

# ŠIUOLAIKINIO DIZAINO AKTUALIJOS DARNIOS VISUOMENĖS KŪRIMO KONTEKSTE

*Eglė Ganda Bogdaniene*

VILNIAUS DAILĖS AKADEMIJA

Maironio g. 6, LT-01124 Vilnius

egleganda.bogdaniene@vda.lt

Šiuolaikinis dizainas jungia kūrybiškumą ir mokslo bei technologijų inovacijas, jis taikomas visuose visuomenės vystymosi procesuose ir yra kūrybinių industrijų dalis, kurios vis dažniau suvokiamos kaip svarbus inovacijų variklis. Tačiau apmąstydami, projektuodami ir kurdami naujas vertes, susiduriame su pamatinėmis humanistinėmis nuostatomis ir klausimais, koks turėtų būti ateities dizainas, kaip kinta dizaino kūrimo metodai ir kokią įtaką dizaino sprendimai turės ateičiai?

Straipsnio tikslas – aptarti šiuolaikinio tvaraus dizaino koncepciją, raidą, pavyzdžius ir perspektyvas tarptautinio dizaino tyrėjų tinklo „ArcInTex“, kaip ateities gyvenimo vizijas kuriančios platformos, kontekste. Straipsnyje analizuojamas Koldingo dizaino mokyklos dr. Karen Marie Hasling tyrimas apie tvaraus dizaino vystymosi problemas, pristatomas Boro universiteto Tekstilės mokyklos tyrimas „Mados dizainas – šių dienų vartojimo ir greitos mados poveikis aplinkai“ ir Vilniaus dailės akademijos profesorių Eglės Gandos Bogdaniene ir Jolantos Vazalinskienės eksperimentinė dizaino laboratorija – paroda / tyrimas *Ekspperimentiniai drabužiai ir juvelyrika. Lengvai I, II*, kurioje diskutuojamos konceptualios ateities mados ir gyvenimo būdo perspektyvos.

REIKŠMINIAI ŽODŽIAI: dizainas, tvarus vystymasis, darni visuomenė, inovacijos, Karen Marie Hasling dizaino tyrimai, „ArcInTex“ tinklas, „ArcInTex ETN“, Eglės Gandos Bogdaniene ir Jolantos Vazalinskienės dizaino eksperimentai.

## TVARAUS DIZAINO KONCEPCIJA

Tvarus dizainas – tai dizaino kūrimo filosofija, kai dizaino sukurti produktai, paslaugos, aplinka ir sistemos kuria socialinį, ekonominį ir ekologinį tvarumą. Tvaraus dizaino sureikšminimas yra savalaikis

šiuolaikinių visuomenės vystymosi ir pokyčių kontekste. Naujos technologijos ir nauji komunikacijos metodai, mokslo, technologijų, socialinė ir tarpdisciplininių tyrimų plėtra labai veikia meno, dizaino ir mokslo pobūdį, turinį ir formą. Šiuolaikinis dizainas – tyrimų laukas ir ateities gyvenimo būdo bei

gyvenamosios aplinkos kūrimo erdvė. Dizainas jungia kūrybiškumą ir inovacijas, jis taikomas visame inovacijų procese ir yra kūrybinių industrijų dalis. Pastarosios vis dažniau suvokiamos kaip svarbus inovacijų variklis. Pabrėžiama kūrybinė veikla, kuri apibūdinama kaip kelias į inovacijas. Galutinis kūrybinių industrijų tikslas – jungiant kūrybiškumą ir inovacijas sukurti naujas vertes. Tačiau mąstydami apie naujas vertes, susiduriame su pamatiniais klausimais, koks turėtų būti ateities dizainas ir kokią įtaką jis turės ateities būčiai ir buičiai? Šiandieninėse diskusijose neretai kritiškai vertinamos kultūrinės tradicijos, istorinio konteksto suformuotos socialinio gyvenimo normos, abejojama tradicinėmis vertybėmis. Tačiau tokių diskusijų fone kurdami naujus produktus, paslaugas ir jų vartojimo sistemas, turėtume užduoti klausimą – ar suvokiame asmeninę atsakomybę, keisdami esamą ir kurdami naują pasaulį?

Esminis šiuolaikinio dizaino iššūkis – ieškoti, atrasti ir siūlyti naujus dizaino metodus, veiklas ir produktus, kurie nukreiptų mokslo žinias ir technologijų atradimus į naujų gyvenimo formų kūrimą, kas ir sudarytų prielaidas tvaraus gyvenimo perspektyvoms.

Tokia kūrybinių iššūkių aplinka skatina tarpdisciplininių tyrimų plėtrą, drąsina pasitelkti gamtos, fizinius, socialinius mokslus ir kūrybinį mąstymą kaip inovacijų pamatą. Tradiciškai atskirai egzistavusios mokslo ir meno sritys skatinamos jungtis ir bendradarbiauti kuriant naujos kartos produkto, paslaugos ir vizualios komunikacijos koncepcijas. Darbas tarpdisciplininėje komandoje įgalina kurti netikėtus sprendimus pergalvojant daikto ilgalaikį vartojimą, jo formos ir funkcijos keitimą.

Nors seniai egzistuojančio daikto perdirbimas, atnaujinimas, pritaikymas naujam vartojimui ar reiškinio panaudojimas yra dažnai aptariami kaip nauja šiuolaikinio dizaino tendencija, apropiacija, kaip metodas, mene yra naudojama beveik šimtmetį. Vertėtų prisiminti 1917 m. Marcelio Duchamp'o masinės gamybos porcelianinį pisuarą (*redimadas*), kurį menininkas,

pavadinęs *Fontanu*, pateikė 1917 m. Nepriklausomųjų parodai (*Independent Exhibition*) – reikšmingiausiam Amerikos modernaus meno renginiui. Kadangi pačią parodą organizavo Nepriklausomų menininkų draugija (*Society of Independent Artists*), o Duchamp'as buvo draugijos vadovas ir parodos organizacinio komiteto narys, parodai siūlomą *Fontaną* jis pasirašė R. Mutto slapyvardžiu. Tikėtina Mutt yra autoriaus sugalvotas žodžių žaismas, panaudojus parduotuvės, kurioje Duchamp'as pirkė pisuarą, pavadinime esantį žodį „mott“. Ir tai nebuvo vienintelis modernų meną kuriančių menininkų bandymas XX a. pirmoje pusėje panaudoti savo kūryboje industrinės gamybos produktus – tiek naujus, tiek susidėvėjusius. Pablo Picasso 1942 m. sukūrtoje skulptūroje *Buliaus galva* panaudojo seno dviračio sėdynę ir vairą. Josephas Cornellis, vienas žymiausių XX a. asambliazo menininkų, savo kūryboje naudojo pačius įvairiausius kasdienio gyvenimo daiktus, kurie buitėje tapdavo nereikalingi.

Dizaino ir architektūros lauke tendencija permąstyti projektavimo, gamybos ir vartojimo koncepcijas sietina su Charles'u Jencksu. Jis analizavo „ad hocizmo“ (*Ad-hocism* – praktika, skatinanti reaguoti į esamuoju laiku vykstančius įvykius, iš anksto neplanuojant veiksmų<sup>1</sup>) sampratą, teigdamas, kad gebant kūrybiškai išnaudoti esamas sistemas ir taikantis su egzistuojančiomis situacijomis, galima atrasti naujų būdų, kaip greitai ir efektyviai išspręsti problemą. Adhocizmas, anot Jenckso, yra kūrybos metodas, priklausantis nuo resursų, kurie yra „po ranka“. Šis kūrybinės veiklos principas tartum demokratizavo dizainą ir paplito masiškai, įkvėpęs visus, mėgstančius ir gebančius atlikti buitines darbus, imtis namų perkūrimo, pertvarkymo veiklos.

Nuo 1980 m. postindustrinės atliekos tapo mėgiama pankdizainerių medžiaga. Perdirbdami masinės industrijos atliekas, jie pritarė anarchistinėms pankroko idėjoms, protestavo prieš buržuazinės visuomenės vartotojišką gyvenseną.

<sup>1</sup> <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/ad-hocism>, [žiūrėta 2018-10-01].

Ronas Aradas – bene žymiausias XX a. 9 deš. dizaineris, savo darbuose „atgaivinęs“ postindustrines atliekas. Vienas chrestomatinių kūrinių – elegantiška, moderni kėdė, pagaminta iš seno „Rover“ automobilio sėdynės. Vertėtų paminėti Danny Lane'ą, kuriantį skulptūras ir dizaino objektus iš perdirbto stiklo. Taip pat Tomą Dixoną, 1985 m. subūrusį judėjimą *Creative Salvage* kartu su Marku Brazieriu Jonesu ir Nicku Jonesu. Jų įsitikinimu, ateities dizainas neturėtų orientuotis į brangius, anonimiškus masinės gamybos produktus, bet turėtų skatinti unikalių, stilingų, funkcionalių daiktų-artefaktų kūrimą ir gamybą. Grupė savo idėjas ir pagamintus daiktus pristatydavo Londono ir Niujorko muzikos klubuose, turėjo daug gerbėjų ir pasekėjų. Ironiška elegancija, kuriant perdirbinius, būdinga britų dizaineriui Jasperui Morrisonui, kurio darbai pasižymi paprastumu, racionalumu, minimalia sąmata, universalumu.

1992 m. dizaino tyrėja Renny Ramakers surengė iš industrinių atliekų padarytų baldų, kuriuos kūrė jauni Nyderlandų dizaineriai Janas Koningsas, Jurgenas Bey, Pietas Heinas Eekas, Tejo Remy, parodą. Nors ji nesulaukė komercinės sėkmės, tačiau apie ją buvo plačiai diskutuojama, ji tapo pagrindu tolesniems eksperimentams ir bendradarbiavimui su Eindhoveno Dizaino akademija, kuriant tvaraus dizaino koncepciją (Henrietta Thompson, *Remake it Home. The essential guide to resourceful living*, London: Thames and Hudson, 2010, p. 6–7).

XXI a. pastebima aktyvi akademinės bendruomenės iniciatyva burti tarptautinius profesinius tinklus, kurių veikla ir tyrimai turėtų įtakos darnios visuomenės plėtrai.

#### „ARCINTEX“ – INOVATYVIŲ TVARAUS DIZAINO IDĖJŲ KALVĖ

Siekiant atvirai diskutuoti ir tyrinėti šiuolaikinio dizaino iššūkius, 2011 m. buvo įkurtas tarptautinis „ArcInTex“ tinklas, vienijantis meno (architektūra, dizainas,

dailė, medijų menas, amatai), mokslo ir technologijų studijų programos vykdančius universitetus, tyrimo ir verslo institucijas. Tyrimų ir inovacijų laukas – architektūra, interjero dizainas, mados dizainas, tekstilė, interaktyvus dizainas. Subūrus šių sričių tyrėjus ir praktikus, siekiama kurti naujas idėjas, technologijas, metodus ir programas, kurios vystytų gyvenamosios aplinkos, gyvenimo būdo, tekstilės ir mados perspektyvas. 2011 m. Vilniaus dailės akademija (toliau – VDA) tapo „ArcInTex“ nare. Aktyvi tinklo veikla prasidėjo 2012 m., kai buvo surengta pirma konferencija Boro universitete Švedijoje. Po „ArcInTex“ tinklo skėčių naujiems rezultatams kurti jungiamos architektūros, interaktyvaus dizaino, tekstilės ir mados dizaino idėjos, technikos, medžiagos, metodai ir programos, kuriamos ateities pastatų ir gyvenimo būdo dizaino vizijos. Periodiškai du kartus per metus organizuojamose „ArcInTex“ konferencijose aptariami estetiški, socialiniai, biomedicininiai, psichologiniai, technologiniai, ekonominiai ir kiti šiuolaikinio meno ir dizaino aspektai.

Tarptautinis „ArcInTex“ tinklo tikslas – burti tyrėjų bendruomenę, siekiama ieškoti naujų dizaino specialybės raidos horizontų. Tai galimybė vystyti tarpdisciplininius eksperimentinius projektus, kuriuose bendradarbiauja įvairių specialybių ir mokyklų dėstytojai bei studentai, kurti naujus dėstytojų ir studijų rezultatus užtikrinančius studijų metodus, programas, vystyti naujas dizaino estetikos perspektyvas.

„ArcInTex“ tinklo šešių narių iniciatyva 2013 m. buvo pradėta rengti paraiška Europos Komisijos finansavimui gauti iš „Horizontas 2020“ lėšų tarptautiniam doktorantūros studijų ir tyrimų projektui įgyvendinti. 2014 m. paraiška laimėjo finansavimą iš Marie Skłodowska-Curie veiklų mokslinių tyrimų ir inovacijų programos. 2015 m. buvo parengta ir pasirašyta konsorciumo sutartis tarp šešių projektą vykdančių universitetų ir trijų komercinių įmonių.

„ArcInTex ETN“ (*ArcInTex European Training Network*) – tarptautinė doktorantūra, jungianti Vilniaus dailės akademiją, Berlyno menų universitetą,

Karališkąjį menų koledžą Londone, Eindhoveno technologijų universitetą (Nyderlandai), Heriot-Watto universitetą (Jungtinė Karalystė), taip pat verslo įmonės – „Philips Electronics“ (Nyderlandai), „Ludvig Svensson“ (Švedija), AB „Audėjas“ (Lietuva).

„ArcInTex ETN“ projekto koordinatorius – Boro universitetas (Švedija). 2015 m. į projektą buvo priimta 15 doktorantų iš įvairių pasaulio šalių<sup>2</sup>. Jie studijuoja viename iš šešių „ArcInTec ETN“ universitetų, tačiau nuolatos dalyvauja įvairiuose seminaruose, praktikoje, kūrybinėse dirbtuvėse, kurios organizuojamos visose konsorciumo sutartį pasirašiusiuose universitetuose ir įmonėse pagal iš anksto suderintą studijų grafiką.

„ArcInTex ETN“ tikslas – ieškoti ir siūlyti naujus dizaino kūrimo metodus, kuriuose jungiami kūrybinis mąstymas, šiuolaikinio mokslo atradimai ir

- 2 Daniel Suarez, Universität der Künste, Berlin / Berlyno menų universitetas
- Iva Resetar, Universität der Künste, Berlin / Berlyno menų universitetas
- Marina Castan Cabrero, Royal College of Art, London / Karališkasis menų koledžas, Londonas
- Jyoti Kapur, University of Borås, Borås / Boro universitetas, Boras
- Bastian Beyer, Royal College of Art, London / Karališkasis menų koledžas, Londonas
- Ana Piñeyro, Royal College of Art, London / Karališkasis menų koledžas, Londonas
- Svenja Keune, Svensson, Kinna & University of Borås / Svensson, Kinno ir Boro universitetas, Boras
- Sara Lundberg, Vilnius Academy of Arts, Vilnius / Vilniaus dailės akademija, Vilnius
- Justė Pečiulytė, Vilnius Academy of Arts, Vilnius / Vilniaus dailės akademija, Vilnius
- Ramyah Gowrishankar, Universität der Künste, Berlin / Berlyno menų universitetas, Berlynas
- Vidmina Stasiulytė, University of Borås, Borås / Boro universitetas, Boras
- Troy Nachtigall, Eindhoven University of Technology, Eindhoven / Eindhoveno technologijų universitetas, Eindhovenas
- Angella Mackey, Philips Electronics Netherlands B.V. & Eindhoven University of Technology, Eindhoven / Nyderlandų „Philips Electronics“ ir Eindhoveno technologijų universitetas, Eindhovenas
- Ana Ines Rodrigues, Heriot-Watt University, Edingburgh / Heriot-Watto universitetas, Edinburgas

technologinės inovacijos; numatyti, kaip mokslo ir technologijų sinergija galėtų tarnauti tvaraus dizaino siekiams ir humanistinėms vertybinėms nuostatomis įgyvendinti.

Projektinės tarptautinės doktorantūros „ArcInTex“ uždaviniai:

- Projektuoti naujos kokybės tvarią gyvenimo aplinką, jungiant architektūrą, tekstilę, mados, produkto ir interaktyvų dizainą;
- Kurti naujas dizaino programas (be to, remiantis projekto patirtimi, sukurti tarptautinės jungtinės doktorantūros modelį su numatytu fiziniu ir virtualiu mobilumu, grupinių ir individualių tyrimų derinimu);
- Ieškoti inovatyvių dizaino technologijų ir metodų;
- Kurti naują dizaino estetiką.

Ši doktorantūra siekia atrasti naujas mokymo ir mokymosi programas, metodus, formas ir technikas, kurie sudarytų prielaidas projektuoti tvarią aplinką, harmoningai jungiančią žmogų ir jį supančią erdvę (interjerą, pastatus, urbanistinę ir socialinę aplinką). Doktorantai suskirstyti į tris grupes, vykdančias tyrimus trijuose lygmenyse: architektūros, interjero ir kūno. Doktorantai, jungdami architektūros ir kūno problematikas, atlieka tyrimus „artimojo“ ir „tolimojo“ lauko perspektyvose.

#### „ARCINTEX ETN“ KONCEPCIJA

Gamtos ir technologijų mokslai atranda naujas medžiagas ir technikas, išskyla būtinybę ištirti jų galimybes ir svarbą projektuojant ateities gyvenamąją aplinką ir buitį lengvinančius buities gaminius. Šis problemiškas dizaino laukas skleidžiasi nuo „artimojo lauko“ – dizaino (tekstilės, drabužių, mados, baldų ir daiktų dizaino) iki „tolimojo lauko“ – interjero ir architektūros dizaino – nuo aprangos iki gyvenamosios

aplinkos. Kaip susieti „artimojo lauko“ ir „tolimojo lauko“ dizaino raiškos perspektyvas, kaip sujungti socialinės aplinkos tyrimus ir technologines inovacijas, siekiant tobulinti mūsų gyvenimą? Į šiuos klausimus ir turėtų atsakyti „ArcInTex“ doktorantai, atlikdami šiuolaikinio dizaino tyrimus, teikdami siūlymus, kurdami futuristines ateities vizijas.

Tekstilė ir mados dizainas tradiciškai yra „artimojo lauko“ dizainas, kuris gali būti įvardijamas tarpiniu tarp gyvenimo veiklų ir gyvenamosios aplinkos. Tekstilė yra naudojama tiek drabužiuose, tiek buities daiktuose. Mes rengiame savo kūną (pvz., drabužiai) ir mus supančią aplinką (pvz., užuolaidos) bei joje esančius daiktus (pvz., baldai). Vadinasi, tekstilė jungia „artimąjį“ ir „tolimąjį“ laukus.

Architektūra gali būti analizuojama kaip grandis, jungianti gyvenamąją erdvę su gyvenimo būdais. Architektūrinis mąstymas atveria galimybes numatyti savo gyvenamąją aplinką ir buitį nuo „tolimojo“ iki „artimojo“ lauko. Taigi iki šiol atskirai besivysčiusių dizaino krypčių (tekstilės, drabužių, mados, baldų ir daiktų dizaino) ir architektūros sinergija yra būtina sąlyga siekiant ateities dizaino pokyčių.

Šių įvairių sinergijų galimybes ir tyrinėja „ArcInTex“ doktorantai, bendradarbiaudami su „ArcInTex“ tinklui priklausančių universitetų dizaino tyrėjais. Pagrindinis šių tyrimų tikslas – atrasti būdus kurti atsakingą ir prisitaikančią gyvenamąją aplinką, ieškant jungties tarp žmogaus kūno mastelio, interjero ir pastato, atliepiančios profesinius, buitines ir kultūrinius poreikius.

Viena pagrindinių „ArcInTex“ tyrėjų tinklo koncepcijų – akcentuoti *textile thinking* (tekstilinis mąstymas, tekstilės metodais grįstas mąstymas) kaip metodologinį ir programinį pagrindą. Kai tekstilė yra suvokiama kaip platus tekstilės kultūros, meno, amato, dizaino laukas. Tekstilė naudojama produkto, mados, interjero dizaine. Tekstilės inovatyvumas ir kokybė turi įtakos ir sąlygoja visų dizaino sričių vystymą. Taigi ateities tekstilė, tenkinsianti tvaraus dizaino poreikius, orientuojama į ekologiškus pluoštus ir medžiagas.

Todėl labai didelis dėmesys skiriamas tekstilės žaliavų, medžiagų ir technologijų studijoms, kurių rezultatai leistų plėtoti praktinius eksperimentus ir kurti inovatyvius dizaino produktus. Modernių technologijų tekstilė reiškiasi plačiame galimybių lauke – nuo žmogaus kūno iki architektūrinių erdvių.

„ArcInTex“ doktorantūros tyrimų kontekste akcentuojama medžiagų sintezė – jungiant fizines medžiagų savybes ir kompiuterinius skaičiavimus. Naujas medžiagų supratimas architektūroje ir dizaine yra šiuo metu itin aktuali tendencija. Dizaineriai negali kurti tik skaitmeninėje „karalystėje“, atskirtoje nuo fizinio pasaulio. Atvirkščiai, kompiuteriniai skaičiavimai efektyviai naudojami medžiagų tyrimuose. Medžiagiškumas architektūroje ir dizaine nėra fiksuota galimybė ir pasyvi forma. Medžiagų tyrimai tampa aktyvių idėjų generatoriumi. Ši tendencija – reikšmingas posūkis nuo modernizmo tezės apie „teisingas medžiagas“. Anksčiau architektūroje ir dizaine buvo atmetamos tam tikros medžiagos „kaip netinkamos“. Tokio principo laikėsi projektuotojai. Dabar mechaniškas konstravimo metodas keičiamas į robotikos galimybes pasitelkiančius medžiagų tyrimų procesus.

Šiuolaikiniai dizaineriai, architektai, tyrėjai, mąstytojai akcentuoja naujų dizaino tyrimų metodikas – metodus, kurie analizuoja medžiagas ir jų ryšį su technologijomis, biologija ir kultūra. Per tokius darbus atskleidžiamos multidisciplininės sąjungos tarp dizaino, inžinerijos ir gamtos mokslų, tai tiesia kelią į naują medžiagų kultūrą architektūroje ir dizaine. Medžiagų fizinės savybės yra varomoji jėga nesibaigiančiame kūrybos procese, prieš mus atsiveria nauja, neištirta medžiagų kultūra.

Analizuojant tvaraus dizaino iššūkius ir perspektyvas, akcentuotina, kad tvarumo koncepcija turi būti plėtojama visose dizaino srityse ir procesuose – medžiagų tyrimuose, konstravime, gamyboje, naudojime, atliekų perdirbime etc. Ateities dizainas privalo atliepti tvaraus gyvenimo ir darnios visuomenės poreikius, keisti vartojimo filosofiją, diegti fundamentalius

gyvenimo būdo pokyčius. Šie ambicingi siekiai įgalina dizainerius tyrinėti medžiagas, procesus, atlikti laboratorinius eksperimentus, kurti ir vystyti futuristinius ateities gyvenimo scenarijus.

Aptariamą tvaraus dizaino temą būtina analizuoti darnaus visuomenės, mokslo, meno, technologijų vystymosi kontekste. Darniu vystymusi siekiama užtikrinti vystymąsi, tenkinantį žmonių gerovę dabartyje, nesumažinant žmonių gerovės galimybių ateityje<sup>3</sup>.

#### „ARCINTEX“ DOKTORANTŪROS STUDIJŲ IŠŠŪKIAI

Tarptautinės doktorantūros iššūkiai prasidėjo stojamaisiais egzaminais, kai stojančiųjų gebėjimų, numatomų tyrimų atitikties „ArcInTex“ suformuluotoms tyrimų kryptims ir motyvacijos patikrinimas vyko per „SKYPE“. VDA praktikoje priėmimas į doktorantūrą vykdavo tiesiogiai bendraujant su pretendентаis, vertinant stojančiojo pasirinktos temos aktualumą, ankstesnę kūrybinę praktiką (*portfolio*), motyvaciją. Stojančiuosius į „ArcInTex“ doktorantūrą trikdė nuostata, kad jie negali būti priimančios institucijos absolventai ir negali gyventi šalyje, kurioje ketina studijuoti. Konceptualiai tarptautinė doktorantūra skatina judumą, gebėjimą integruotis į kitą kultūrinę aplinką, empatiją ir lankstumą. Norėta į „ArcInTex ETN“ doktorantūrą priimti asmenis, kurie turėtų tarptautinę profesinę patirtį, motyvaciją ir nebijotų kūrybiškai ieškoti naujų dizaino raiškos erdvių nenuspėjamoje aplinkoje. Nenorėta, kad tai būtų šiuolaikiškų produktų ar paslaugų kūrimas su nuoseklia konteksto analize ir technologijų pagrindimu. Tą vykdome nacionalinėse, lokaliuose meno doktorantūrose, vadovaudamiesi doktorantūros reglamentais ir patirtimi, šiuo atveju norėta, kad tyrimų siekinys ir rezultatas būtų netikėtas, netipinis, iki galo nesuplanuotas. Procesas, ieškojimai, atvirumas, siekis žinių, o svarbiausia – ryžtas rizikuoti.

„ArcInTex ETN“ – nauja studijų patirtis ir studijų organizavimo srityje. Doktorantai turi derinti, susieti lokalių institucijų doktorantūras, kurios vykdomos pagal atskirose valstybėse patvirtintus reglamentus, su „ArcInTex ETN“ doktorantūra, kuri vykdoma atliepiant Marie Skłodowska-Curie veiklų mokslinių tyrimų ir inovacijų programos finansavimo reikalavimus ir projekto vykdymo sutarties (*Grant agreement*) Nr. 642328 su Europos Komisija įsipareigojimus. Doktorantams iškilo sunki užduotis. Galima teigti, kad jie vienu metu studijuoja dviejose doktorantūrose. Nors vykdomi tos pačios temos tyrimai, paskaitų ir atsiskaitymų tvarkas bei tvarkaraščius tenka derinti prisitaikant prie dvigubos doktorantūros reikalavimų. Dalyvavimas projektinėje doktorantūroje įgalina nuolat vykti į paskaitas, kūrybines dirbtuves, praktikas šešiuose universitetuose ar vienoje iš trijų verslo kompanijų. Lygiagrečiai vykdomos lokalių doktorantūros studijos, vyksta paskaitos, atsiskaitymai, parodos, studijų rezultatų viešinimas.

Įdomu, kad „ArcInTex ETN“ kiekvieno doktoranto tyrimus seka trys skirtingose institucijose dirbantys profesorai ir verslo atstovai – tai doktorantūrą kuruojantis komitetas. Sistemiskai vyksta studentų susitikimai su vadovais ir komitetu lokaliuose institucijose ir išvykose.

Doktorantai studijų metu vykdo savo individualius tyrimus ir dirba grupėse. Pirmoji grupių kolektyvinio darbo praktika vyko VDA 2015 m. spalį „ArcInTex“ tinklo konferencijos ir kūrybinių dirbtuvių metu, kurių tema buvo „Active Textile“. Kitose kūrybinėse dirbtuvėse Boro universitete buvo analizuojami mastelio ir erdvės klausimai. Berlyno menų universiteto dirbtuvėse vyko eksperimentinė praktika, kurioje dirbta su inovatyviomis, specifinėmis tekstilės medžiagomis, taip pat instaliuota bendrai sukurta erdvinė kompozicija Berlyno universiteto centrinių rūmų hole. Darbas grupėje paskatino atrasti savo poziciją grupėje, akcentuojant profesinę patirtį ir asmenines savybes, gebėti derinti individualias idėjas su grupės

3 *Our Common Future report*, UN, 1987.



1. „ArcInTex ETN“ doktorantų parodos fragmentas  
Boro universiteto tekstilės muziejuje

A fragment from the ArcInTex ETN doctoral students' exhibition at the University of Borås Textile Museum

projektams, numatyti darbo metodus, analizuoti ir įvertinti kontekstą, numatyti rezultatų sklaidos ir pritaikymo perspektyvas. Kiti grupių susitikimai vyko Eindhoveno technologijų universitete, Boro universitete ir kitur. Susitikimų paieškų laukai – atmosfera, kūnas, drabužiai, medžiagos, interaktyvumas, tvarumas.

Nuolat analizuojant darbo grupėse privalumus ir trūkumus, pastebėta, kad labiausiai pasiteisino individualaus ir grupinio darbo kaita. Grupėse buvo

generuojamos naujos idėjos, buvo diskutuojama, ne visi planai įgyvendinti, tačiau problemų aptarimas vysto kritinį mąstymą, skatina kūrybiškumą. Po kolektyvinių diskusijų ir grupinių projektų sklandžiau, kokybiškiau vyko individualios studijos.

Bendrose doktorantų ir vadovų diskusijose buvo analizuojamas tarptautinės mobilios *nomadic* doktorantūros modelis. „ArcInTex“ dalyviai galėtų vėliau plėtoti šį modelį savose šalyse, bendradarbiaudami su tarptautiniais partneriais.

#### TVARUS DIZAINAS DARNAUS VYSTYMO SI KONTEKSTE

Šioje straipsnio dalyje analizuojama tvaraus dizaino koncepcija, remiantis K. M. Hasling tyrimu „Tvari tekstilė“, kuris buvo pristatytas 2016 m. balandžio 11 d. „ArcInTex“ konferencijoje „Išmanioji tekstilė: bazinių tyrimų ir industrijos poreikių sankirta“, ir iliustracijomis.

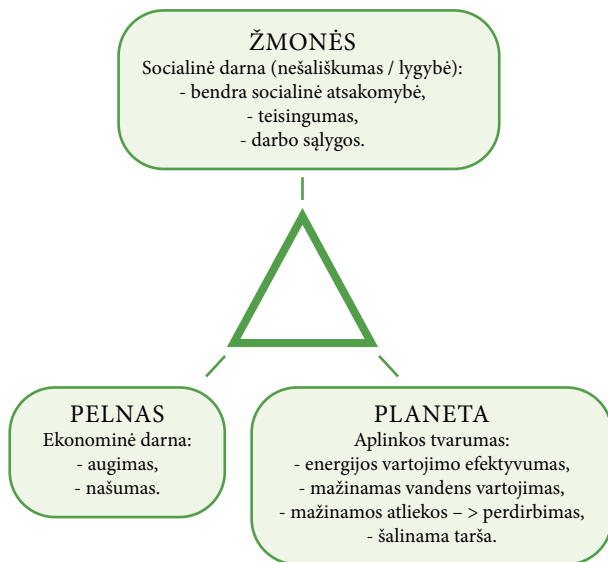
Tyrinėjant darnaus vystymosi vizijas, keliami klausimai:

- Kokie yra atitinkami metodai darniam vystymuisi?
- Kodėl taikomi būtent šie metodai darnaus vystymosi rezultatams pasiekti?
- Kaip šie atitinkami metodai yra taikomi darnaus vystymosi tikslams pasiekti?

Darnaus vystymosi aspektas susijęs su dizainerio profesija ir praktika. Būtent šiuolaikinių dizainerių kūrybos laukas yra derinant mokslo ir technologijų inovacijas atrasti ir siūlyti sprendimus, susijusius su darnaus vystymosi poreikiais ir iššūkiais.

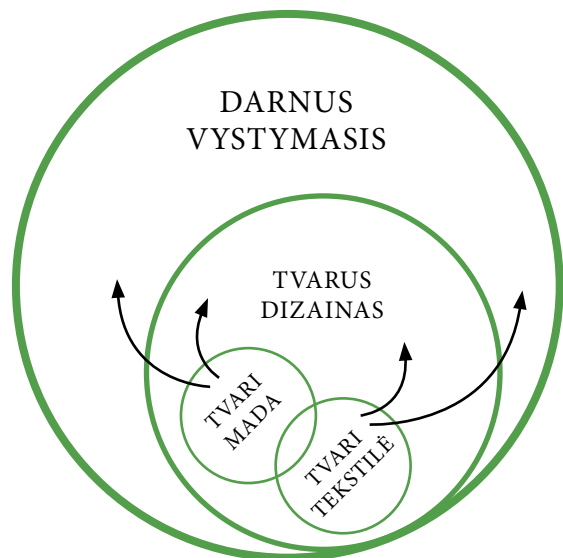
Darnus vystymasis jungia tris komponentus:

1. Socialinę aplinką – žmones;
2. Ekonominę aplinką – pelną;
3. Gamtos aplinką – planetą.



1 schema. Darnus vystymasis. Triguba nauda

Fig. 1 Sustainable development. Triple benefit



2 schema. Darnus vystymasis / Dizainas

Fig. 2 Sustainable development / Design

Tvarus dizainas yra vienas kelių, vedančių į darnų vystymąsi. Šiuolaikinių dizainerių sprendimai turėtų tiesiogiai atliepti jo koncepciją.

Sprendžiant tvaraus dizaino problemas, susiduriama su klausimais:

1. Ar kuriamas dizaino produktas (prekė, paslauga, metodas ect) atliepia darnaus vystymosi koncepciją?
2. Ar tyrimai ir gamybos veiksmai atliepia darnaus vystymosi koncepciją?
3. Ar rezultatas – naujas dizaino produktas (prekė, paslauga, metodas ect) atliepia darnaus vystymosi koncepciją?

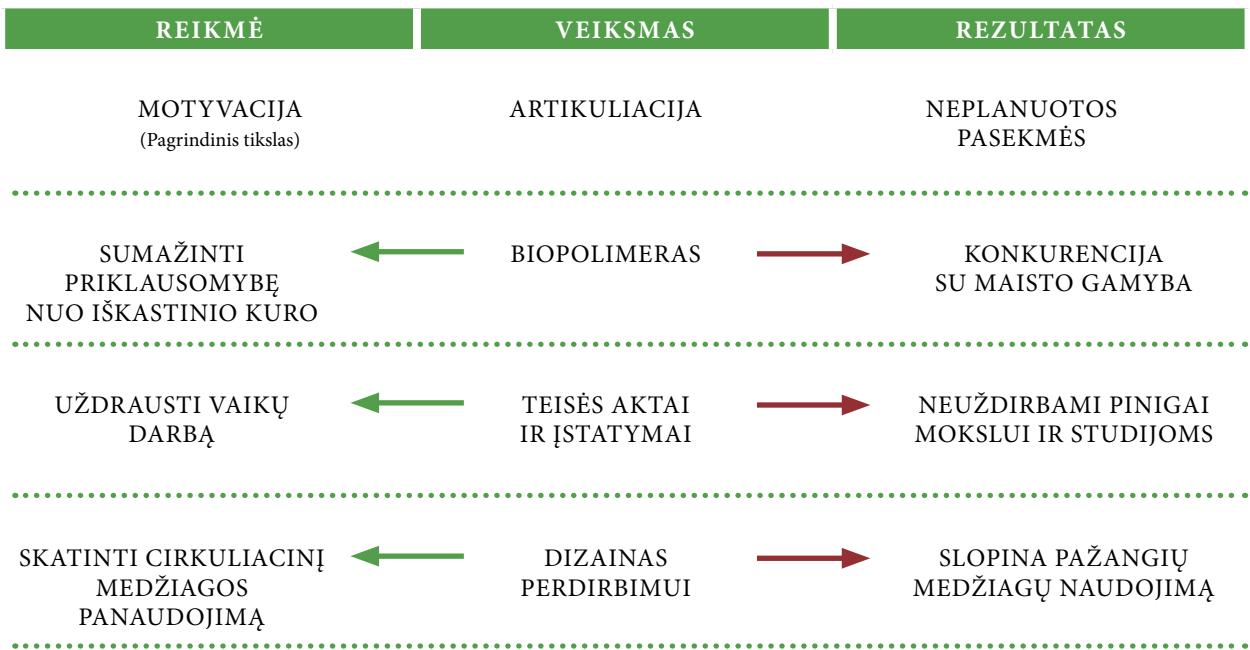
Dizaineriui, projektuojant, ieškant naujų sprendimų, būtina probleminiu aspektu tyrinėti aplinką ir atrasti motyvaciją, kodėl jo siūlomas sprendimas yra reikalingas ir kaip jis patobulins gyvenamąją aplinką? Motyvacija formuoja pagrindinį tikslą – ką, kodėl, kokiems poreikiams tenkinti reikia kurti naują produktą? Šis etapas paremtas kūrybiniu-kritiniu mąstymu. Vėliau numatoma artikuliacija – veiksmų grandinė, kokie veiksmai turėtų būti atliekami, kad kuriamas dizaino produktas būtų atliktas ir įdiegtas. Šis etapas apima mokslo atradimus, medžiagas, technologijas, teisinę sistemą ect. Dirbant privalu numatyti rezultatą, tyrinėti jo stiprybes, silpnybes, grėsmes ir galimybes. Dizaineriai turi tyrinėti produkto vartojimo



3 schema. Tvarus dizainas. Artikuliacija

Fig. 3 Sustainable design. Articulation





4 schema. Tvarus dizainas. Artikuliacija

Fig. 4 Sustainable design. Articulation

pasekmes, turint galvoje, kad dinamiškoje, kintančioje aplinkoje atsiranda nesuplanuotų pasekmių.

Schemeje vaizduojama darnių technologijų artikuliacija, nurodant dizaino tikslus, numatytus rezultatus ir neplanuotas pasekmes.

Tvarus dizainas turėtų teikti visuomenei keturgubą naudą, kuri analizuojama ieškant sinerginių ryšių ir priklausomybės tarp patirties, ekonomikos, teisingumo (sąžiningumo) ir aplinkos. Tyrinėjama, kaip patyrimas keičia požiūrį į vartojimą ir gyvenimo būdą. Per žmogiškąją patirtį ir supratimą ateina darnus aplinkosaugos, ekonomikos ir visuomenės požiūris į tvarumą. Skatinama pratęsti arba išplėsti esamų produktų naudojimą, gaminant produktus numatyti jų perdirbimo galimybes.

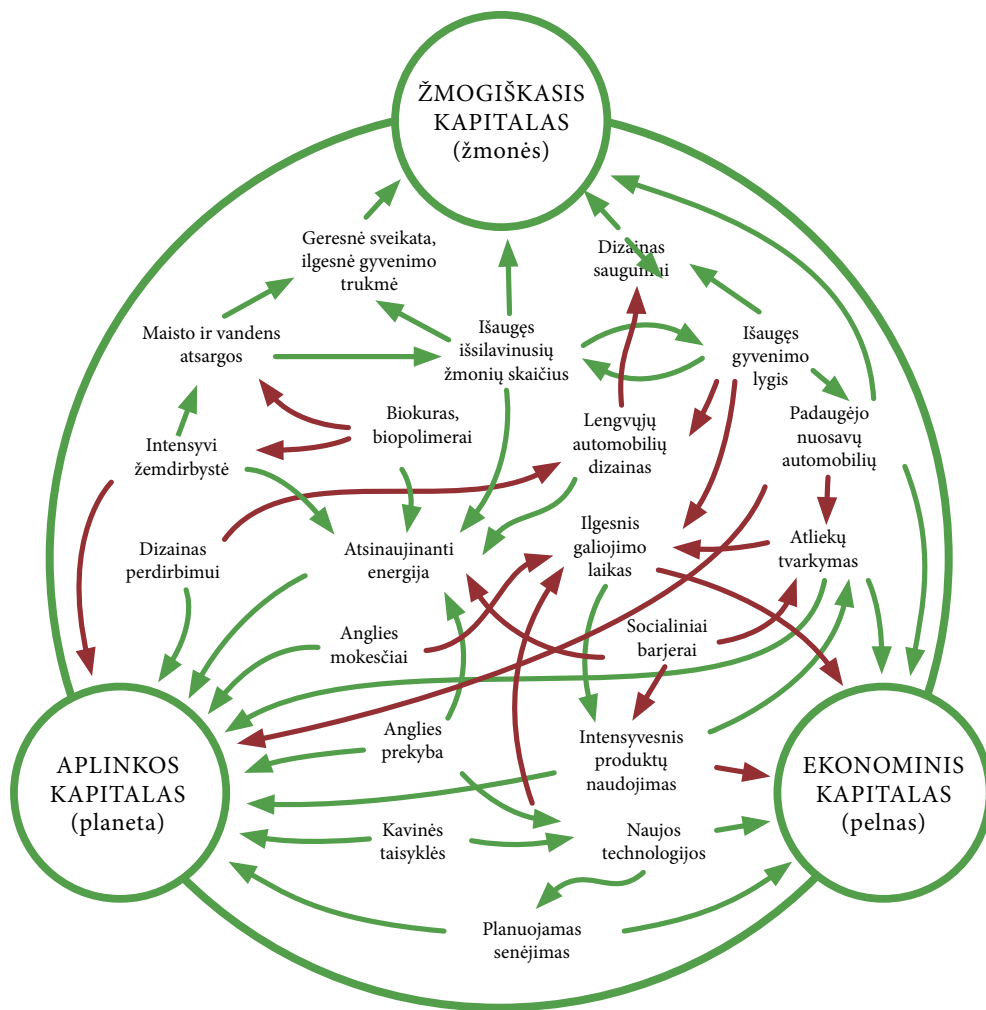
Tvaraus dizaino patyrimu grįsti (empiriniai) aspektai yra:

1. Estetinis tvarumas;
2. Emocinis tvarumas;

3. Kultūrinis tvarumas;
4. Į vartotoją orientuotas dizainas tvariam gyvenimui ir elgsenai;
5. Į vartotoją orientuotas tvarus dizainas;
6. Darni gerovė.

Tvarus dizainas ateityje gali vystytis suvokiant požiūrių ir veiklų kompleksiskumą ir tarpusavio priklausomybę. Nauji požiūriai atsiranda ir plėtojasi tik kompleksiškoje aplinkoje – iš pradžių probleminiu aspektu tyrinėjama aplinka, vėliau kuriamos pokyčių strategijos, paslaugos ir produktai, dar vėliau atsiranda pokyčių rezultatai ir patirtys, kurios turi įtakos visuomenės ir kultūros vystymuisi.

K. M. Hasling sukurtame penkių perspektyvų modelyje vaizduojamas tvaraus dizaino kompleksiškas vystymasis laike. Procese vyksta konceptualūs dizaino tyrimai, eksperimentai, prototipų kūrimas, produktų ir paslaugų diegimas vartojimui. Vėliau šie produktai ir paslaugos yra naudojami, kuriamos vartojimo



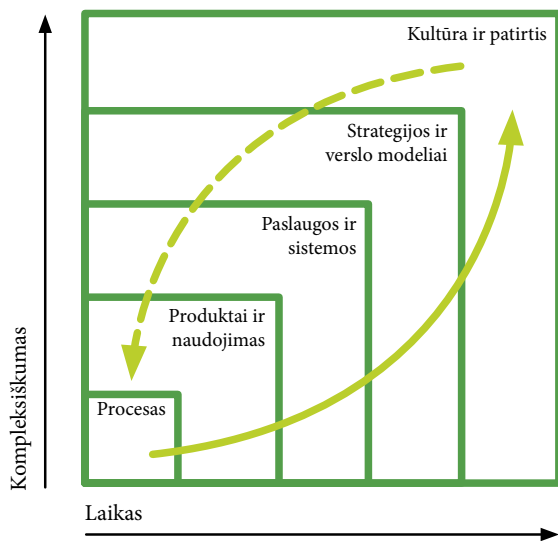
5 schema. Artikuliacija. Tikslai. Pasekmės

Fig. 5 Articulation. Objectives. Consequences

sistemos. Dar vėliau atsiranda vartojimo strategijos ir verslo modeliai, o tuomet formuojasi patirtys ir kultūra. Tada atsiranda stimulus permąstyti situaciją ir vėl grįžti prie pirminių konceptualių ir eksperimentinių procesų.

Pirmame proceso etape didelis dėmesys skiriamas žaliavų ir technologijų tyrimams. Siekiama atrasti kokybiškiausias medžiagas ir priemones gamybos procesams. Studijuojama medžiagotyra, medžiagų atsparumas ir pritaikomumas. Kuriami planai, kaip naudojamos žaliavos galėtų būti perdirbamos ir pakartotinai panaudojamos gamybos procesuose. Antrame etape, kuriant produktus ir numatant jų vartojimą, būtina

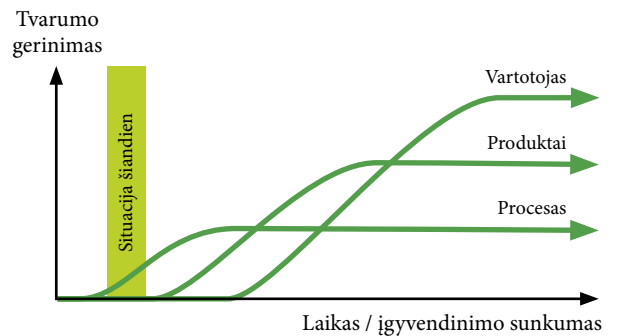
atrasti efektyviausius atitinkamų medžiagų panaudojimo būdus, atsižvelgiant į kuriamo produkto funkciją. Kuriant produktą ir numatant jo vartojimą, reikia numatyti produkto efektyvumą, maksimalų jo naudojimo terminą, jo priežiūros ir taisymo galimybes. Trečiame etape – paslaugos ir sistemos – skatinama kurti naujos kartos paslaugų sistemas, kurios kompleksiskai jungtų produktus ir paslaugas. Kaip nekuriant papildomų produktų, gauti paslaugas? Šiuo klausimu siekiama pergaltoti privatumo, bendros nuosavybės, nuomos sąvokas. Gal ne visuomet reikalingą prekę būtina pirkti, gal išmanesnis sprendimas ją nuomuotis arba draugiškai skolintis? Ketvirtame etape kuriamos



6 schema. Penkių perspektyvų modelis

Fig. 6 Five dimensional model

strategijos ir verslo modeliai, kai skatinama pergaltoti, derinti ir jungti anksčiau minėtus aspektus, suvokiant jų sąryšį ir ieškant naudos bei pelno galimybių. Penktame etape formuojasi ryšys tarp vartotojo ir prekės. Dizainas šiuo atveju naudojamas kaip kultūros intervencijų priemonė. Todėl formuojasi naujos patirtys, kurios skatina prielaidas atsirasti naujoms gyvenimo



7 schema. Penkių perspektyvų modelis. Laikas

Fig. 7 Five dimensional model. Time

tendencijoms, pavyzdžiui, lėtai madai, emociniam dizainui, naujam požiūriui į paveldą ir tradiciją ect.

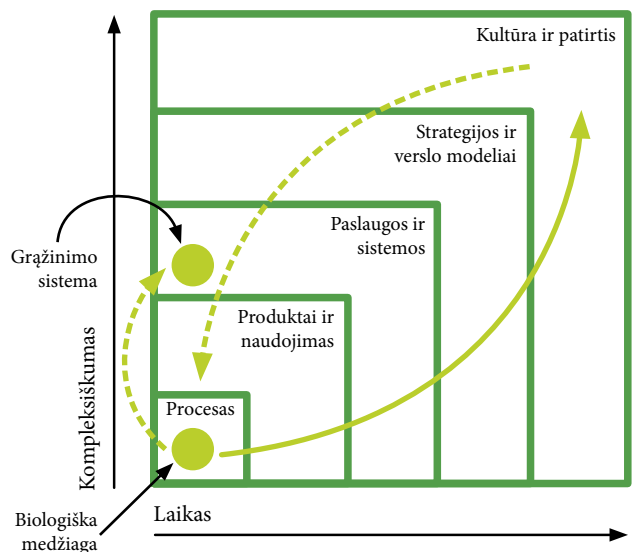
Schemoje pavaizduota, kaip laike išsidėlioja tvaraus dizaino diegimas.

Vienas pavyzdžių, iliustruojantis penkių perspektyvų modelį, yra *PlantBottle* projektas, kurį 2015 m. Milano expo mugėje pristatė „Coca-Cola“ kompanija.



8 schema. Pavyzdys / bioPET

Fig. 8 Sample / bioPET



4 [83](https://www.google.com/search?q=BIOPET+PLANT+BOTTLE+cOCA+COLA&client=firefox-b&dcr=o&tbm=isch&source=iu&pf=m&ictx=1&fir=lzae6tWioIV9-M%253A%252C9VGqOhul9YuwRM%252C_&usg=__Y3CU-ZQzQbK_-6qufTS6voRCEFw%3D&sa=X&ved=oahUKEwiduNvgnafXAhWna5oKHc1kD9cQ9QEIKjAA#imgdii=ly3S4_pLVQLrhM:&ximgrc=lzae6tWioIV9-M, [žiūrėta 2018-02-01].</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

Šią iniciatyvą kompanija pradėjo gerokai anksčiau, reaguodama į ekologinę krizę liudijančius faktus ir konkrečius įrodymus, kaip plastikiniai buteliai niokoja gamtą. Kompanija investavo į naujos kartos plastikinių butelių kūrimą, kurių gamyboje būtų perdirbami seni plastikiniai buteliai, jungiant juos su cukranendrių atliekomis, susidarantiomis cukraus gamybos procese. Taigi PET plastikinių butelių sudėtyje yra cukranendrių. Buteliai savo išvaizda ir funkcinėmis savybėmis praktiškai nesiskiria nuo ankstesnių, tačiau labai pakito jų poveikis gamtai – palengvėjo irimo ir produkto perdirbimo procesai. Taupomi gamtos ištekčiai. Projekto devizas – pakeisti plastikinių butelių koncepciją, diegti inovacijas atliepiant tvaraus dizaino idėjas. Jau nuo 2009 m. „Coca-Cola“ platina savo produkciją keturiasdešimtyje šalių PET plastiko buteliuose. 2009–2015 m. pagaminta 35 milijonai PET plastikinių „Coca-Cola“ butelių, šios naujovės nauda apskaičiuota teršalų emisijos sumažinimu – 315 000 kv. tonų anglies dioksido<sup>5</sup>.

Kitas pavyzdys, atspindintis tvaraus dizaino ir į problemų sprendimą orientuoto mąstymo svarbą, – danų dizaino kompanijos „KomplotDesign“ produkcija. Kompanijos veiklos pagrindas – nuolatinė sinergių paieška tarp meno ir inžinerijos, gamintojo ir vartotojo, intuityvumo ir racionalumo, emocionalumo ir logikos, tradicijų ir inovacijų įvairių kultūrų kontekstuose. Optimalus balansas tarp šių polių leidžia atsirasti šiuolaikines problemas aktualizuojančiam dizainui. Geras dizainas nėra tik funkcinės problemos sprendimas, tai turi būti žinios apie kultūrinį, filosofinį, estetinį ir poetinį turinį. Kultinis „KomplotDesign produktas“ – *NOBODY* kėdė, kuri atrodo tarsi ištirpęs įprastos kėdės šešėlis. Ji daugiau mena aliuziją į kėdę, bet ne pačią kėdę kaip funkcinį objektą. Vizualiai ji atrodo kaip veltiniu uždengta įprasta kėdė, tačiau iš tikrųjų jokio kėdės karkaso

nėra. Regis, jos karkasas ištrauktas, o aliuzinė kėdės forma sklando erdvėje. Kėdė pagaminta iš neaustinio PET plastiko pluošto – panaudoti perdirbti plastikiniai sodos vandens buteliai. *NOBODY* kėdės gamamos termiškai presuojant PET polimerų pluoštą. Jos taikomos privačiose ir visuomeniniuose interjeruose, turi puikias akustines savybes, lengvai valomos ir gali būti perdirbamos. Įdomu tai, kad iš pradžių šios kėdės buvo itin populiarios įkalinimo ir mažamečių vaikų auklėjimo įstaigose. Pirmą pripažinimą kėdė pelnė 2007 m. *Craft and Design* bienalėje Danijoje, vėliau 2008 m. *The Forum AID Award: Best Nordic product design 2008*; *London Design Museum* apdovanojimas „Design of the Year“ 2008 GB; 2009 m. laimėjo 1-ąją vietą kategorijoje „Home Interior Furniture“ IDA08; USA DESIGN PLUS 2008 Award; *Design Award of Federal Republic of Germany* ir kt.

„Levi Strauss & Co.“ bendradarbiaudamas su italų nailono gamintojais „Aquafil“ pradėjo gaminti džinsus iš medvilnės ir 100 proc. perdirbto nailono (nailonas perdirbamas iš panaudotų žvejų tinklų). Naujose džinsų kolekcijose naudojama iš žvejų tinklų perdirbta „Econyl“ medžiaga. Diegdama šią inovaciją „Levi Strauss & Co.“ pademonstravo savo atsakingą požiūrį į ekosistemos puoselėjimą ir uždaro gamybos rato diegimą. *Levi's 522* džinsuose naudojama 61 proc. medvilnės, 38 proc. „Econyl“ ir 1 proc. elastano.

Puikus tvaraus gyvenimo būdo pavyzdys – danų sukurta paslauga VIGGA. Tai kūdikių drabužių tiekimo paslauga, kai vaikus auginantys tėvai, tapę VIGGA bendruomenės nariais ir mokėdami mėnesinį dalyvio mokestį, yra aprūpinami drabužiais augančiam vaikui. VIGGA darbuotojai drabužius siunčia vartotojams, rūšiuoja, atnaujina. Uždarame vartojimo rate sukasi tie patys vaikų drabužėliai. Taip išvengiama didžiulių kiekių atliekų. Juk sparčiai augdami mažyliai nespėja drabužių sudėvėti. Šios paslaugos tikslas – pakeisti vartojimo koncepciją, vartoti bendruomeniškai, taupiai ir atsakingai. VIGGA gyvuoja tik trejus metus, bet jau yra ne kartą apdovanota lokaliuose ir tarptautiniuose

5 <http://www.coca-colacompany.com/press-center/press-releases/coca-cola-produces-worlds-first-pet-bottle-made-entirely-from-plants>, [žiūrėta 2018-01-20].



9 schema. Pavyzdys / Levi's 522 džinsai

Fig. 9 Sample / Levi's 522 jeans

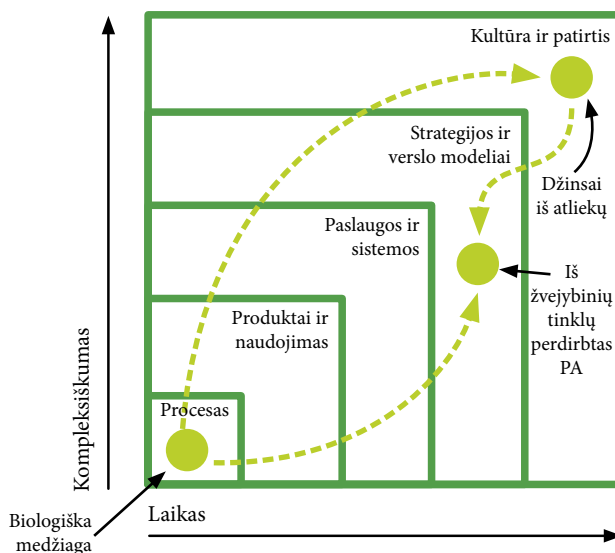
konkursuose už uždaro vartojimo rato diegimą ekonomikoje ir tekstilės industrijoje. Pavyzdžiui, 2014 m. VIGGA laimėjo nominaciją „Launch Nordic Innovator“, 2016 m. apdovanota konkurse „Danish Design Awards“, 2017 m. laimėjo „Danish Design Awards for Outstanding Service“ ir kt.

Kadangi dabar labai aktualūs tvaraus tekstilės ir mados dizaino klausimai, Boro universiteto Tekstilės mokykloje buvo atliktas tyrimas „Mados dizainas – šių dienų vartojimo ir greitos mados poveikis aplinkai“.

Tyrimo metu buvo užduoti klausimai: kokią įtaką naujos technologijos turi tvaraus dizaino koncepcijai, kaip mados dizainas, greitoji moda veikia mūsų aplinką, kokios darbininkų, dalyvaujančių masinės gamybos mados produktų kūrime, darbo sąlygos, kaip šiuolaikinė moda veikia pasaulį? Norėta pademonstruoti „juodąsias“ mados industrijos puses, susijusias su gyvybei pavojingomis cheminėmis atliekomis ir nepalankiomis darbo sąlygomis. Skatinama susimąstyti, ar tikrai reikia kasmet, atsižvelgiant į mados tendencijas, keisti drabužius?

6 <https://www.treehugger.com/sustainable-fashion/your-next-pair-levis-could-be-made-old-fishing-nets.html>, [žiūrėta 2018-02-01].

7 <https://vigga.us/in-english/>, [žiūrėta 2018-02-08].



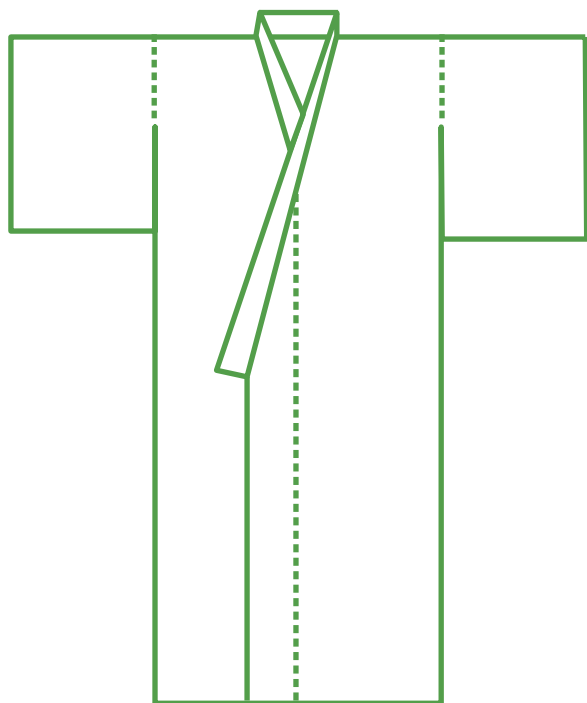
Tyrimo tikslas – paskatinti žiūrovą, susipažinusį su šiuolaikinės mados griauamu poveikiu gamtai, keisti savo mados vartojimo įpročius – mažinti vartojimą. Tyrimo pristatyme buvo demonstruojami mados produktų kūrimo procesai nuo pradinio projektavimo etapo iki drabužio atsiradimo spintoje. Tyrimų iniciatoriai skatino pamąstyti, kaip mūsų pasirinkimas ką, kiek ir kaip vartoti gali paversti pasaulį tvaresnį. Taigi mes vartotojai turime galimybę pakeisti madą.

Vienas pagrindinių būdų pasiekti darnumą dizaine – atsakingai rinktis medžiagas, su kuriomis dirbame. Pavyzdžiui, sunku perdirbti megztinį, kuriame



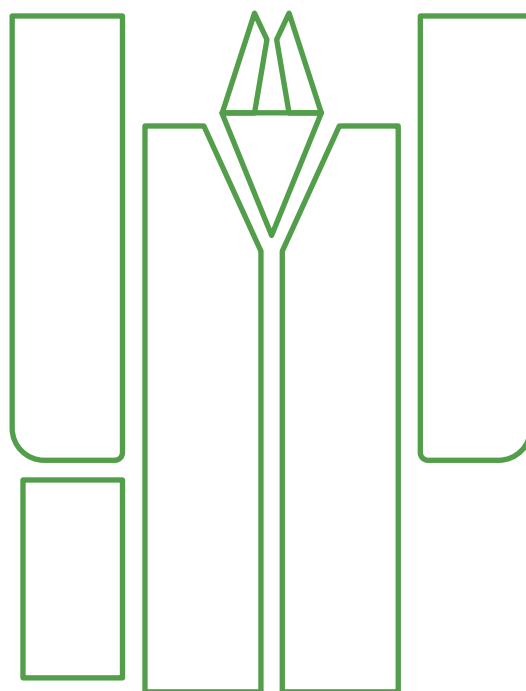
2. Tekstilės industrijos atliekos

Textile industry waste



10 schema. Japonų tradicinis kimono

Fig. 10 Traditional Japanese kimono



11 schema. Kimono iškarpos dalis

Fig. 11 Kimono pattern layout

yra daug skirtingų medžiagų, o procesas reikalauja atskirti pluoštus. Jei dizaineris nusprendžia naudoti medžiagas, kurias lengva perdirbti, megztinis gali būti daug kartų atnaujintas ir medžiaga įgaus skirtingas formas. Pluoštų deriniai viename drabužyje daro jį sunkiai perdirbamu.

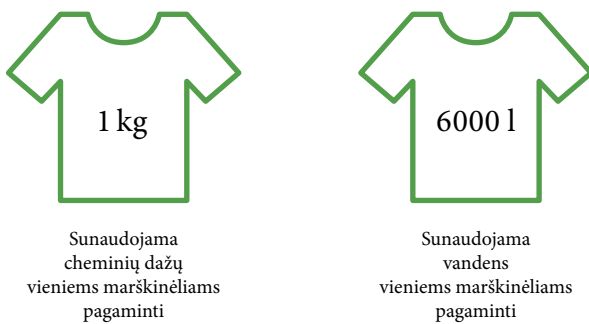
Prieš masinės produkcijos erą geros meistrystės ženklų buvo laikoma, kai modelis sukerpamas paliekant kuo mažiau medžiagos išmesti. Šiandien tai vadiname – nulius atliekų, tai dizaino teorija, kurios tikslas – kurti rūbus nieko neišmetant. Įprastinėje produkcijoje beveik penktadalis medžiagos keliauja į šiukšlių dėžę – koks švaistymas! Akivaizdus audinio taupymo pavyzdys – tradicinis kostiumas, kuriame būdavo taupiai sunaudojamos įvairios kokybės žaliavos, o iškarpos daromos taip, kad ir likusios skiautės būdavo panaudojamos. Pavyzdžiui, tradicinio vilnonio sijono ilgis atitikdavo staklėse audžiamo audinio plotį, o lininis audinio plotas marškiniams siūti būdavo

apskaičiuojamas centimetrų tikslumu. Dar akivaizdesnis taupumo pavyzdys – japonų tradicinis kimono.

Ką turėtume žinoti apie medžiagas, projektuodami šiuolaikinį drabužį, atliepiantį tvaraus dizaino koncepciją?

Labiausiai paplitęs pluoštas mūsų drabužiuose yra medvilnė. Būtent iš jos yra pagaminta beveik pusė visų medžiagų ir tekstilės gaminių. Kad medvilnė gerai augtų, jai reikia šilto klimato ir daug vandens, o tose vietovėse, kur ji auginama, švaraus vandens trūksta. Plantacijose darbo sąlygos dažnai yra prastos, o naudojami pesticidai teršia gamtą, nuo jų serga darbininkai.

Perkant rūbus, organinė medvilnė yra geresnis pasirinkimas. Ją auginant nenaudojami jokie pesticidai ir dirbtinės trąšos, tačiau kaip ir tradicinė medvilnės gamyba, tai reikalauja tokio pat kiekio vandens. Kad būtų pagaminti vieni spalvoti marškiniai, sunaudojama 1 kg cheminių dažų ir 6000 litrų vandens.



12 schema. Cheminių dažų ir vandens sunaudojimas vieniems marškiniams pagaminti

Fig. 12 Consumption of chemical dye and water in the production of one shirt

Drabužiams siūti naudojamos medžiagos yra balinamos, dažomos, skalbiamos. Ši gamybos proceso dalis reikalauja didelio kiekio chemikalų. Šiuo metu daugiausia mados ir tekstilės prekių gaminama Azijoje. Šiandien išsivysčiusių šalių gyventojų dėvimi drabužiai, gaminami Indijoje, Kinijoje, Laose, Kambodžoje, Vietname, Mianmare, užteršę Gangą, Mekongą, Geltonąją upę. Chemikalai veikia ne tik aplinką, bet ir su jais dirbančius žmones. Verta žinoti, kad pagamintuose ir parduodamuose drabužiuose yra gamybos teršalų likučių, kurie kenkia žmogaus sveikatai. Įdomu, kad nedraugiškiausia gamtai rūbo spalva – juoda, jos gamybai sunaudojama daugiausia gamtos teršalų. Rekomenduotina perkant naują drabužį rinktis „eko“ ženklų pažymėtą prekę, prieš dėvint rūbą (jei dėvėjimo instrukcijoje nenurodyta kitaip), jį išskalbti.

Švedijoje vienas žmogus per metus nusiperka 13 kg drabužių, iš kurių 8 kg kasmet būna išmetami. Iki šiol pasaulyje nėra įdiegta vieninga nereikalingų drabužių surinkimo ir perdirbimo sistema, todėl prieš perkant ir metant drabužį, verta pagalvoti, kokį poveikį tai daro aplinkai.

Greita mada skatina greitą nekokybišką gamybą, kuklias darbo sąlygas ir atlygį darbuotojams. Kambodžos siuvimo įmonėje dirbančio darbininko alga – 73 EUR (vidutinė alga Kambodžoje 2016 m. buvo 292 EUR).

Atlikę greitos mados poveikio aplinkai tyrimą, Boro universiteto tyrėjai siūlo:

1. Pirkti drabužius su „eko“ etiketėmis, taupiai naudoti drabužius, nenaudoti namuose drabužių džiovyklių, skalbinius džiovinti ore, taupyti elektrą.
2. Nenaudoti skalbinių minkštiklių, tai kai kuriais atvejais kenkia rūbams, pavyzdžiui, speciali sporto apranga po skalavimo minkštikliu praranda savybę sugerti prakaitą. Geriau drabužiams minkštinti naudoti paprastą actą.
3. Pratęsti drabužio gyvenimą: įsiūti sagą, susiūti skylę.
4. Pagalvoti, kaip paprastai iš vieno drabužio galima padaryti kitą, pavyzdžiui, iš senų džinsų pasidaryti šortus.
5. Atiduoti senus drabužius labdarai, dalytis drabužiais socialiniuose tinkluose.
6. Išmesti į šiukšlių konteinerį yra blogiausias pasirinkimas.

EKSPERIMENTINIO MADOS DIZAINO ATVEJIS.  
VDA PROFESORIŲ EGLĖS GANDOS BOGDANIENĖS  
IR JOLANTOS VAZALINSKIENĖS  
EKSPERIMENTINĖ LABORATORIJA

Tvarumo problemą savo eksperimentiniuose darbuose – drabužių ir juvelyrikos kolekcijoje *Lengvai I, II* tyrinėja Vilniaus dailės akademijos tekstilės ir kostiumo dizaino profesorės Eglė Ganda Bogdanienė ir Jolanta Vazalinskienė. Autorių kūrybos metode dominuoja probleminis mąstymas, aplinkos ir poreikio tyrimai, vizijų kūrimas, kūrybinės, eksperimentinės praktikos, analizė ir įsivertinimas.

Michaelas Biggasas buvo vienas kūrybine praktika grįsto tyrimo pradininkų, jis akcentavo, kad reikšmingiausias faktorius šiame tyrimo metode yra partitis, kuri įgyjama tiesiogiai dalyvaujant kūrybinėje praktikose. Tik per sistemingą eksperimentų ir jų



3. Kolekcijos *Lengvai* fragmentas

A fragment of the *Easy/Lengvai* collection



analizavimo procesą galima generuoti naujas praktika grįsto meninio tyrimo žinias<sup>8</sup>.

Meno tyrėja Pia Staff analizuoja, kaip kūrybos procesas, eksperimentavimas su medžiagomis gali būti prilyginamas „mąstymui per rankas ir rankomis“. Šiame procese jungiasi asmeninės menininko patirtys, individualus raiškos stilius, profesiniai gebėjimai, technologiniai išgūdžiai. Įdomu suprasti, kaip per menines praktikas atsiranda naujos pažinimo formos ir turinys<sup>9</sup>.

Antropologas Raymondas Tallis akcentuoja žmogaus rankų darbo svarbą, primindamas, kad būtent gebėjimas meistriškai naudoti rankas konkrečiose veiklose atvedė žmoniją į XXI amžių. Eksperimentuodamos mes daug technologinių grandžių atliekame rankomis, tai užtrunka ilgai, bet kiekviena eksperimentinių laboratorijų akimirka formuoja patyrimą, duoda rezultatą, suteikia žinių. Kūrybos rezultatas – matomi, apčiuopiami, liečiami daiktai tampa meninių tyrimų forma. Skirtingai nuo žinių, kurios ateina iš rašytinių šaltinių, kūrybinė-eksperimentinė veikla leidžia ne tik suprasti, bet apčiuopti, pajusti, suvokti<sup>10</sup>. Anot Peterio Dormerio, naujų žinių atsiradimas per kūrybą – tai menininkui tapant dažais ant drobės, žiedžiant plastinę keramikos formą, audžiant tapiseriją, marginant audinį ir kt., atsiranda ne žodžio, o praktinės patirties forma<sup>11</sup>.

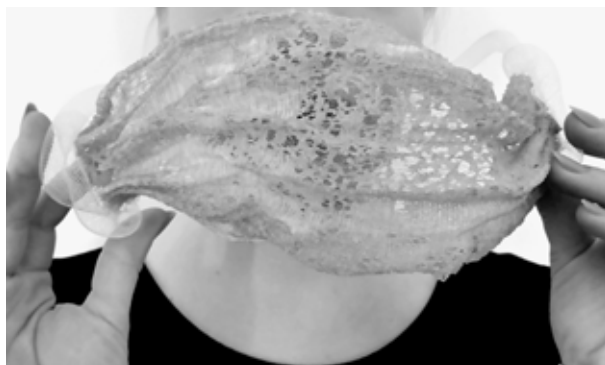
Eksperimentinėje mados kolekcijoje autorės E. G. Bogdaniene ir J. Vazalinskienė naudojo inovatyvius, draugiškus gamtai medžiagų derinius, tyrinėdamos jų reakcijas į atmosferos pokyčius ir siekdamos atliepti pagrindinį šiuolaikinio dizaino tikslą – kurti tvaraus gyvenimo perspektyvą.

8 Michael Biggs, „Modelling Experiential knowledges for Research“, in: *The Art of Research. Research Practices in Art and Design*, Ed. Maarit Makela, Sara Routarinne, Helsinki: University of Art and Design Helsinki, 2006, p. 180–204.

9 Pia Staff, „Drawing and Sewing as research Tools“, in: *The Art of Research II. Process, Results and Contribution*, Ed. Maarit Makela and Tim O’Riley, Aalto University, 2012, p. 55.

10 *Ibid.*, p. 57.

11 Marjo Wiberg, *The Textile Designer and the Art of Design*, University of Arts and Design, 1996, p. 215–216.



4–6. Kolekcijos *Lengvai* fragmentai

A fragment of the *Easy/Lengvai* collection

Projektų pristatymuose siūloma pasvajoti, kokia galėtų būti ateities moda? Gal – virtualios mados platforma, kai drabužiai materializuojami tik trumpam laikui ir kuriami konkrečiam žmogui konkrečiu laiku? Gal drabužis ir aksesuarai galėtų apibrėžti patyrimą, o ne materialumą? Ar mados vartojimas galėtų prilygti emociniam potyriui, kurį išgyvename klausydamiesi muzikos, žiūrėdami filmą arba skaniai valgydami? Kaip jaustųsi žmogus neturėdamas savininko teisėmis nieko ir tuo pačiu turėdamas viską? Juk patirties pasisavinti neįmanoma...

Ar kūrybos procesas ir dizainas gali būti svarbesni už patį daiktą? Kaip vienadieniai drabužiai, kuriuos galėtum pats susikurti naudodamasis virtualiomis mados duomenų bazėmis ir pasigaminęs juos 3D spausdintuvu, pakeistų gyvenimo kokybę?

Įsivaizduokime, kad asmeniniame kompiuteryje turėdami savo skaitmeninį vaizdinį, galime patys pasirinkti, kaip norime rengtis, susikurti savo kostiumą kompiuteryje, pasinaudoję mados pavyzdžiais, pasirinkti norimos sudėties medžiagą, atsispausdinti buitinį 3D spausdintuvu drabužius, aksesuarus, avalynę, o diena pasibaigus juos tiesiog išmesti į ekologiškų atliekų surinktuvę arba ištirpinti vandenyje. Tokie nykstantys drabužiai sukuria nesibaigiančias kūrybines galimybes atsinaujinti. Tu kuri laikinus objektus, kurie nuo pat pradžių pasmerkti greitai sunykti. Rūbai tampa mirtingi, kaip ir mes...

Kuriant eksperimentinius drabužius ir papuošalus, buvo naudojamos inovatyvios medžiagų jungtys – naujausių tekstilės pluoštų, gintaro, stiklo, metalo, vienkartinio naudojimo medžiagų deriniai. Parodoje buvo diskutuojama apie drabužį ir papuošalą kaip apie atminties talpą, estetikos objektą, tvaraus, ekologiško, draugiško gamtai dizaino produktą. Eksperimentinėje kolekcijoje pirmą kartą panaudoti tirpaus vandenyje PVA filamentiniai pluošto, pemotekso, sveikatinimo funkciją atliekančių gintaro pluošto siūlų, lino ir pieno baltymo pluošto siūlų junginiai ir termochrominiai dažai, kurie keičia spalvą priklausomai nuo kūno

ir aplinkos temperatūros. Dėl atitinkamų kolekcijoje naudojamų medžiagų savybių drabužiai ir papuošalai atlieka sveikatinimo funkciją, o atėjus laikui, juos tiesiog galima ištirpdyti vandenyje... Tai tartum mandala, kuri atlikusi savo ritualinę priedermę, išnyksta.

Vandenyje tirpūs PVA siūlai yra gaminami iš PVA (polivinilo alkoholis) filamentinio pluošto. Jie yra netamprūs, netoksiški, balsvos spalvos, tai puiki medžiaga kuriant gaminius, kurie greitai suyra natūralioje aplinkoje. Industrijoje ši medžiaga dažniausiai derinama su kitais pluoštais, o galutinės apdailos procese vandeniui yra pašalinami iš gaminio.

Pemoteksas – poliesterio monofilamentinis siūlas, kuris, apdorojant jį karščiu, traukiasi ir kinta. Veikiant šį siūlą 60–70°C vandeniui arba karštu oru, jis susitraukia iki 40 procentų. Jis naudojamas tekstilės ir siuvimo pramonėje, kai norima gauti traukimosi efektą. Kuriant eksperimentinės mados prototipus pemotekso siūlo savybės leidžia išgauti išraiškingas medžiagos faktūras.

Gintaro siūlus gaubiančios legendos apie sveikatinamą, maginę, estetinę gintaro galią plinta nuo Egipto laikų. Baltijos šalyse gintaro naudojimas tiek buityje, tiek ritualinėse apeigose žinomas nuo neolito laikų. Prieš milijonus metų iš pušų sakų susiformavęs gintaras – seniausias gydomasis akmuo aiščių teritorijoje. Latvijos įmonė „Ambelika“ nuo 2011 m. pradėjo gaminti gintaro siūlus, turinčius ypatingų biologinių savybių. Tai unikalus gaminyš visame pasaulyje, nanotechnologijų būdu gaminamas iš gintaro miltų. Gintaro pluošto molekulės sudaro pasikartojantys linijiniai polimerai, turintys poliamidų su integruotomis gintaro mikrodalelėmis. Gintaro siūlo savybės: atlieka tą patį sveikatinamąjį poveikį kaip gintaras, skatina odos ląstelių regeneraciją, blokuoja UV spindulių radiaciją, išlaiko natūralią kūno šilumą, absorbuoja drėgmę, neblunka, nedirgina odos. Gintaro pluoštas suyra gamtoje per 6–36 savaites. Šis siūlas pradėtas naudoti drabužių, aksesuarų, naujagimių drabužių, namų tekstilės gamyboje. Industrinėje gamyboje gintaro siūlas naudojamas kartu su kitais pluoštais (medvilne, vilna, linu, šilku etc.).



#### 7. 8. Termokolekcijos fragmentai

A fragment of the Thermocollection

Ketvirta inovatyvi medžiaga, naudota eksperimentinių papuošalų kūrime, – pieno baltymo pluoštas. Nuo vaikystės žinome, kad pienas yra geros sveikatos šaltinis. Pritaikius šiuolaikines technologijas visos šios savybės gali būti būdingos tekstilės gaminiams ir drabužiams. Pieno baltymo pluoštas gaminamas iš nugriebto nusausinto pieno. Gamybos proceso metu taikoma bioinžinerinė technologija, baltymas paverčiamas stabiliu tirpalu, polimerizuojamas, džiovinamas ir verpiamas šlapiuoju būdu. Technologinis procesas draugiškas gamtai, nes sunaudojama mažai vandens,

tausojamas dirvožemis ir kiti išteklių. Pieno baltymo pluoštas sudarytas iš 16 amino rūgščių, jis teigiamai veikia žmogaus odą, gerai absorbuoja drėgmę, yra laidas orui, reguliuoja šiluminį balansą – tai tiesiogiai turi įtakos žmogaus komforto būsenai. Industrinėje gamyboje pluoštas dažniausiai naudojamas negrynas – mišiniuose su kitais pluoštais (šilko, medvilnės, vilnos, modalo ir kt.).

Termochromizmas yra medžiagų savybė keisti spalvą dėl aplinkos temperatūros pokyčių. Šis reiškinys taikomas tiek šiuolaikiniame moksle ir technologinėse

inovacijose, tiek mene ir dizaine. Visi žinome „stebuklingo“ žiedo pavyzdį, kai jo spalva kinta dėl kūno šilumos; kūdikių gėrimų buteliukus, kurių spalva rodo, ar pakankamai skystis atvėsęs, arba termochrominius termometrus – prie kūno pridedamas juosteles, kurios savo spalva parodo žmogaus kūno temperatūrą. Ši savybė gamtoje nėra naujiena. Dauguma neorganinių junginių turi tam tikrų termochrominių savybių, tačiau jų spalvų pokytis yra labai subtilus. Pavyzdžiui, titano dioksidas ir cinko oksidas kambario temperatūroje yra baltos spalvos milteliai, bet kai juos pašildai, pagelsta.

Termochrominiai dažai yra jautrūs temperatūros poveikiui junginiai, sukurti XX a. 8 dešimtmetyje. Šie specialieji efektų pigmentiniai dažai suteikia galimybę audiniui reaguoti į temperatūros pokyčius. Remiantis technologinių tyrimų duomenimis, galima numatyti audinio spalvų dinamišką kaitą. Atskiros grupės termochrominių dažų reaguoja į skirtingas temperatūras. Šie dažai yra kelių rūšių: vieni, kylant temperatūrai, praranda spalvą, kituose, mažėjant temperatūrai, spalva atsiranda. Atliekant praktinius eksperimentus, sudaromos termochrominiais dažais margintų audinių spalvų pokyčių, kurie priklauso nuo temperatūros, skalės. Akivaizdu, kad tokiais dažais margintas audinys taps tarytum gyvas – kaip spalvas keičiančio chameleonu oda. Termochrominė funkcija gali būti sunaikinta dėl atitinkamo aplinkos poveikio, pavyzdžiui, stiprių UV spindulių, pernelyg aukštos temperatūros arba aktyvios mechaninės trinties.

Parodų *Lengvai I, II* išskirtinumas – ne tik konceptualus požiūris į ateities madą, inovatyvių technologijų naudojimas, bet ir tarpdiscipliniškas parodos eksponavimo ir pristatymo būdas. Greta kolekciją sudarančių objektų ir eksperimentų buvo rodomas dokumentinis filmas, kuriame autorės pristatė savo kūrybos principus, kolekcijos idėją, medžiagas, technikas, eksperimentinio, kūrybinio bendradarbiavimo procesus. Nufilmuoti eksperimentai demonstravo dizaino tyrimų fiksavimo formų įvairovę. Parodoje eksponuoti kūrybos proceso ir technologinių bandymų stendiniai

aprašai parodos lankytojus supažindino su mados ir tekstilės inovacijomis. Parodoje taip pat buvo „gyvai“ demonstruojamos šiuolaikinių eksperimentinių pluoštų galimybės. Viena iš sistemškai plėtojamų kolekcijos pristatymo dalių – dialogas su žiūrovais, verslo ir gamybos įmonių atstovais. Norima išsiaiškinti, išanalizuoti, kiek demonstruojama futuristinė idėja yra aktuali žiūrovui, vartotojui, gamintojui? Savo koncepcijas pristatome Lietuvoje ir užsienyje, taip pat TV laidose ir internete<sup>12</sup>.

#### BENDRADARBIAVIMO FORMA – KŪRYBINIS DIALOGAS

Kas mus vienija, kodėl mados eksperimentams renkame darbą duetu, kas kartą plėsdamos kūrybos ribas Lietuvos ir tarptautiniais tyrėjų eksperimentais, bendradarbiaudamos su mokslininkais ir technologijų specialistais?

Esame menininkų duetas, kurį sieja vieningas požiūris į dinamišką kūrybos procesą ir tapati asmeniinių bei kultūrinių vertybių samprata nuolatinio kismo kontekste. Mėgstame aistringą, „uždegantią“ eksperimentų ir kūrybos procesą, kur diskusijose, eskuose, technologiniuose bandymuose atrandamas kryptingas požiūris. Kūriniuose susipina individualios idėjos, patirtys, gebėjimai, tapdami mums svarbia vizualia žinute. Tai – nuolatinė kūrybinė diskusija, kurią kirčiuoja parodos ir jų pristatymai. Jungiame kelias

12 <http://www.eglegandatextile.com/en/works/projects-with-costume-designer-jolanta-vazalinskiene/>, [žiūrėta 2018-02-11]. Parodos:

*Lengvai II*, 2017, galerija „Akademija“, Vilnius;

*Lengvai I*, 2016, galerija „Ramybė“, Palanga;

*Mano spalvotas pasaulis*, 2015, galerija „Artifex“;

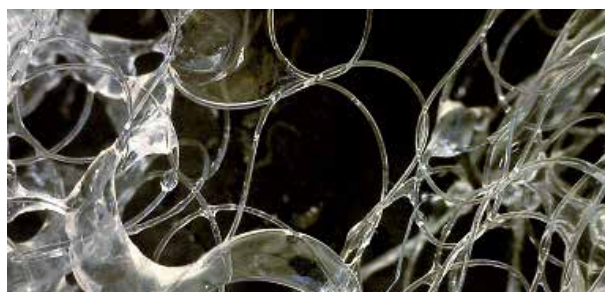
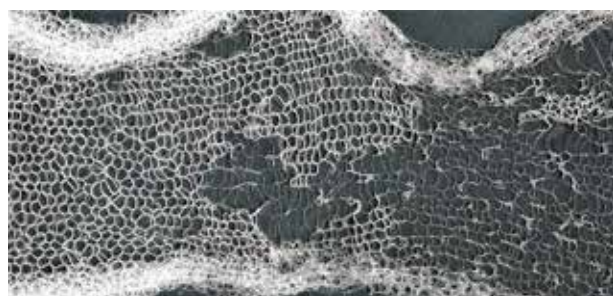
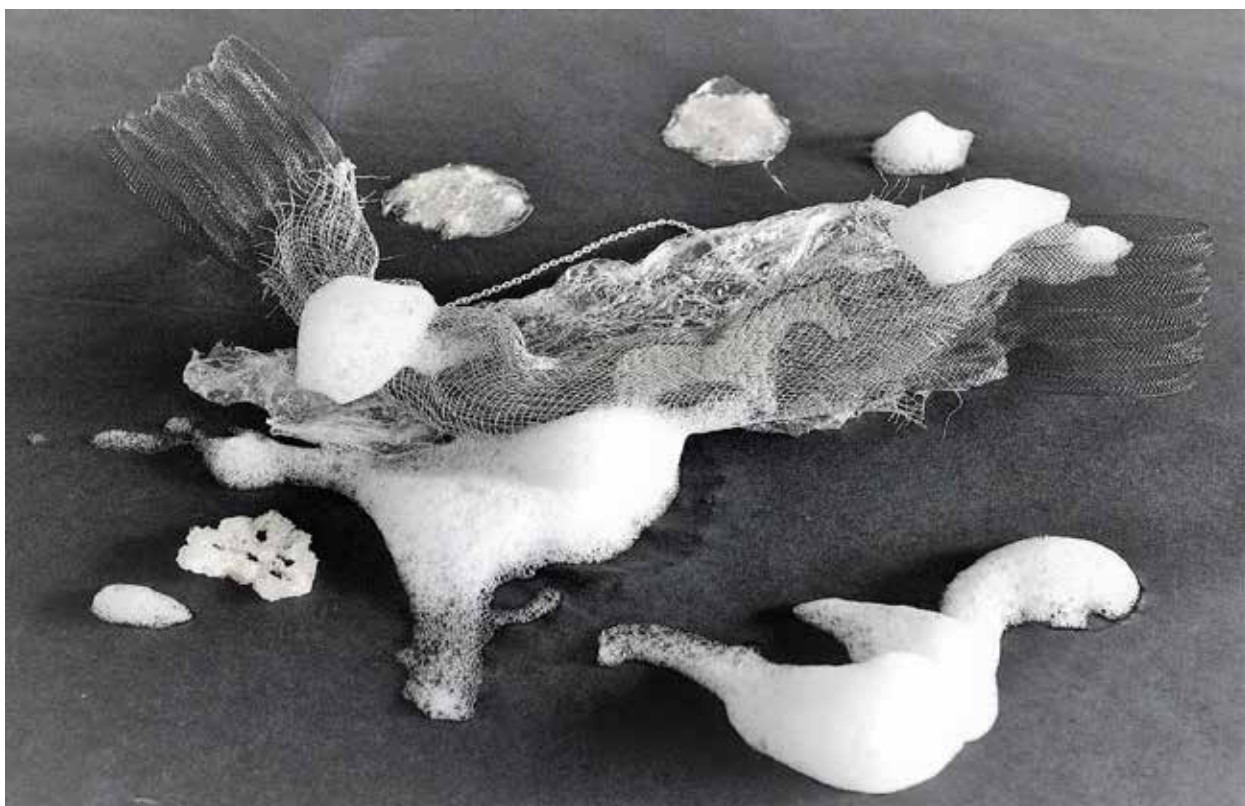
*Gyva mada*, 2013, Dizaino inovacijų centras, VDA; AB „Linai“ parduotuvė, Vilnius; pristatyta „ArclnTex“ konferencijoje;

*Krizė*, 2010, Lietuvos tekstilės meno bienalė, galerija „Arka“, VDA Mados dizaino galerija konferencijos „Mano teritorija“ kontekste;

*Paženklinti III*, 2008, galerija „Akademija“;

*Paženklinti II*, 2004, galerija „Akademija“;

*Paženklinti I*, 2003, galerija „Akademija“.



9, 10. Kolekcijos *Lengvai* fragmentai

A fragment of the *Easy/Lengvai* collection

11. Mikronuotrauka. Eksperimentai su PVA pluoštais

Microphoto. Experimenting with PVA fibres

disciplinas – tekstilę ir mados dizainą. Suprantama, tekstilė ir moda visais laikais vystėsi integraliai, viena kitą papildydamos ir praturtindamos, mes bandome atrasti unikalų tik mūsų kūrybos duetui būdingą kūrybinės sinergijos metodą. Mūsų projektų idėjinis pagrindas reflektuoja šių dienų aktualijas, tai – etnoatgimimas, ekonominės krizės fetišas, kultūrų sankirta, vizualinė semiotika, technologinės inovacijos, keičiančios gyvenimo būdą ir vertybes.

Mus domina ateities mados tendencijos, bet į madą žiūrime ne kaip į besaikį vartojimą skatinančią drabužių keitimo tendenciją, o kaip į naujo gyvenimo būdo, skatinančio tvarią gyvenimą, dalį. Mūsų akiratyje ne tik naujos mados kūrimo metodai, bet ir klausimai, kaip naujai galima tyrinėti kūrybos metodus? Kaip gali plėtotis mados kūrimo metodai, kaip tai siejasi su „gyvomis“ eksperimentinėmis praktikomis? Medžiagų, technologijų eksperimentai yra itin svarbi

kūrybos dalis, kiekvienos kolekcijos medžiaginis vaizdinys gimsta dažnai spontaniškai, kartais technologinės nesėkmės tampa atradimų pagrindu. Kolekcijoms medžiagas stengiamės pasigaminti pačios, kiekvienas kolekcijoms naudotas audinys yra originalus – vienus kuriame nuo pradžių, kitus perdirbame, dubliuojame, atkuriamo. Vieningas bruožas – visos kolekcijų medžiagos unikalios ir vienintelės, dauguma jų įgyvendintos pasitelkus rankų darbo tradicinės tekstilės meistrystės įgūdžius ir technologines naujoves. Taigi naudojame praktiniu, kūrybiniu darbu grįstą tyrimą.

Į dažnai užduodamą klausimą – koks mūsų projektų santykis su mada, turime aiškų atsakymą – nekuriamo prototipų greitos mados poreikiui, savo kūryba atliepiame lėtos mados, tvaraus dizaino, kūrybiško santykio su drabužiu ar aksesuaru požiūrius. Lėtos mados raida, viena vertus, nėra ilga, nors taupi gyvenama ir nėra naujiena. Šių dienų lėta mada kuriama ir sunkiai braunasi kelią tarp masinės mados industrijos gigantų, keičiančių kolekcijas parduotuvių vitrinose mažiausiai keturis kartus per metus, produkcijos. Šiuolaikinė mada trumpalaikė ir skatinanti nuolatinį pokytį dažnai perkant ir keičiant drabužius. Vartojimas dėl vartojimo – visuomenės diagnozė, laisvalaikio leidimo forma. Kismas pagal lėtos mados sampratą turi kitas konotacijas. Tai drabužis, kuris kinta laike ir erdvėje, jis gali būti dėvimas ir tuo pačiu – buities objektas, jis gali šildyti ir šaldyti, keisti spalvą, fiksuoti ir reguliuoti sveikatos pokyčius, užtikrinti medicinos ir socialinę pagalbą ir kt. Gal kažkada šie eksperimentai ir taps dėvimų drabužių prototipais...

Prisijungiamo prie tų, kurie kuria šiuolaikinės lėtos mados sampratą, medžiagas, formas ir naujos buities filosofiją. Džiaugiamės, kad galime dalyvauti lėtos mados apibrėžčių kūrimo procesuose. Manome, kad šiame mados kūrimo procese svarbus menininko individualumo klausimas, todėl mūsų kūrybos laboratorijose siekiame abipusės saviraiškos. Viena vertus, ne tiek svarbu deklaruojama autorystė, kiek kūrybinės raiškos jausmas. Eksperimentuose pritaikome

„ArcInTex“ seminarų patirtis, taip pat diskutuojame su Lietuvos ir kitų šalių mokslininkais ir menininkais. Patirtis apie elektrai laidžias medžiagas perėmėme iš Konkordijos universiteto profesorės Barbaros Layne, o įgyvendinti LED ekrano integraciją į drabužį padėjo IT specialistas, mokslinių tyrimų bendrovės „Wilibox“ vadovas Jonas Sabaliauskas. Marginimo termochrominiais dažais mokėmės iš Boro universiteto dr. Marjanos Kooroshnios ir dr. Lindos Worbin. Plonasluoksne polipirolo danga padengtų medžiagų, kurios gali tapti nepralaidžios mikrobangoms, panaudojimo drabužiams galimybes analizuojame su Lietuvos fizikos ir technologijų mokslo centro mokslininku dr. Arūnu Stirke ir doktorante Monika Kirsnyte. Nenuspėjamas, įkvepiantis bendradarbiavimas su mokslininkais mintimis sugražina į XX a. viduryje ištransliuotus meninio tyrimo šaukinius ir meno / mokslo sinergijos prasmės klausimus. Asgero Jorno 1957 m. Imažinistinio Bauhauzo manifestas tikriausiai yra pirmasis dokumentas, tiesiogiai kviečiantis meniniam tyrimui: „Mes norime tokių pačių ekonominių ir praktinių priemonių ir galimybių, kuriomis jau naudojasi mokslo tyrėjai, kurių imponantiški rezultatai akivaizdūs visiems. Meninis tyrimas tapatus „humanitariniam (žmogiškam) mokslui“ – o mums tai – ne grynai istorinis, bet „suinteresuotas / neabejingas“ mokslas. Tokius tyrimus turi atlikti menininkai padedant mokslininkams“<sup>13</sup>. Kitaip tariant, meninio tyrimo tikslas nėra kilstelėti menininkus į aukštesnį akademinį lygį, bet veikiau gelbėti mokslą iš aklos technokratijos.

Savo eksperimentinėje kolekcijoje naudojame inovatyvius, draugiškus gamtai medžiagų derinius, tyrinėdamos medžiagų reakcijas į atmosferos pokyčius ir siekdamos atliepti pagrindinį šiuolaikinio dizaino tikslą – kurti tvaraus gyvenimo perspektyvą.

13 Asger Jörn, „Notes on the Formation of an Imaginist Bauhaus“, in: Asger Jörn, *Against Functionalism*, 1957, [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-10], <http://www.bopsecrets.org/SI/bauhaus.htm>.

- Apibendrinus straipsnyje pateiktus dizaino raidos tyrimus, praktikas ir tarptautinio tyrėjų tinklo „ArcInTex ETN“ doktorantūros studijas, galima teigti, kad tvarus dizainas yra vienas kelių, vedančių į darnų vystymąsi. Šiuolaikinių dizainerių sprendimai turėtų tiesiogiai atliepti darnaus vystymosi koncepciją.
- Eksperimentinės, tarptautinės dizaino tyrėjų „ArcInTex ETN“ doktorantūros studijų modelis, siejantis „artimojo lauko“ ir „tolimojo lauko“ dizainą, yra progresyvus metodas toliau plėtoti inovatyvius kompleksinio dizaino tyrimus tarptautinėse doktorantūros studijose ir profesionaliose praktikose, siekiant tobulinti gyvenimo kokybę.
- Remiantis konkrečiu eksperimentinių dirbtuvių ir parodų ciklo *Lengvai I, II* atveju ir kitais straipsnyje minimais praktika grįstais tyrimais, galima teigti, kad praktika grįstas dizaino tyrimas yra perspektyvus ir tikslingas dizaino tyrimų metodas.
- Remiantis Koldingo dizaino mokyklos dr. K. M. Hasling tyrimu apie tvaraus dizaino vystymosi problemas „Mados dizainas – šių dienų vartojimo ir greitos mados poveikis aplinkai“ ir straipsnyje pateiktų pavyzdžių analize, galima teigti:
  1. Tvarus dizainas = aplinka + ekonomika + etika + patirtis;
  2. Veiksmai, siekiant tvaraus dizaino rezultatų, turi būti kompleksiški;
  3. Tvaraus dizaino diegimas vyksta penkiais etapais: medžiagos ir procesai > produktai ir naudojimas > paslaugos ir sistemos > strategijos ir verslo modeliai > kultūra ir patirtis;
  4. Kuriant tvaraus dizaino prekes, būtina atsakingai rinktis medžiagas (tvarios medžiagos) ir technologijas (nulis atliekų), galvojant apie prekės perdirbimą arba sunykimą.

- Apibendrinus E. G. Bogdanienės ir J. Vazalinskienės eksperimentinės laboratorijos atradimus, projektą *Lengvai I, II*, teigiama, kad drabužis ar aksesuaras gali tapti objektu, skatinančiu ne vartoti, o patirti.
- Straipsnis skatina būsimus dizainerius ir vartotojus nebijoti svajoti ir kurti futuristinius ateities projektus, skatinančius atsakingą, ekologišką požiūrį, siekiant kurti tvarų dizainą darniai visuomenei. Pavyzdžiui: greitai drabužinėse kabės rūbai pagaminti iš oro. Netolimoje ateityje bus įmanoma sukurti tekstilės pluoštą iš šiltnamio efektą sukeliančių dujų, filtruojamų iš oro. Rezultatas – rūbai mažinantys šiltnamio efektą... (Projektu rūpinasi Švedijos inovacijų programa „Išmanioji tekstilė“.)

Gauta 2018 02 08

#### LITERATŪRA

- Biggs Michael, „Modelling Experiential knowledges for Research“, in: *The Art of Research. Research Practices in Art and Design*, Ed. Maarit Makela, Sara Routarinne, Helsinki: University of Art and Design Helsinki, 2006, p. 180–204.
- Chabot Jeroen, Cramer Florian, Rutte Paul, Troxler Peter, *Reinventing the Art School, 21 Century*, Rotterdam, 2013.
- Gompertz Will, *Ar tai menas? 150 modernaus meno metų*, Vilnius: MMC, 2015, p. 6.
- Hasling Karen Marie, „Textile Sustainability“: Pranešimas konferencijoje „Smart Textile: intersections between basic research and industrial applications“, ArcInTex / Borås, April 11, 2016.
- Jones John Chris, *Design Methods*, John Wiley and Sons, INC, 1992, 405 p., iliustr.
- Niinimäki Kirsi, *From disposable to sustainable: the complex interplay between design and consumption of textiles and clothing*, Helsinki: Aalto University, 2011, 294 p., iliustr.
- Ojavee Kart, „Active Smart Interior Textiles. Interactive Soft displays“: Doktorantūros tezės, 2013.
- Staff Pia, „Drawing and Sewing as research Tools“, in: *The Art of Research II. Process, Results and Contribution*, Ed. Maarit Makela and Tim O’ Riley, Aalto University, 2012, p. 54–82.
- Tallis Raymond, *The Hand. A Philosophical inquiry into the Human Being*, Edinburg University Press, 2003.
- Thompson Henrietta, *Remake it Home. The essential guide to resourceful living*, London: Thames and Hudson, 2010.

Wiberg Marjo, *The Textile Designer and the Art of Design*, University of Arts and Design, 1996.

Williams Gareth D., Write Nick, *Cut and Shut: The History of Creative Salvage*, Williams Wright Publishing, 2012.

#### INTERNETINĖS PRIEGOS

Jorn Asger, „Notes on the Formation of an Imaginist Bauhaus“, in: *Against Functionalism*, 1957, [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-10], <http://www.bopsecrets.org/SI/bauhaus.htm>. <http://www.arcintextn.eu/training/research-program/>.

<http://www.hb.se/en/The-Swedish-School-of-Textiles/About-the-Swedish-School-of-Textiles/News-and-events/News/News/?NewsId=118125>, [žiūrėta 2018-01-10].

<https://vigga.us/in-english/> [žiūrėta 2018-02-08].

<http://www.eglegandatextile.com/en/works/projects-with-costume-designer-jolanta-vazalinskiene/>, [žiūrėta 2018-02-11].

<http://www.coca-colacompany.com/press-center/press-releases/coca-cola-produces-worlds-first-pet-bottle-made-entirely-from-plants>, [žiūrėta 2018-01-20].

[https://www.google.com/search?q=BIOPET+PLANT+BOTTLE+cOCA+COLA&client=firefox-b&dcr=o&tbn=isch&source=iu&pf=m&ictx=1&fir=lzae6tWioIV9-M%253A%252C9VGqOhul9YuwRM%252C\\_&usg=\\_\\_Y3CU-ZQzQbK\\_-6qufTS6voRCEFW%3D&sa=X&ved=0ahUKEwiduNvgnafXAhWna5oKHc1kD9cQ9QEIKjAA#imgdii=ly3S4\\_pLVQLrhM:&imgsrc=lzae6tWioIV9-M](https://www.google.com/search?q=BIOPET+PLANT+BOTTLE+cOCA+COLA&client=firefox-b&dcr=o&tbn=isch&source=iu&pf=m&ictx=1&fir=lzae6tWioIV9-M%253A%252C9VGqOhul9YuwRM%252C_&usg=__Y3CU-ZQzQbK_-6qufTS6voRCEFW%3D&sa=X&ved=0ahUKEwiduNvgnafXAhWna5oKHc1kD9cQ9QEIKjAA#imgdii=ly3S4_pLVQLrhM:&imgsrc=lzae6tWioIV9-M), [žiūrėta 2018-02-01].

<https://www.treehugger.com/sustainable-fashion/your-next-pair-levis-could-be-made-old-fishing-nets.html>, [žiūrėta 2018-02-01].

<http://smarttextiles.se/en/>, [žiūrėta 2018-03-03].

<http://www2.teijin-frontier.com/english/sozai/specifcs/eco-circle.html>, [žiūrėta 2018-08-21].

[http://ambelika.lv/JLU\\_PhotoBook.pdf](http://ambelika.lv/JLU_PhotoBook.pdf), [žiūrėta 2018-06-01].

<http://dressedingreen.lt/pieno-baltymo-pluostas>, [žiūrėta 2018-02-16].

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/ad-hocism>, [žiūrėta 2018-10-01].

## CONTEMPORARY DESIGN ISSUES IN THE CONTEXT OF SOCIAL COHESION DEVELOPMENT

*Eglė Ganda Bogdaniienė*

#### SUMMARY

KEYWORDS: design, sustainable development, cohesive society, innovation, design research by Karen Marie Hasling, ArcInTex Network, ArcInTex ETN, design experiments by Eglė Ganda Bogdaniienė and Jolanta Vazalinskienė.

The aim of the article is to discuss the concept, methods, development, examples and prospects of sustainable design in the context of the ArcInTex international design researchers' network. The article provides an overview of research carried out by Dr. Karen Marie Hasling from Kolding Design School in the field of sustainable design development and research entitled *Fashion Design: the Environmental Impact of Contemporary Pret-A-Porter and Mass-Market Fashions* from the Swedish School of Textiles, University of Borås. It also presents *Experimental Clothing and Jewellery. Light I-II* experimental design laboratory by Eglė Ganda Bogdaniienė and Jolanta Vazalinskienė from Vilnius Academy of Arts; this exhibition/research focuses on conceptual future fashions and lifestyle trends.

Combining creativity with science and technology innovations, contemporary design is applied in all development processes of society and is part of creative industries, which are increasingly treated as a major engine for innovation. Yet in the reflection, formulation and creation of new values we face core humanist considerations as to what future design should look like and in what way it will affect the future. The aim of contemporary design is to create trends for cohesive society and sustainable life and satisfy people's needs in modern life without letting present-day consumption undermine the life quality of future generations.

The principal challenge of contemporary design is to seek, find and propose new design methods, practices and products, which would enable us to employ scientific knowledge and technological innovation in the creation of new life forms and prepare the ground for sustainable life.