selected, combined, divided, classified, encoded, imaged, materialised, hidden, disseminated, stored, broadcast, used, etc. Information is similar to a "liquid" substance, "raw material" for the design process, which can acquire various forms of expression.

*The General Definition of Information (GDI)*⁸ formulated by another information theoretician, L. Floridi, also highlights an important aspect of the explanatory image – reality, demonstration of the truth. According to him, only a message, which objectively represents the existing situation, i.e., corresponds to reality, can be deemed to be information. The informing message must be a "truth-bearer"⁹, otherwise such a message is not considered to be information. E.g., the arrangement of graphic elements in a chart of a tourist map must correspond to geographic reality, or else the chart will be misleading.

On the basis of the performed analytic steps, explanation and revelation can be considered a specific form of communication aimed at influencing the addressee's level of knowledge, educating, helping to understand or advising. Explanatory images seek to reveal objectively existing, but usually unseen subjects or phenomena. Explanatory images are characterised by the relation of truth with reality.

7 M. K. Buckland, "Information as thing", in: *J. Am. Soc. Inf. Sci.*, 42, 1991, p. 351–360, <https://proxy.lnb.lt:2357/doi/epdf/10.1002/%28SICI%291097-4571%28199106%2942%3A5%3C351%3A%3AAID-ASI5%3E3.0.CO%3B2-3>.

8 Luciano Floridi, "Semantic Conceptions of Information", in: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.), [interactive], 2019, [Accessed on 10 November 2020], <https://plato.stanford.edu/archives/win2019/entries/information-semantic/>.

9 Luciano Floridi, *Information. A very short introduction*, p. 50.

Structure and Functioning of the Explanatory Image

The analysis of images that have various purposes has led to the conclusion that the explanatory image has certain features of appearance, composition and structure causing it to acquire explanatory features. Like any other layout of visual communication design, the explanatory image is usually composed of smaller visual elements, which transform unseen ideas, thoughts and concepts into tangible ones. Thus the continuation of the study aims at discussing the composition of explanatory images, **the structure of the explanatory image and the composite principles employed to create the explanatory effect.**

The structure and principles of operation of the explanatory image are sought both in the formal structure of the image and in its interpretative field, which is based on the human specifics of visual sensation or perception. The formal structure of the explanatory image was examined following disassembling of the composite image into smaller components in order to understand how the smallest elements of the image operate individually as well as what explanatory features can be acquired by them when operating together. While the perception of the explanatory image was explored following disassembling of the study into several levels, namely, the psycho-physiological level describing the visual sensation and the level discussing the creation of the semantics of the image.

Formal Structure of the Explanatory Image

Discussion of the structure of the explanatory image starts with an overview of the classifications of elements comprising the visual grammar as presented by different authors (such as Jacques Bertin, Wucius Wong, Elen Lupton, Dodis A. Dondis, Armin Hofmann); the overview is presented in a table. The authors quoted distinguish similar "universal" elements making up an image, which are equated to "the visual alphabet." It is asserted that the presented arsenal of graphic elements is the main "raw material" for the design of visual communication [see Table 3]. "Elementary" graphic elements can be modified in various ways: multiplied, increased, reduced, grouped, coloured, etc. In such a manner, relations between them are formed; these relations can express ideas, thoughts

or facts. E.g., a difference in size between two circles can create visual tension, can mean asymmetry, imbalance, difference, etc. Examination of the “universal” principles of element arrangement is followed by the analysis of how visual elements can create the explanatory effect in a viewer’s consciousness. For the analysis to be more convenient, elements comprising an image are divided into abstract graphic elements, figurative visual elements, a text, a plane, i.e., the format wherein these elements are arranged. Abstract graphic elements are elementary geometric forms, which are not similar to subjects of reality; these are a dot, a line and shape. Whereas figurative elements are images more or less reminding of reality: photographs, illustrations or stylized drawings (icons).

Abstract Graphic Elements

Functioning of abstract elements was revealed by a comparison of the structure of images made up of them but having different purposes – graphics of a city’s visual identity [Illustration 10] and visualization of rainy days’ data [Illustration 11]. The comparison of forms of elements of both images, principles of arrangement, relations between the elements, relations between an element and a plane as well as models of assignment of meaning (signification) disclosed several important differences allowing to formulate the principles of explanatory representation.

A look at the identity’s chart [Illustration 12] shows that graphic elements are arranged “freely”, on the basis of aesthetic principles, in order to create a desired mood or impression. While in data visualization [Illustration 13], elements are closely related to the structure of a represented phenomenon. Since data visualization’s plane is linked to the values of time (months, days), the position of a graphic element on such a plane marks a concrete event – a rainy day. In data visualization, arrangement is not determined by a designer, but for the most part by the nature of a represented phenomenon – data values which are revealed on the surface of a layout via graphic forms. In addition, features of graphic elements (size, colour, position) encode information, therefore, the explanatory image is more suited to analytic interpretation. Whereas graphics of identity are intended for looking, seeing or recognition.

Abstract elements as elements intended for interpretation can perform communication functions of various nature, such as forming an image, creating a mood, allowing to stand out, etc. However, explanatory communication is created by assigning concrete values or meaning to elements comprising an image; then features of graphic elements seen visually (colour, size), reciprocal relations (proportions, differences in colour) and relations with an image’s plain become informative. The explanatory image reflects features of a represented phenomenon: a phenomenon’s distribution, prevalence, structure, intensity, dynamics.

Figurative Elements of an Image

Like abstract ones, figurative elements have visual features which can be manipulated, but we will see that the palette of these modifiable features is broader. These are not only colour, form, scale, orientation; as realistic images they can also convey more realistic features of an item: detailed appearance, form, position in space, scale, characteristics of the surface, etc. Thus examination of figurative elements attempts to demonstrate how a documentary, realistic image, e.g., an item’s photograph, can become an explanatory image opening the subject’s features that are usually unseen.

One of such methods – reduction of truthful features of a documentary-like item in appearance, its visual abstraction. E.g., in order to create a transport chart convenient to a traveller, a realistic image of the railway network can be schematized to such a degree that only an arrangement of mutually connected lines remains [Illustration 20], wherein geographic reality disappears. The image retains only the arrangement of train route stops and places of train line crossings. Otherwise, a realistic image can be supplemented with absent details [Illustration 24].

In order to reveal a subject’s features that are usually unseen, actions possible in reality can also be imitated: a subject’s disassembly, change in arrangement, division, etc.; therefore, in the explanatory image, the very subject can be rearranged in various ways – it can be cut, opened up [Illustration 27], disassembled, its former structure, configuration or former arrangement of details can be changed. In the explanatory image, a viewer’s look can also be redirected: a desired perspective can be established, the usual angle of viewing can be correct-

ed or, finally, a viewer can be immersed inside a subject. To explain or describe a chosen subject or to demonstrate the principle of its operation, only the features relevant for explanation, revelation can be selected and retained: proportions, orientation, details, colour, scale, lighting, etc., while the remaining features are removed or changed to ensure that an image becomes informative. Thus creating the explanatory image the very figurative element is adjusted in such a manner that an item's features to be revealed become well visible or obvious [Illustrations 29–30].

The Text

In infographic layouts, the content is generally conveyed by the arrangements of images, text and graphics, or infographic images are combined with a live story. E.g., functioning of a coffee-pot portrayed in Illustration 30 is explained by combining the drawing with blocks of text, while educational posters [Illustration 126] perform their function when a teacher uses them to illustrate his/her narrative.

Problems of text as a means of communication are examined by typography, a specific genre of design, where means of graphic expression are used to address ergonomic and aesthetic problems of language representation. For the purposes of this study, interaction of text and image, which is characteristic of infographics, is more relevant; the interaction helps to create explanatory communication. Therefore, in order to discuss the specifics of this interaction, it was deemed important to clarify the features of text as a means of communication.

Perception psychologist Colin Ware distinguishes two different information-processing thinking processes – *language-based thinking* and *visual thinking*; they process textual and visual information differently.¹⁰ He maintains that language-based form of communication relies on the structure of the natural language, i.e., a system of socially agreed symbols, which are not similar to represented subjects; the system has rules defining those symbols. Language-based communication is favourable to the expression of abstract logical constructions, concepts. Whereas communication by images, their perception is based not on agreed symbols, but on recognition of configurations, sizes and forms of subjects of reality, establishment of similarities or differences, their comparison, etc. This type of perception is partially innate and partially acquired as a human being interacts with the environment. Thus

¹⁰ Colin Ware, *Visual Thinking: for Design*, Morgan Kaufmann, 2008, p. 129.

“writing is in principle the representation of language rather than a direct representation of thought.”¹¹ Therefore, letters, words, spaces between words as arranged in a linear manner in a design layout visually reflect the structure of language. While images (e.g., a photograph) do not have such a strict syntax, therefore, they can open up subjects or certain features of phenomena (e.g., extent, distribution) to a viewer directly, without the mediation of the language structure.

In view of these differences of perception of language-based and visual communication systems it is possible to assert that such features of a phenomenon as spread, scope, distribution, or a subject's structure will be conveyed more efficiently with the help of an image, whereas concepts, generalisation, explanations are more efficient using language structures.

The Plane

In the explanatory image, interpretative effects are created both by arrangement of elements making up an image, and by the relation of these arrangements with the surface, format of the plane of an image. In the context of this study, “a plane” is considered a foundation of a defined format, both flat and embossed or voluminous, wherein visual elements are arranged.

Operation of the explanatory image can also be considerably affected by differently organised planes of the layout. According to their structure, the planes of the image can be divided into several groups: the system of coordinates, the plane as a projection of the hierarchy, the plane as an illusion of the three-dimensional space, a collage of different values.

On the plane of the system of coordinates [Illustration 33], the surface is divided using the grid of coordinates. On such a parametric surface of the image, various features of phenomena can be precisely represented: distance (from one subject to another subject), position, the area of the surface, the exact form of a subject, a subject's orientation.

On the plane organised according to the principle of hierarchy, causal connections between elements are expressed as well as their mutual organisation, sequence, subordination. Such mutual organisation is usually represented in a

¹¹ David R. Olson, concept “writing”, *Encyclopaedia Britannica*, 31 March 2020 [Accessed on 6 April 2022], <https://www.britannica.com/topic/writing>.

corresponding order: from the most important to the least important, from the primary element to its branches. Examples of such arrangement of the plane can be tree-structure diagrams [Illustration 34].

Explanation can also be helped by an illusion of the three-dimensional space. On the plane of such type, revelation is created using the impression of spatiality. Here, flat graphic elements acquire the spatial dimension [Illustrations 34, 35], therefore, representation gains an additional dimension of portrayal – depth.

The surface of layouts discussed above is homogeneous from the point of view of scale, time or units of value, i.e., on the entire surface of the image, the integral system of parameters, units or scales is used. In the creation of the explanatory image, the plane of the surface of the layout can be divided into areas of different parameters. E.g., the plane of the layout can be divided into areas of volume of different scale [Illustration 39] or, on the same surface of the layout, events from different time periods can be arranged – traces of the eruption of a volcano from different time periods [Illustration 38].

Graphic Efficiency: Cognitive Aspects of the Explanatory Design

Visual perception is an important factor as a human being interacts with the environment. It is known that visual perception is one of the most perfect and most powerful perception systems of a human being from the point of view of calculation, therefore, understanding and application of the patterns of its operation can significantly contribute to the improvement of information design practice. One of the most important ambitions of information design practice – more efficient assimilation of information, i.e., such rendering of the content where a viewer could perceive complex content more rapidly, “instantly,” grasp the information presented by an image without spending much time on that [Illustration 40].

According to cognitive theories, the process of perception of the explanatory image is an operation of visual analysis, “search for a solution to a cognitive problem.” This statement could be illustrated by the following example. A passenger, a viewer who wishes to find the optimum route of a journey on a transport chart, performs an “automatic”, “unconscious” task of visual analysis: he/she determines the length and arrangement of lines marking configuration of routes, compares them, identifies colours, finds the initial and final points of the journey and finds configuration of the line connecting them. Thus in the context of cognitive theories, the explanatory image, in this case – a transport chart – can be understood as a graphic means of assistance, and the graphic elements contained in the chart are **a set of visual hints** helping to find a solution to the problem more efficiently – to plan a route of the journey. This example illustrates that there exist arrangements of visual elements functioning as means of “visual help” (pre-attentive attributes), consequently, certain layers of information content are perceived especially rapidly, before focusing one’s attention on the observed image in a more careful, conscious manner.

Taking into account the specifics of a human being’s visual perception, and linking their principles to creative methods of design can considerably facilitate the process of explanatory communication.

Explanatory Strategies

Previous analytic steps looked for features of explanatory communication in the structure of an image and analysed the functioning of individual elements of design. Further on, attention is focused on more complex structures of visual elements enabling the determination of explanatory principles or their groups made up of images of various genres, styles or time periods related to similar methods of the creation and modification of an image. Examination of explanatory principles was performed employing case analysis. This allowed for recognition and determination of explanatory principles or strategies, and for demonstration of their diversity.

The analysis also included images from other fields – various scientific, practical disciplines or other professions related to portrayal – methods of creation whereof can also contribute to the improvement of visual communication design practice and the expansion of arsenal of explanatory strategies. At the same time, this is also an attempt to combine explanatory portrayal principles scattered through various representation disciplines and classify them according to the principles of arrangement used. This analysis was not meant to provide an exhaustive and finite list of explanatory strategies. It is rather an aspiration to demonstrate the variety of explanatory representation principles and the field of their possibilities than an effort to present a finite and methodical classification of explanatory principles. The analysis of explanatory strategies has distinguished several larger groups of explanatory strategies, namely, classification, scaling (zoom in – zoom out), sequence of images, disclosure, mas labelling.

The method of disclosure can aim at revealing a subject's structure [Illustration 45] or internal anatomy [Illustration 46] which is usually unseen, showing connections between subjects or their parts, or explaining the principle of functioning of an item. The unseen subject's structure can be disclosed by cutting or dividing the portrayed subject (cross-section), slicing it in layers [Illustration 51], removing its outer layer (cut-away), representing a disassembled subject (exploded view), making the whole subject or only its parts transparent [Illustration 61].

When an explanatory image is created using the classification method, unlike the method of disclosure whereby the very subject or a single element is modified, in classification charts, an explanatory story is created by arranging visual elements on the entire plane of the image. In order to reveal the structure of a represented phenomenon, to demonstrate subjects' connections or differences, on the plane of the image, visual elements can be repeated, grouped, juxtaposed, divided, systematized, sorted, etc. [Illustrations 65, 68] This principle of arrangement means that explanation can also be performed with the help of abstract graphic elements, arrangements whereof on the surface of the image express ideas, statistical information, logical connections, hierarchical structures, etc.

Changing of the usual scale – enlarging or reducing a portrayed subject by zooming in or zooming out – can show subjects or phenomena invisible to a human being without the use of optic instruments. E.g., if subjects of the micro-world are enlarged in an image (like bacteria), they become accessible for human perception. On the other hand, subjects that are usually unseen due to their size become perceivable once they are significantly reduced (e.g., a continent). When an explanatory image is created, an enlarged subject can also be supplemented by fragments of another scale, or the entire plane of an image can be broken down into areas of different scales [Illustration 78]. In other cases, changing of the scale can be structured as an explanatory story formulated by consistently altering scales of the groups of details [Illustration 77]. The features of subjects can also be revealed by equalizing, in an image, the sizes of subjects that are different in reality [Illustration 76].

The explanatory method of labelling is similar to the principle used in various areas of activity or the principle manifesting itself naturally where the presence or manner of functioning of a phenomenon manifests itself via visual features or their changes (e.g., colour or tone). E.g., in an x-ray image, Illustration 81, biological processes relevant to the diagnosis of pathologies “are revealed” due to the labelling agent. In images intended for visual communication, the explanatory effect is created through formation of the difference between the relevant part of the subject and the remaining part of the image, and division of the image into visual elements

relevant for explanation and less relevant ones. Thus the important part of the subject is visually singled out from the entirety, it becomes a dominant element in the image, while the remaining parts stay in the background, are immersed in it. E.g., in a grey chart of a city [Illustration 80], the colour is used to highlight only those streets wherein urban residents mostly jog for exercise.

The portrayal method of sequence of images is used to reveal processes: to show a subject's change, development and various features of its manifestation. It is a chronological phenomenon, most frequently portrayed as a sequence of repetitive images representing gradually changing, significant states of a subject's evolution or a phenomenon's dynamics [Illustrations 86, 87]. Images of the same subject, which are similar but also differing, arranged in a consistent sequence and juxtaposed demonstrate the evolution of a portrayed subject or a phenomenon's change and emergence of new features (or loss of features). The explanatory effect is created as a viewer compares mutual differences between a subject's repetitive images. A sequence of images as a method can be employed to create instructions and wayfinding systems, or transfer know-how.

Informational Experience Projects

During the artistic research project, pilot projects – *A Live map* and *Proxima* – were implemented. Those were research prototypes of experimental nature wherein new explanatory strategies were also sought by combining, modifying and constructing various manners of explanation. Those practical projects were aimed at a deeper understanding and formulation of the informational experience concept as a potential genre of information design as well as the expansion, by the analysis of explanatory methods, of the vocabulary of expression of information design and experimentation with explanatory, revealing scenarios. In the created pilot platform, rendering of data, information and knowledge is realized as the creation of informational experience, i.e., formation of multi-layered grasp when rational perception is coordinated with sensory experiences, aesthetic and emotional experiences, or playful situations.

A Live Map – a Data “Humanization” Project

For the design project *A Live Map*, the smallest “elementary” information units – data – were selected. “Visualizations are always interpretations – data does not have an inherent visual form that merely gives rise to a graphic expression,”¹² therefore, they can be represented, an image can be assigned to them, or they can be embodied in various forms. “Visual neutrality” of digital data creates favourable conditions for experiments of expression of informational experience. Taking up of experimental visualization of data was based on the idea that figures describing a phenomenon can hide not only a phenomenon's features relevant to scientists or experts, but also eventful narratives, fascinating stories which are also interesting to the mass audience.

Data chosen for a visualization pilot¹³ describe a climate change scenario. They reflect a future change in precipitation in 2071–2100 in the European continent, i.e., the forecast is that in the southern part of the continent the amount of precipitation will decrease by 40 per cent on average, while central Europe will not face significant changes, and in northern Europe the amount of precipitation will increase by approximately 30 per cent. This is an attempt to realize the scenario of the environmental condition found in the data set as “a data story,” wherein ecological issues would be shown using more diverse means of expression, and to create the impression of the phenomenon's existence using a subject of information design.

To implement the project, an artificial ecosystem was created [Illustrations 95, 97], wherein moss was used as a means of data expression (Latin: *Cerato-don purpureus*). Moss was grown by controlling the amount of water and light, which correlated with data values. A local ecosystem caused the formation of multi-coloured surface of a map with different textures [Illustration 99], areas of moss of different appearance whereof represent the values of rain data – drought, floods, or the usual climate.

A viewer can not only look at a continuously growing map from all sides, but also touch, smell, feel the map as to humidity or dryness, or roughness of its

¹² Johanna Drucker, *Graphesis: Visual Forms of Knowledge Production*, Harvard University Press, 2014.

¹³ Source of data – the European Environment Agency; <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/european-precipitation-2/assessment>; <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/projected-changes-in-annual-and-4>.

surface, or otherwise interact with the informing subject. Besides, as time goes by, the map's surface continually transforms, the features of its texture, shades of colour and moss height change, and the map is visibly changing every week. *A Live Map* project transfers the rain represented in a scientific manner, in figures into another "horizon of perception" – an everyday human perception perspective, whereby the interpretation of the image is formed by the viewer's personal experiences and reminiscences of rain; the direction of perception is influenced by the cultural field and the observer's geographic location. An "experiential" layer covered over "dry" data is a method creating informational experience and seeking to attract the attention of mass audience and to provide a rich palette of interpretations.

Proxima – a Visual Device of Cognition

Another project of explanatory communication, *Proxima*, was inspired by the research part, the analysis of explanatory principles. This pilot project [Illustration 107] was aimed at testing the change of scale (zoom in, zoom out) as the potential of the revealing strategy. The project explored the impact of zooming in or zooming out of a subject on rendering of information.

Each discipline examining the natural world analyses phenomena or processes by choosing a corresponding level of the world's spatial structure (e.g., astronomy vs physics of particles). An observer needs suitable devices to detect subjects of interest to him/her which are localized in an appropriate spatial dimension; those devices provide the observer with an image of the necessary resolution which makes it possible to explore the structure of the chosen dimension. The idea of a cognitive observation device was used in the project of explanatory communication, *Proxima*, wherein a design layout, image, became a cognitive device.

The project *Proxima* consisted of two parts. In part one, a large number of disposable cups, which accumulate over a certain period of time, was chosen for visualization. Every year, about 40 million disposable cups are thrown away in Lithuania. These cups (so far) are not recycled but go to household waste landfills. Since this phenomenon comprises isolated micro-processes (personal use of coffee), is "scattered" over a wide

geographic territory, is also "distributed" from the point of view of time, the extent of this process is difficult to perceive.

Therefore, to demonstrate the phenomenon's extent, a decision was made to concentrate the annual amount of cups into one place and juxtapose them with a subject recognized by the target audience – the Vilnius Television Tower [Illustration 110], which became the starting point of abstract area helping to perceive the phenomenon's scale. The height of cups, which were orderly lined up on a plane, was juxtaposed with the height of the Television Tower (326 metres); the cups formed a wall of almost 1.5 kilometres. Due to a different scale of the two subjects (a cup vs the TV Tower) representing them in one format is extremely difficult. Therefore, an interactive poster was created, wherein it was possible to zoom in and zoom out the image. Thus conditions were created for a viewer to perceive the real amount of cups in the screen format.

In another part of the *Proxima* project, scaling was used to reveal the structure of a subject which is difficult to discern in reality. A prototype of an educational poster was created, wherein a viewer can manipulate the size of a plant's parts with a controller [Illustration 117]. With the help of the controller, the subject chosen for examination can be divided into parts of a different scale. Such disassembly of the scale's integrity (exploded view) enables the viewer to enlarge the desired parts of the plant, examine them or zoom in the parts hindering observation. Exploration-disclosure scenarios suggested by the projects *Proxima* and *A Live Map* could be deemed to be an alternative of visualization of formal data intended for analysis, or a subgenre of infographics. Those images-subjects are aimed not so much at portrayal of facts as at creation of the impression of phenomena's expression as well as at brief and picturesque disclosure of subjects lying in the dimensions of reality that are usually "out of reach."

CONCLUSIONS

Features of the Explanatory Image

The implemented art project has formulated **the concept of communication providing explanation by using images**. The study analysed the elements of the structure of the explanatory image and the principles of their functioning as well as discussed explanatory strategies. The insights of this art project have made it possible to determine several characteristics of the explanatory image which allow for a more accurate definition of the developing discipline of information design and the expansion of a palette of creative methods.

Explanatory images can be deemed to be images performing **a specific function of communication** which **open** unseen or otherwise unknowable phenomena (subjects) of reality **for human perception**. Explanatory images can be used to represent phenomena or subjects which are not shown in other ways and are not visual of themselves.

Explanatory images are a tool “catalysing” information perception which “adapts” complex, complicated phenomena or subjects of reality to the specific features of human perception and visual analysis.

Explanatory effect can be created both **by modification of the very visual element** (e.g., division, disassembling (exploded view), assembling, labelling), and by their **arrangement operations on the surface of an image** (e.g., division into groups according to common attributes, concentration, juxtaposition).

The explanatory image is characterised by **specific models of signification (models of assignment of meaning)**. The explanatory effect can be created by assigning meanings to visual elements (e.g., a phenomenon’s intensity is encoded using undertones of colour), including additional information (e.g., lines direct towards an illustration’s explanation), or recording the meaning of a visual element (e.g., an illustration’s polysemy is clarified using the text).

A represented subject (phenomenon) and its image are linked by **the relationship of veracity and objectivity**. Explanatory images have “a trace of reality,” which is formed by closely connecting the features of visual elements with the attributes of a phenomenon (subject) to be revealed.

Informational Experience

The project *A Live Map* can be understood as a communication channel creating conditions for a dialogue between the “far-away”, incomprehensible expert field and the mass audience. The project attempts **to extend** the facts provided by abstract data **by adding a story originating from them**; the story **returns the “lost” features of reality** to the phenomena reduced to numerical values.

Prototypes of explanatory images-devices created in the experimental platform *Proxima* can be described as **visual exploration instruments creating informational experience**.

Anatomy of the Explanatory Image



Meno projekto viešinimas

Straipsniai recenzuojamuose leidiniuose

Sigitas Gužauskas, „Du lietaus žemėlapiai. Semiotinė duomenų įvaizdinimo analizė“, in: *Semiotika*, Vilnius: Vilniaus universiteto Filologijos fakultetas, A. J. Greimo centras, 2019, p. 55–75. ISSN 2424-547X.

Sigitas Gužauskas, „Infografika – aiškinamasis dizainas“, in: *Acta Academiae Artium Vilnensis*, Nr. 103, Vilnius: VDA, 2021, p. 251–279, 10.37522/aaav.103.2121.87.

Publikacijos

Sigitas Gužauskas, „Infografika kaip aiškinamoji reprezentacija“, in: *UROBORAS: tipografinis vizualumas*, sudarytoja Aušra Lissauskienė, Vilnius: VDA, 2020, p. 81–95.

Sigitas Gužauskas, „Raidžių retorika: tarp skaitymo, žiūrėjimo ir patyrimo“, in: *XYZ*, sudarytoja Aušra Lissauskienė, Vilnius: Įvaizdžio pasaulis, 2019, p. 116–131. ISBN 978-609-8000-05-4.

Sigitas Gužauskas (red. Kieron Marchese), publikacija, „Type garden demonstrates a ‚natural evolution‘ of language signs“, in: *Design Boom*, architektūros ir dizaino portalas, Italija, 2018.

Sigitas Gužauskas (red. Katie Davis), publikacija, in: *Calvert*, meno portalas, Didžioji Britanija, 2018.

Pranešimai, vieši projekto pristatymai

Tyrimo pristatymas „Information visualisation“, Nidos doktorantų mokykla „Tweezers & Squeezers“, Nida, 2017.

Pranešimas „Lietaus duomenų įvaizdinimas augaliniame žemėlapyje“, tarpdisciplininių seminarų ciklas, Vilniaus universitetas, A. J. Greimo centras, 2018.

Meno projekto pristatymas, diskusija „Data physicalisation“, dizaino bienalė „Graphic Matters: Information Superpower Talks“, Breda, Nyderlandai, 2019.

Parodos, konkursai

„Gyvasis žemėlapis“, paroda „Mokslas ir gyvenimas“ parodų erdvėje „Titanikas“, Vilnius, 2018. Kuratorė Laima Kreivytė.

„Gyvasis žemėlapis“, virtualus duomenis įkūnijančių artefaktų katalogas „List of Physical Visualisations“, 2018, Kuratoriai: Pierre Dragicevic, Yvonne Jansen.

Projektas „Living Map 2.0“, dizaino bienalė „Graphic Matters: Information Superpower Exhibition“, Stokvishallen galerija, Breda, Nyderlandai, 2019. Kuratoriai: Dennis Elbers, Sven Ehmann.

„Gyvojo žemėlapio 2.0“ pristatymas konkursui „Kantar Information is Beautiful“, Didžioji Britanija, 2019 (patekimas į long list'ą).

Virtuali multimedijų paroda „Physical Spaces: Virtual Connections“, dalyvis, Vilniaus dailės akademija, 2020. Kuratorė Mary Marinopoulou.

Apie autorių

Sigitas Gužauskas yra praktikuojantis vizualinės komunikacijos dizaineris, VDA Grafinio dizaino katedros lektorius, Lietuvos dizaino asociacijos narys. Praktinėje veikloje specializuojasi informacijos dizaine, pakotės, prekinių ženklų, vizualinio identiteto, ekspozicijų dizaine, kuria informuojamosios patirties objektus, skirtus pažintinėms ekspozicijoms, komercinėms organizacijoms. Dalyvauja profesiniuose dizaino konkursuose, konceptualaus dizaino parodose Lietuvoje ir užsienyje. Tyrinėjimo laukas apima informacinę grafiką, domisi aiškinamąją funkciją atliekančiais vaizdais.

Studijos

1994–1998	Vilniaus dailės akademija, Vizualinių komunikacijų dizainas, BA
1998–2000	Vilniaus dailės akademija, Vizualinių komunikacijų dizainas, MA
2010–2011	Scuola Politecnica di Design, Milanai (Italija), Visual Design, MA
2016–2022	Vilniaus dailės akademija, dizaino krypties doktorantūra

Bibliografija

- Arnheim, Rudolf. *Art and Visual Perception*. Berkeley: University of California Press, 1974.
- Bagdonas, Albinas ir Remigijus Bliumas, *Aiškinamasis psichologijos terminų žodynas*, Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras, 2019, p. 223.
- Bertin, Jacques. *Semiology of graphics: Diagrams, networks, maps*. Redlands: Esri Press, 2011.
- Black, A., P. Luna, O. Lund, and S. Walker. (Eds.). *Information Design: Research and Practice*. 1st ed. London: Routledge, 2017. <https://doi.org/10.4324/9781315585680>.
- Buckland, Michael K.C. „Information as thing.“ *Journal of the American Society for Information Science* (1991): 351–360.
- Cairo, Alberto. *Functional Art, The: An introduction to information graphics and visualization*. New Riders, 2012.
- Caputo, John D., *Hermeneutics: Facts and Interpretation in the Age of Information*, Penguin Books, 2018, p. 58.
- Deza, Michel Marie, and Elena Deza. *Encyclopedia of Distances*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2016.
- Dick, Murray. *The infographic : a history of data graphics in news and communications*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2020.
- Dondis, Donis A. *A Primer of Visual Literacy*. Cambridge: The MIT Press, 1974.
- Drucker, Johanna. *Graphesis: Visual Forms of Knowledge Production*. Harvard University Press, 2014.
- Erlhoff, M., and Tim Marshall. *Design Dictionary. Perspectives on Design Terminology*. Basel: Birkhäuser, 2008.
- Falcinelli Riccardo, Arnaldo Filippini, Giuseppe Liberti, Luciano Perondi, and Leonardo Romei. „Text and Image in Scientific Realm.“ *Progetto Grafico* (2014): 25.
- Felsing, Ulrike. *Dynamic Identities in Cultural and Public Contexts*, Lars Müller Publishers, 2010.
- Fiske, John. *Jvadas j komunikacijos studijas*. Baltos lankos, 1998.
- Floridi, Luciano. *Information. A very short introduction*. Oxford: OUP, 2010.
- Franchi, Francesco. „IL – Intelligence in Lifestyle“. *Novum*, nr. 2 (2013): 44–45.
- Hassenzahl, Marc. *Experience Design: Technology for All the Right Reasons*, Essen: Morgan & Claypool Publishers, 2010.
- Hollis, Richard. *Graphic Design, A Concise History*, London: Thames & Hudson, 2001, p. 10.
- Holmes, Nigel. *Designer's Guide to Creating Charts and Diagrams*, New York: Watson-Guption Publications Inc., 1984.
- Ihde, Don. *Bodies in Technology*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2002.
- Jacikevičius, Aleksandras. *Siela, mokslas, gyvensena*, Vilnius: Žodynas, 1994.
- Krampen, Martin. „Signs and Symbols in Graphic Communication.“ *Design Quarterly*, no. 62, 1965: 1–31. <https://doi.org/10.2307/4047303>.
- Latour, Bruno. A lecture „Spheres and Networks: Two Ways to Reinterpret Globalization“ at Harvard University Graduate School of Design, February 17, 2009
- Laurent, Anna. *The Botanical Wall Chart*. London: Octopus Publishing Group, 2016, p. 6.
- Leborg, Christian. *Visual Grammar*. New York: Princeton Architectural Press, 2006.
- Manovich, Lev. „What is visualisation?“ *Visual Studies* (2011): 36–49.
- Moles, Abraham A. „The Legibility of the World: A Project of Graphic Design.“ *Design Issues* (1986): 43–53.
- Mollerup, Per. *Data Design: Visualising quantities, locations, connections*, London: Bloomsbury Academic, 2015.
- Norman, Donald A., *Emotional Design: Why we love (or hate) everyday things*, New York: Basic Books, 2004.
- Papanek, Victor. *Design for the real world*. London: Thames & Hudson, 2019.
- Parsons, Glenn. *The Philosophy of Design*. Cambridge: Polity, 2015.
- Rendgen, Sandra, and Julius Wiedemann. *History of Information Graphics*. Köln: Taschen, 2019.
- Rendgen, Sandra, and Julius Wiedemann. *Information Graphics*. Köln: Taschen, 2012.
- Sabolius, Kristupas. *Materija ir vaizduotė*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2018.
- Schardt, Johannes. „Data Flow“, in: *Visualizing information in graphic design*, Berlin: Gestalten, 2010, p. 9.
- Schuler, Gerlinde. *Information Design = Complexity + Interdisciplinarity+ Experiment*, AIGA, 2007. <https://theworldasflatland.net/wp-content/uploads/essay-aiga.pdf>
- Schulz, Bettina. „The power of data“ . *Novum* (2019): 26–28.
- Simon, Herbert A., „The Science of Design: Creating the Artificial“, in: *Design Issues* 4, no. 1/2, 1988, pp. 67–82, doi:10.2307/1511391.
- Skaggs, Steven. *FireSigns: A Semiotic Theory for Graphic Design*. Cambridge, MA: MIT press, 2017.
- Stappers, Pieter, and Elisa Giaccardi. *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction*, 43, „Research through Design“, Interaction design foundation.
- Stoll, Michael. „Adaptive Scaling. The Role of the Visual Transmission of Information“, in: *Progetto Grafico*, No. 25.
- Stoll, Michael. „The rise of infographics.“, in: *Novum* (2014):30.
- Toor, Marcelle L. *Graphic Design on the Desktop: A Guide for the Non-Designer*. New York: John Wiley & Sons, 1998.
- Treisman, Anne. „Preattentive Processing in Vision.“ *Computer Vision, Graphics, and Image Processing*, (1985): 156–177.
- Tufte, Edward R. *Envisioning Information*. Cheshire, Connecticut: Graphic Press, 1994.
- Tufte, Edward R. *The Visual Display of Quantitative Information*. Cheshire: Graphics Press, 2001.
- Ware, Colin. *Visual Thinking: for Design*. Morgan Kaufmann, 2008.
- Wong, Wucius. *Principles of Two-Dimensional Design*. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1974.
- Wright, Larry. „Functions“, in: *The Philosophical Review*, 1973, 82(2): 139–168.
- Wurman, R. S., „Hats“. *Design Quarterly*, No. 145, (1989): 1–32.

Internetiniai šaltiniai

- Communication Theory, *Shannon and Weaver Model of Communication*, <https://www.communicationtheory.org/shannon-and-weaver-model-of-communication/>.
- Elbers, Denis. Episode 32, *Graphic matters*, interviu tinklalaidėje Neon Moire, [interaktyvus], 2019, [klausyta 2020–02–10], <https://soundcloud.com/neonmoireshow/dennis-elbers-curator-of-graphic-matters>.
- Floridi, Luciano. „Semantic Conceptions of Information“, in: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Edward N. Zalta (ed.), [interaktyvus], 2019, [žiūrėta 2020–11–10], <https://plato.stanford.edu/archives/win2019/entries/information-semantic/>.
- Heller, Steven. *Sutnar on Sutnar*. „Cooper Hewitt“ kanalas „Youtube“. 2013. https://www.youtube.com/watch?v=SDLwOMPo_uA.

Iliustracijų sąrašas

- Friendly, M., and D. J. Denis, *Milestones in the history of thematic cartography, statistical graphics, and data visualization*, [interaktyvus], 2001, [žiūrėta 2019-07-15], <http://www.datavis.ca/milestones/>.
- JAV vizualinės komunikacijos dizainerių ir edukatorių asociacija, AIGA, [interaktyvus], [žiūrėta 2020-09-20]. <https://www.aiga.org/resources/types-of-design-practice>.
- Lenau, Torben. *Biomimetics As A Design Methodology – Possibilities And Challenges*, Technical University of Denmark, [interaktyvus], [žiūrėta 2017-07]. <http://www.polynet.dk/lenau/lenauCED09.pdf>.
- Maybe, C., E. S. Abdi, K. Davis, and L. Conrad, (), „Information experience: A domain and object of study“. In *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 2019, 56, p. 550, 553. <https://proxy.inb.lt:2085/10.1002/pa2.88>.
- Norman, Don. „Terminas, UX“, [interaktyvus], NN group kanalas „YouTube“, 2016, [žiūrėta 2019-08]. <https://youtu.be/9BdtGjoiN4E>.
- Norman, Jeremy. *Exploring the History of Information and Media through Timelines*, [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-15]. <https://www.historyofinformation.com/detail.php?id=2527>.
- O'Reilly, Tim. *Infographics: The Power of Visual Storytelling*. O'Reilly Media, [interaktyvus], [žiūrėta 2020-06-20]. <https://www.oreilly.com/library/view/infographics-the-power/9781118421598/xhtml/Chapter07.html>.
- Randall, Lisa. Knocking on Heaven's Door. In: *Harvard University's YouTube channel*, [interaktyvus], 2012, [žiūrėta 2020-04-20]. <https://youtu.be/FiCNLZMhScI>.
- Ritchie, Josh. *What Is an Infographic? Why They're Great & How to Create Them*. Column Five media. <https://www.columnfivemedia.com/infographic>.
- Rogers, Ernesto. *Dalla cucchiaino alla citta*, [interaktyvus], [žiūrėta 2020-07-10]. <http://www.disegnoindustriale.net/di/di/dal-cucchiaino-al-cucchiaino-from-the-spoon-to-tea-spoon>.

1. Joel Rouse, *Queen Elizabeth II in March 2015*, Ministry of Defence www.defenceimagery.mod.uk
2. VFX studio Framestore, *Deepfake Queen: 2020 Alternative Christmas Message*, <https://youtu.be/lvY-Abd2FfM>
3. Rodrigo Valenzuela, *La Reina Isabella II*, La Tercera
4. Wave Pictures, *The Queen's Corgi*, 2019
5. „Soon“ kūrybinė agentūra, *3d printed infographics*, 2016
6. Francesco Franchi, Laura Cattaneo, *La fattoria dei pesci*, 2009
7. Schema iš Jacques Bertin, *Semiology of graphics: Diagrams, networks, maps*. Redlands: Esri Press, 2011, p. 43
8. Schema iš Wucius Wong, *Principles of Two-Dimensional Design*. New York: Van Nostrand Reinhol Company, 1974
9. Charles Minard, kartografinė duomenų vizualizacija, litografija, 1869, <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/29/Minard.png>
10. Armand Mevis and Linda va Deursen, Roterdamo miesto vizualinis identitetas, 2000, <http://www.cooe.nl/projects/idtv/>
11. Stephen Von Worley, *San Francisco Rain 1960-2012*, 2012, <http://www.datapointed.net/2012/02/san-francisco-rain-year-before-after-valentines-day/>
12. Armand Mevis and Linda va Deursen, vizualinio identiteto vadovo fragmentas, 2000
13. Stephen Von Worley, *San Francisco Rain 1960-2012* (fragmentas), 2012
14. Florence Nightingale, *Notes on Matters Affecting the Health, Efficiency and Hospital Administration of the British Army*, London, 1858, Harrisons
15. Gus Wezerek, *FiveThirtyEight*, 2018, <https://fivethirtyeight.com/features/the-last-60-years-of-oscar-nominations-in-one-chart/>
16. Kristen Grauman, *The language of visual attributes*, University of Texas at Austin
17. „Inter IKEA Systems B.V.“, šviestuvo nuotrauka iš produktų katalogo, <http://www.ikea.lt>
18. „Inter IKEA Systems B.V.“, produkto surinkimo instrukcijos fragmentas, <http://www.ikea.lt>
19. MacDonald Gill, Londono metro schema, 1920
20. Henry Beck, Londono metro schema, 1933, spauda, © TfL from the London Transport Museum collection
21. Tom Carden, Londono metro schema, interaktyvus žemėlapis, 2016
22. „Pixologicstudio“, virškinimo sistemos atvaizdas, Getty Images, JAV
23. Beasley DE, Koltz AM, Lambert JE, Fierer N, Dunn RR, *The Evolution of Stomach Acidity and Its Relevance to the Human Microbiome*, 2015, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0134116.g001>
24. Gryffindor, *Roman Heidentor in Carnuntum*, 2011
25. NIAID's Rocky Mountain Laboratories in Hamilton, SARS-CoV-2 viruso vaizdas, 2020
26. Autorių kolektyvas: Alissa Eckert, MSMI, Dan Higgins, viruso SARS-CoV-2 vizualizacija, MAMS, 2020
27. Adolfo Arranz, *City of Anarchy*, 2013
28. Michael Carli, *SS15: Mountain Hiking*, 2014
29. Sigitas Gužausko nuotrauka, 2020
30. „How It Works Team“, *Inside a moka pot*, 2016

31. „Thinkmap“, *Visual Thesaurus*, 1998–2022, <https://www.visualthesaurus.com>.
32. „Section Design“, duomenų vizualizacija, 2009, <https://flic.kr/p/6mxDcG>
33. Alberto Lucas López, Ryan Williams and Kaya Berne, *Migration Waves*, 2019
34. Sigitas Gužauskas, giminės medis, Palangos kurorto muziejus, 2019
35. Young Hyun, kibernetinės erdvės vizualizacija, CAIDA, 2001
36. Sigitas Gužauskas, aiškinamoji grafika, Energijos ir technikos muziejus, 2021
37. Michele Mauri, *Cover mania*, 2012
38. John Auldjo, *Sketches of Vesuvius*, 1833, Department of Special Collections, Memorial Library, University of Wisconsin-Madison, Madison, WI
39. National Geographic Reference Maps, *The Universe*, Natl. Geographic Society Maps, 2000
40. Dima Yarovsky, *I Agree*, Bezalel Academy for Art and Design, 2018
41. Fivethirtyeight, *Denzel Washington is unstoppable*, 2016
42. Ritcie S. King, Kevin Quealy, Graham Roberts, *Most mentioned players on ESPN*, in: *New York Times*, 2012
43. Charles de Fourcroy, *Tableau Poleometrique*, 1782, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tableau_Poleometrique_1782.jpg
44. „Ralf“, *Mig-29 vs Su 27*, piešinys, 2014
45. Johann Remmelin, *Kleiner welt spiegel, das ist, abbildung göttlicher schöpfung an dess menschen leib*, in: *Catoptrum microcosmicum*, 1661
46. Brandon Mosley, *Mine Plug: Didactic Subterranean Architecture*, in: 10 Jan 2012, ArchDaily
47. J. S. Knox, D. W. Graham, J. E. Owens, *Physicians' Anatomical Aid*, 1888
48. Neil Fraser, *Brain Puzzle*, 2008
49. George Kokkinidis, *Depest Places on Earth*, 2015
50. George Horace Davis, *A British mine-laying submarine*, 1944
51. Leonello Calvetti, skaitmeninė iliustracija
52. Nicolas Henri Jacob, *Bourgerie Myologie*, 1834, litografija, in: *Traité complet de l'anatomie de l'homme*, vol. 2, Paris, 1834, Bourgerie and Jacob
53. Jean Walter, *KLM Douglas DC-3*, 1938, spausdinta brošiūra, 50 x 70 cm
54. Don Foley, *S. Maria del Fiore bažnyčios vizualizacija*, kompiuterinė grafika
55. Nathan Vieland, *Orchanical Apparition*, 2018
56. Leonardo da Vinci, *Codex Atlanticus*, 1503
57. William Cowper, Michael Vandergucht, *Human arterial system*, 1707, graviūra
58. „Mazda“ korporacija, *Great Drives Certified*, reklaminio skelbimo fragmentas
59. Bryan Christie, *Lung Cancer*, 2016
60. „Google“ korporacija, *Layers Of Google Maps*, instaliacija, Helsinkio dizaino muziejus, Sigitas Gužausko nuotrauka, 2018
61. Roland H. Cunningham, Mark Avino, Alan Shepard, *Apollo 14 Spacesuit*, 2013, rentgenograma
62. „Porche AG“, *2006 Porsche Cayman S Production Cutaway*, 2016
63. Kamel Makhoulidi, *Website*, 2010
64. Kai Krause, *The True Size of Africa*, 2010
65. Martin Grandjean, *Transportation Clusters*, 2016
66. Joe Lertola, *Tallest Buildings in the World*, 2010
67. „Flourish studio“, *Beirut antes y después explosión*, 2020
68. Otto Neurath ISOTYPE, Gerd Arntz, *Unemployment by Industries*, 1932, 1945
69. C. H. Stratz, *Verhältnisse des Neugeborenen und Erwachsenen*, 1926, iliustracijos fragmentas
70. „Gallusness studio“, *Arial Vs Helvetwica*, 2012
71. Robert Hooke, *Micrographia*, 1665, London: Royal Society, The Library at Wellcome Collection
72. R. Jenkins, C. Kerr, *Identifiable images of bystanders extracted from corneal reflections*, in: *PLoS One*, 2013, 8 (12): e83325, doi:10.1371/journal.pone.0083325
73. „Intel“ korporacija, „Intel 486“ procesorius, 1989
74. „Intel“ korporacija, *Diagram for Intel 486 Microchip*, Museum of Modern Art (New York, N. Y.)
75. Move Lab, *Roads to Rome*, 2016
76. Encyclopædia Britannica, *Homologies of vertebrate forelimbs*, in: *Encyclopædia Britannica*
77. „Azuravesta Design“, *Covid-19*, 2020
78. Adolfo Aranz, *Así Es El Mosquito*, 2019
79. Benjamin Hennig, *The Human Shape of Germany*, 2011, <https://www.viewsoftheworld.net/?p=1865>
80. Nathan Yau, *Where People Run in Major Cities*, 2014
81. Dr Sally Ayesa, radiologinio tyrimo atvaizdas, www.radiopaedia.org.
82. Srdjan Zivulovic, rentgenograma, REUTERS
83. Kyati Trehan, *The Beauty of Scientific Diagrams*, 2013, National Institute of Design (NID)
84. Valerio Pellegrini, Michele Mauri, *Hurricanes: Storm Warning*, 2015
85. Otto, Marie Neurath, Gerd Arntz, ISOTYPE studio, *The world's Merchant Marine in Only Ans Ocean Between*, Lella Secor Florence, 1943
86. USGS, *Geological Time Spiral*, 2009
87. Marie Neurath, *Wonders of the modern world*, Max Parrish, Londonas, 1948
88. Qi Jin, *First Aid Blanket*, Zhejiang universitetas, Kinija, 2016
89. „Inter IKEA Systems B.V.“, baldo išrinkimo instrukcija, 2021
90. „Studio Tumpić / Prenc“, „Pula“ vandens sporto komplekso nuorodų sistema, Kroatija, 2019
- 91–96. Sigitas Gužausko nuotraukos
100. European Environment Agency, kritulių kiekio pokyčio duomenų vizualizacija, 2014, Olandija
- 101–107 Sigitas Gužausko nuotraukos
- 105c. Almichael Fraay nuotrauka, 2019
109. Otto Neurath, *International Picture Language*, London: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co., 1936
116. Dr. Gottlieb von Koch, *Equisetum arvense / Aekerchaetelhaln*, Hagemann, Vokietija, 1928
- 117–122. Sigitas Gužausko nuotraukos ir schemas

Sigitas Gužauskas

Aiškinamosios strategijos informacijos dizaine

Explanatory Strategies in Information Design

Meno doktorantūra, vaizduojamieji menai, dizaino kryptis V 003

Art Doctorate, Visual Arts, Design V 003

Tiražas 50 egz.

Vilniaus dailės akademijos leidykla

Dominikonų g. 15, 01131 Vilnius

Tekstą redagavo Dalia Žalienė

Santrauką į anglų kalbą vertė Beatričė Soroko