

PROBLEMINIS MOKYMAS: DAIKTINĖS APLINKOS DIZAINO MIESTO ERDVĖSE FORMAVIMO RAIDOS YPATUMAI

Jonas JAKAITIS

Dizaino katedra, Vilniaus Gedimino technikos universitetas,
Pylimo g. 26/Trakų g. 1, LT-01132 Vilnius, Lietuva
El. paštas jonas.jakaitis@vgtu.lt

Įteikta 2015-03-17; priimta 2015-04-29

Miestų erdvinio formavimo ir daiktinės aplinkos dizaino projektavimo problemų ištirimas yra svarbus nustatant gamtinę, ekonominę, socialinę darną. Miestų erdvių daiktinės aplinkos analizė liudija, kad jei ji komponuojama nesilaikant prigimtine norma grįstų taisyklių, destruktvyviai veikia žmonių gyvenimo kokybę. Siekiant daiktų tarpusavio sambūvio harmonijos, siūloma taikyti inovatyvų probleminio mokymo (-si) metodą. Darytina išvada, kad metodas kaip mokymo (-si) priemonė gali būti efektyvus miesto erdvių struktūrų ir harmoningas daiktinės aplinkos dizaino formavimo įrankis.

Reikšminiai žodžiai: probleminio mokymo (-si) metodas, daiktinės aplinkos dizainas, kūrybingumą palaiškantis įsiterpimas, prasmingos studijos.

Įvadas

Šiuolaikinių Lietuvos aukštojo mokslo ir studijų inovatyvių mokymo (-si) metodų taikymas globalioje darbo rinkoje yra objektyvi neišvengiamybė. Taikant teorines žinias būtina jas sieti su profesiniu meistriškumu, komandiniu mokymu (-si). Todėl kyla poreikis, vykdant studijas įprastu (tradiciniu, akademinio mokymo (-si) – J. J.) būdu, praplėsti jas inovatyviais mokymo (-si) metodais. Įprastas mokymas (-is) dažnai neatitinka realybės, per daug teoretizuotas, menkai lemia kūrybingos asmenybės kaitos raidą. Jis nepakankamai

siejamas su dalyvavimu socialinėje aplinkoje, su veikla, kuri bus vykdoma baigus studijas. Būsimiems specialistams, dirbantiems architektūrinėje, daiktinės aplinkos¹ formavimo ar inžinerinėje veikloje, svarbu ne tik kaupti

¹ Daiktinė aplinka (angl. *material environment*) straipsnyje suprantama kaip antropogeninės veiklos rezultatas, pvz., architektūros objektai kaip materialiosios aplinkos (Minkevičius 1988: 5) tiksliniai, aukšta estetine išraiška pasižymintys objektai, kaip žmogaus buities reikmenys, apyvokos daiktai – baldai, šviestuvai, kraštovaizdžio architektūros detalės, inžinerinės, rekreacinės infrastruktūros ir kt. nuolat kasdieniniame gyvenime naudojami objektai.

įprasto mokymo (-si) procese gautas žinias, bet ir plėtoti praktinius įgūdžius dirbant komandoje. Didžioji dalis to, ką studentai išmoka, jiems neatrodo asmeniškai svarbu (Ramsden 2000). Pastebima, kad studentai puikiai įsisavina dažniausiai jų poreikius atitinkančias žinias, o įprastai mokant (-is) dažniausiai apsiribojama teorinėmis žinių dogmomis. Todėl manipuliavimas formulėmis ir atmintinai „iškaltais“ teksta tampa beprasmis, nes nėra garantuojamas praktinių įgūdžių ir teorijos integralumas, menka inovatyvaus kūrybingumo plėtotė. Tampa aišku, kad būtina ieškoti inovatyvių mokymo (-si) metodų, kurie studentams padėtų įgyvendinti prasmingą, inovacijomis grįstą mokymą (-si). Akivaizdu, probleminio mokymo (-si) metodas (PMM), kaip kolektyvinis problemų sprendimų mažose grupėse būdas (Bligh 1999), gali padėti efektyviausiu būdu siekti prasmingesnio mokymo (-si). Šiame kontekste aptariamą problemos aktualumą iš dalies atskleidžia Pasaulinės intelektinės nuosavybės organizacijos (WIPO) tyrimai, kurie rodo, kad Lietuvos aukštojo mokslo raidos tendencijos vis dar nerodo sparčiai didėjančių inovacijų plėtotės (WIPO... 2014)². Taigi, siekdama pažangos inovacijų plėtros sityje, 2010 m. Vyriausybė patvirtino Lietuvos inovacijų strategiją³, kurioje

kaip pirmajame 2010–2020 metams skirtame plataus masto ilgalaikio planavimo dokumente įtvirtinti inovacijų plėtotės tikslai, siektini uždaviniai, metodai, taip pat ir mokymo (-si) metodų tobulinimo srityje.

Metodologiniai probleminio mokymo (-si) pagrindai ir šiuolaikiniai sampratos kontekstai

Inovatyvaus ir prasmingo mokymo (-si) kontekstai mokslinėje literatūroje diskutuojami apie pusšimtį metų (Rogers 1961; Ramsden 2000; Lenkauskaitė 2010 ir kt.). Tačiau šiuolaikinių paieškų, kaip realizuoti prasmingą mokymąsi konkrečių studijų procese (pvz., pramonės gaminių dizaino kompleksinio formavimo miesto erdvėse ir visuomenės psichofiziologinio sambūvio atveju), nėra itin gausu⁴. Todėl diskursas bendrųjų ugdymo vertybių (ontologijos) sampratos prasme (Fiell, C., Fiell, P. 2003; Jakaitis 2013) šiandien yra aktualus, o PMM idėjos, susiformavusios technologijų ir pramonės pakilimo istoriniu tarpsniu, persipynusios su XIX a. antrosios pusės modernybės grindžiamomis moralės, teisingumo, prigimtinių normų vertybėmis, yra neišvengiamai prasmingos. Pradėjus domėtis jusline estetika, susiformavo subjektyvizmu grįsta filosofinė estetikos paradigma. Racionalumas, efektyvumas, autonomija,

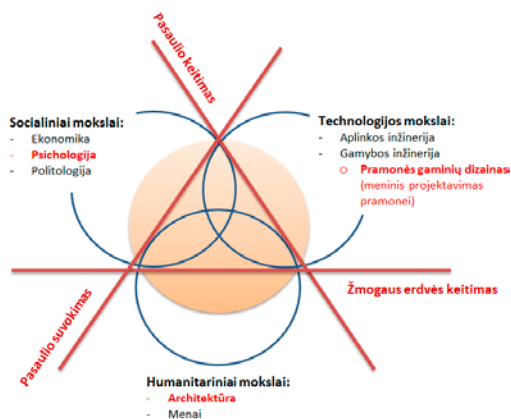
² Pasaulinė intelektinės nuosavybės organizacija (WIPO) 2014 m. paskelbė „Pasaulinį inovacijų indeksą“, pagal kurį Lietuva iš 141 reitinguojamos pasaulio šalies 2013 m. užėmė 38 vietą. Tai yra tik vienas iš daugelio rodiklių, kuriais remiantis vertinama šalių inovatyvumo raida ir jos plėtros tendencijos. Lyginant su 2011 m., Lietuva buvo ir liko 38, Latvija – 33, Estija – 25 pozicijoje. Tai vertintini ne kaip oficialūs, valdžios institucijų patvirtinti rodikliai, tačiau kaip Europos Komisijos Jungtinių tyrimų centro atlikti jautrumo tyrimai, kurie patvirtina, kad indeksas yra statistškai reikšmingas, kad šis rodiklis rodo tendenciją, pvz., kad Lietuvoje yra realios prielaidos inovacijoms didėti dėl tinkamos fizinės infrastruktūros, išlavintų žmonių, parengtos teisinės aplinkos, ugdymo sistemos. Kita vertus, prielaidos pačios savaime rezultatų nekuria, labai svarbi bendra inovacijų plėtros sistema, pradedant inovatyviu, kūrybingu ir prasmingu jaunos kartos mokymu (-si).

³ Patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2010 m. vasario 17 d. nutarimu Nr. 163. Strategijos vizija sie-

jama su Lietuvos ekonomikos stiprinimu. Strategijoje kalbama apie didelės pridėtinės vertės produktų gamybą ir paslaugas, konkurencingumo globalioje rinkoje ir inovatyvius, verslo veiklą lemiančius veiksnius; švietimo, mokslo, mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros sistemas, sąveikaujančias su verslu, kurios padėtų ugdyti kūrybingą visuomenę.

⁴ Vos prieš keletą metų – 2011 m. – Europos Sąjungos politiniu lygmeniu pradėtas diskursas (Europos Komisija 2012) tebesitęsia, kur diskutuojamos Pramoninio dizaino tarybos pateiktos rekomendacijos, kaip sustiprinti Europos inovacijų politiką nacionaliniu, regioniniu ir vietos lygmeniu ir kaip parengti bendrą viziją, kad daiktinės aplinkos dizainas taptų sudėtine visos Europos inovacijų politikos dalimi.

universalumas, sekuliarusis humanizmas⁵ per-smelkė visas kultūros sritis ir tapo lemiama to meto meninės veiklos veiksniais (Younesu 2014: 9). Kas jusliška, tas tikra ir pamatuojama. Taigi menams pasidalinus į dailiuosius ir taiko-muosius (literatūroje dažnai pasitaiko sąvokos *mechaniniai* ar *techniškieji menai* (Gaižutis 2004: 171) – J. J.), šie, sąveikaujantys nūdienos miesto erdvėse su daiktinės aplinkos objektais, dėl kompleksiško, daugiafunkciškumo tapo kitaip suvokiami (1 pav.). Tačiau kūrybingumo ypatybė išlieka vienijanti ir visų svarbiausia tiek meninės, tiek utilitarinės (techniškosios) veiklos atvejais (1 pav.).



1 pav. Problemio mokymo (-si) tarpdalykiškumo modelis (autorius schema)

Todėl tenka keisti daug įprastų nuostatų apie mokymo (-si) procesą, požiūrį į dėstytojo ir studento santykį, problemų sprendimo būdus. Probleminis mokymo (-si) metodas yra vienas iš daugelio problemų sprendimo būdų, kuriuo žmogaus gebėjimas ugdomas orientuojant spręsti ne pavienes, bet visa apimančias, sisteminį pobūdį turinčias problemas. Teigiama, kad šis metodas yra ištisos filosofijos, apimančios supratimo pagrindus apie mokymą (-si), visuma (Savin-Baden 2000).

Humanizmo teorijos atstovas (Maslow 1970) formuluoja idėją, kad žmogaus išmokyti neįmanoma, galima tik jam padėti kūrybiškai mokytis. Taigi gebėjimas spręsti problemas integruotai, siejant teorines nuostatas su praktinių įgūdžių ugdymu, yra vienas iš daugelio gebėjimų, kuris turi būti ugdomas studijuojant probleminio mokymo (-si) būdu. Tai iš esmės atitinka miesto erdvinio ir daiktinės aplinkos dizaino formavimo miesto erdvėse semantinę prasmę – kurti daiktinės aplinkos kokybės gerovę. Gebėjimas spręsti problemas ir formuluoti idėjas yra probleminio mokymo (-si) svarbiausios siekiamybės, o kūrybingas naujų žinių ir inovacijų integravimas į jau esamą žinojimo sistemą yra svarbiausias uždavinys (Fyrenius *et al.* 2005). Kūrybingumas PMM taikymo kontekste tampa pagrindiniu mokymo (-si) leitmotyvu. Kūrybos procese ne tik kuriami daiktai, jų materialinės visumos aplinka, bet ir formuojamas žmogus, kuris naudojami šiais daiktais, o per juos randamas ir santykis su žmonėmis ir visuomene (Šiuokščius 2005: 15). Kūrybingumas įvairiuose šaltiniuose apibrėžiamas skirtingai: nuo paprasčiausio kūrybingumo kaip gebėjimo kurti naujus dalykus (Vaičekauskienė 2009) iki šio dešimtmečio pradžioje Didžiojoje Britanijoje susitarimo kūryba laikyti „vaizduote pagrįstą veiklą, kurios tikslas – sukurti originalius ir vertingus rezultatus“ ar skandinavų euristiniu požiūriu (Amabile 1996) grįstą kūrybos paaiškinimą, kad kūrybingumas yra atitinkami žmogaus gebėjimai susidoroti su nuolat kintančiomis gyvenimo problemomis. Vis dėlto kūrybingumo sąvoka straipsnyje traktuojama taip, kaip ji formalizuota ES valstybių, taip pat ir Lietuvos teisiniuose dokumentuose (pvz., kūrybingumas apibrėžiamas kaip kompleksas asmenybės savybių, leidžiančių produktyviu darbu pasiekti originalių, visuomeniškai reikšmingų, kokybiškai naujų veiklos rezultatų, t. y. proto (mentalinis) ir socialinis procesas, apimantis naujų idėjų ir koncepcijų arba naujų ryšių ir sąveikų tarp žinomų idėjų ir koncepcijų atradimą (LRV nutarimas Nr. 163)). Suvokiant, kad kiekvienas žmogus yra kūrybingas kažkurioje veiklos

⁵ Pagrindiniu savo dokumentu šiuolaikiniai sekuliarūs humanistai laiko „Amsterdamo deklaraciją 2002“.

sirtyje ir gali išmokti naudoti savo kūrybinį potencialą sudėtingomis ir greitai kintančiomis sąlygomis⁶, tampa aišku, kad būtina kūrybiškumo įgūdžius ugdyti bendraujant, keičiantis žiniomis ir komunikuojant, kompleksiskai orientuoti spręsti miestų erdvių daiktinės aplinkos estetiškes, ekonomines ar socialines sambūvio problemas (Europos Komisija 2009), t. y. kurti, pasak Aristotelio, vientisos aplinkos, tobulai atitinkančios žmogaus poreikius, savybes.

Kalbant apie miesto erdvių kaip urbanistinių struktūrų, apsuptų gatvių, takų tinklo bei kitų antropogeninių komponentų bei neužstatytų miesto erdvių, ribojančių kitais inžinerinių komunikacijų koridoriais ar natūraliais barjeriais, tokiais kaip žemės reljefo formomis, vandens telkiniais, želdynais, tenka vertinti jų kaip nuoseklumo, nepertraukiamumo laike ir erdvėje reikšmę, suprantant, kad tokių objektų „gyvenimo trukmė“ kartais gerokai ilgesnė nei jas supančių komponentų amžius (Buivydas 2011). Taigi jos gali būti priskiriamos prie svarbiausių miesto struktūrų, kurios palankios kūrybingumui, nes jų formos (Jakaitis *et al.* 2012)⁷ labiausiai veikia gyventojus. Žmogų supančios daiktinės aplinkos kokybė (sąlygos) miesto erdvėse yra esminė žmonių sambūvio su aplinka siekiamybė ir pozityvios psichofiziologinės būsenos sąlyga. Žmogus yra jautrus miesto erdvei (dydžiui, formai, spalvai ir t. t.) bei daiktų visumos joje dermei. Ji yra artima

jam ir gerai pažįstama, suvokiama kaip sugyvenimo su aplinka dėmuo, o jos daiktų sambūvio deriniai atspindi kiekvieno mūsų išskirtinumą ir vietos kultūros identitetą.

Probleminio mokymo (-si) istorinės ištakos

Renesanso epochoje vaizduojamasis menas, „atitrūkęs“ nuo amatininkystės, tapo laisvuju menu (Gaižutis 2004: 168). Pakitusiomis sąlygomis menininkų mokymas (-is) įgavo naujų tendencijų. Jie mokėsi jau ne amatininkų cechuose, o pas žymius meistrus meno mokyklose ar akademijose. Renesansas iškėlė laisvo menininko ir intelektualaus žmogaus idealą, bet nemenkino amatininkystės ir ypač išradybos reikšmės. Techniškųjų menų atstovai suprato amatininkystės svarbą kaip daugelio menų klestėjimo priežastį. Antai architektūra buvo kildinama iš statybos amato. Taigi šia samprata remiamasi suvokiant Renesanso menininkų amatininkų universalumą. Jie buvo ir daiktų konstruotojai, ir menininkai, ir teoretikai. Tačiau pamažu šios veiklos diferencijavosi ir XV a. susiformavo savarankiška menininko veiklos sritis⁸. Tai turėjo įtakos laipsniškai pripildant miesto erdves meno kūrinių, „gero“ amato ir dizaino objektų. Architektūriniai objektai ir jų formuojamos erdvės, meno kūriniai jose, kaip daiktinės aplinkos objektai, tapo fundamentaliais konkretais laikotarpio kultūros ir tapatumo liudytojais (2 pav.).

Apšvietos epochos racionalizmas iškėlė ypatingą kūrinių dorovinės, turinio ir formos problematikos reikšmę. Menininkas turėjo daryti dorovinę įtaką liaudžiai⁹. Žmogaus elgesį tuo laiku valdė dorovė, pareigos jausmas, o gamybos plėtotė – gamtos mokslų suklestėjimas. Racionalizmu buvo grindžiama grožio ir tiesos giminystė. Tačiau klasicistai,

⁶ Europos bendradarbiavimo švietimo ir mokymo srityje strateginio lygmens „Švietimas ir mokymas 2020“ dokumente, kurį Taryba priėmė 2009 m., akcentuotas vienas iš aspektų pabrėžiant kūrybiškumo, novatoriškumo bei verslumo visais švietimo ir mokymo lygmenimis didinimo reikmę.

⁷ 1940–1990 m. suformuotas Žirmūnų gyv. rajono teritorijos užstatymas priskiriamas laisvojo planavimo tipui. Jo šiaurinės dalies užstatymo tankis siekia 60 %, užstatymo intensyvumas – 1,2. Tyrimuose dalyvavusių respondentų (n = 375) apklausos apie teritorijos užstatymo erdvių kokybės vertinimą duomenimis, 40,8 % patenkinti iš dalies, 18,3 % nepatenkinti ir 39,4 % užstatymo erdves vertino teigiamai. Tačiau teigiamai atsakiusiųjų vertinimuose buvo akcentuotas gyv. rajono miesto erdvėje išsidėstymo patogumas, komunikacijos su centru privalumas, bet ne forma, kurią pozityviai vertino vos 20,4 % Žirmūnų gyventojų.

⁸ Tačiau tik pramoninės revoliucijos epochoje XIX a. menas tapo nepriklausomas.

⁹ To meto sąvokos *liaudis*, *visuomenė* buvo tapatinamos su minios kaip „juodnugarės“ samprata.



a)



b)



c)

2 pav. Romos Šv. Petro Bazilikos renesansinė aikštė (archit. D. L. Bernini) kaip daiktinės aplinkos ir gero amato visuma (a) ir (b); daiktinės aplinkos objektai kaip konkretaus laikotarpio kultūros ir tapatumo liudytojai Valetoje (Malta) (c) (autoriaus nuotraukos)

tokie kaip R. Descartesas, pripažįstantys grožio nepažinumą, jį vis dėlto vertino kaip žmogaus ir tiesioginio santykio su pasauliu rezultatą, o gražiais daiktais siūlė laikyti tuos, kuriuos tokiais pripažįsta dauguma žmonių (Gaižutis 2004: 191). Reikia suprasti logika paremtus kriterijus, kurie priimtini ir suprantami daugumai. N. Boileau (1981: 16) antrindamas, kad gražu tik tai, kas teisinga, o teisinga – kas natūralu ir atitinka proto prigimtį, pripažino kūrinio turinio ir formos vienovę, tačiau mene labai vertino idealizaciją, kuri buvo suteikiama kūriniams ir pripažįstama kaip natūralizmo priešybė. Taigi Aristotelio teiginys, kad „<...> kiekvienas daiktas turi tikslą arba funkciją“ (Ozmon, Craver 1996: 64), klasicistų estetikai suteikė normatyvinį pobūdį. Tai yra ir šiuolaikinės daiktinės aplinkos diskusinis kūrimo klausimas. Integravę dar ir daikto formą (estetiką), gausime klasikinę dizaino kūrybos koncepciją. Taigi forma, paskirtis, funkcija formuoja šiuolaikinę klasikinę daiktinės aplinkos, dizaino kūrimo paradigmą. Naujomis, moderniajam menui priskirtinomis srovėmis (romantizmu, simbolizmu, realizmu, impresionizmu) siekta atsiriboti nuo Antikos meno ar klasicizmo sampratos (Gaižutis 2004: 273). Romantizmo atstovų siekta suvienyti juslinį, emocinį ir dvasinį pasaulius. Tuo laiku formavosi individualizmo ir objektyvizmo teorijos, paremtos žmogaus dvasiniu gebėjimu reflektuoti pasaulį, suprantant, kad žmonės kuria ne tik savo daiktus, bet ir patys save.

Fenomenologinės filosofijos paradigma apie pasaulio suvokimą per asmens kūno veikiamus jutimus, kuriuos jis nuolatos patiria per santykį su jį supančia erdve ir su jos objektais, yra visų svarbiausia daiktinės aplinkos sambūvio aspektu, nes, anot M. Heideggerio, viena yra papasakoti apie buvinį, o kita – pagauti buvinį jo būtimi. Taigi fenomenologijos suprastis, pasak M. Heideggerio, tegalima užčiuopiant ją (apie fenomenologijos supratimą – J. J.) kaip galimybę (Heidegger 2014: 32).

Romantizmo epocha pasižymėjo didesniu švietimo ir kultūros prieinamumu, gamybos ir pramonės pakilimu. Plūstelėjus įvairių socialinių utopijų ir idiliškų daiktinės aplinkos miestuose bei mokymo (-si) idėjų gausai, miesto erdvės ieškota savitų formų ir turinio prasmų. To meto miestų erdvinio formavimo utopijose ieškota harmoningo žmogaus sambūvio su aplinka sugyvenimo būdų. Utopinių T. Campanella (XVII a.), R. Owen (XIX a.), Š. Furjė (XIX a.) idėjos skverbėsi tikintis geresnės gyvenimo kokybės, visokeriopa palaikant mažų miestų vystymąsi. Manoma, kad dėl Amerikos ekonomisto H. George apibrėžtų priešasčių, kad miestų gyventojai, nebetekę nuolatinio sąlyčio su gamta, ilgainiui patiria nuolatinį fizinį, moralinį, protinį nuopuolį, buvo pradėta E. Howardo (1898) miesto-sodo ir bendruomeninės gyvensenos idėjos plėtotė.

Pirmosios XX a. pusės modernusis menas, kaip pramoninės estetikos judėjimo rezultatas, lėmė, kad susikūrė nauja menininkų visuomenė.

Daiktinės aplinkos formavimo problematika vėl išryškino grožio ir daiktų naudingumo santykio problematiką (Venturi 1936). Priartėta prie *monofunkcionalizmo* idėjų. Pramoninė bei mašininė estetika persismelkė į miestų architektūrą, daiktinės aplinkos dizainą (4, 5, 6 pav.). Loginis mąstymas, industrinė gamyba, tipizacija, standartų įsigalėjimas tapo inžinerinės ir meninės kūrybos kasdienio bei įprastinio darbo dalimi. Vyravo tendencijos, kad daiktinės aplinkos bei meno kūrėjai ir jų kūryba privalo tarnauti bendram gėriui, prisidėti prie gyvenamosios aplinkos jaukumo ir grožio (Ruskin 1989). Ruskino manymu, būtina meno dirbtuvių, kurios gamintų originalius, svarbą visuomenei turinčius gaminius, kokybės ir rinkos kontrolė, t. y. nūdienos, daiktinės aplinkos estetikos formavimo, kontekste svarstyta grožio kriterijų sistema. Civilizacijos kritikas Ch. W. Morrisas, išplėtojęs J. Ruskino idėjas, suformulavo meno kūrybos malonumo sąvoką ir pritaikė ją ne tik menui, bet ir fizinėms veikloms, kurios reikalauja intelektualinių žmogaus galių. Ch. W. Morrisas, kritikuodamas Renesanso mąstytojus dėl meno ir amato atskyrimo, atgaivino senuosius amatus, darniai siedamas architektūrą, interjerą, baldus, indus, raizinius, metalo dirbinius, vitražą ir taip suformuodamas šiuolaikinio dizaino sampratą. Susiformavo menų sintezės ir praktikos pagrinda,

konceptualesni daiktų sambūvio idėjų pavidalai.

Žymiausių pasaulio architektų ir inžinierių susivienijime *Werkbund* ideologija pasižymėjo racionalumo, efektyvumo, universalumo, integralumo, kompleksiško bei komandinio darbo diegimo principais. Taip siekta derinti menininko kūrybą su amatininko meistriškumu, bet jų nesutapatinti. Siekiant techniškai ir meniškai vientiso rezultato, buvo būtina veiklai sutelkti visas menininkų ir amatininkų galias, suformuoti savitą architektūros ir dizaino mokymo sistemą. Miesto erdvėse tarp namų sienų ir daiktinės aplinkos reikmenų – baldų, šviestuvų, architektūrinių pastatų detalių – vystantys vidiniam ryšiui, buvo reikalingos kitos žinios ir pažinimo metodai. Tuo laiku susiformavo *Bauhaus* mokyklos meninio projektavimo pramonei, pastatų elementų dekoravimo pramoninio dizaino principai (3, 4 pav.).

Werkbund atstovaujantys menininkai ir inžinieriai pirmieji teoriškai ištyrė ir praktiškai įsisavino pramonės gaminių estetikos metodologiją bei pasiūlė naują mokymo (-si) paradigmą. *Bauhaus* mokykloje suformuota mokymo (-si) aplinka (sąlygos), kurioje vyravo dėstytojų ir studentų komandinio darbo santykiai. Visas mokyklos kolektyvas lyg darni šeima kartu analizavo ir kūrė įvairiausių buitiję pritaikomus daiktinės



3 pav. Paryžiaus būdingasis pramoninės revoliucijos laikotarpio objektas kaip meninio pramoninio projektavimo rezultatas. Eifelio bokštas – tapatumo simbolis ir XX a. pirmosios pusės kultūros bei estetikos ženklas (autorius nuotrauka)



4 pav. Pastatas rue Reaumur Nr. 124 Paryžiuje (1905 m.). Šio pramonės gaminių dizaino priemonėmis (plieno konstrukcijų) dekoruotas pastatas. Architektas dizaineris Georgesas Chedanne (autorius nuotrauka)

aplinkos objektus. Šios aplinkos fone Johannesas Ittenas¹⁰ pastebi, kad bet koks jo mokymo išdėstymas atrodo blankus, palyginti su tuo, kas iš tikrųjų vyksta tuo metu, kai artimai bendraujama su mokiniais (Ruhrberg, Walther Ingo 2000). „Antiakademinis“ *Bauhaus* mokymo (-si) modelis pakeitė kūrybos esmę. Svarbiausia buvo idėjos problemai spręsti suradimas. Remiantis ano meto moderniomis estetikos teorijomis, žmogaus, kaip ontologinės būtybės, kūrybinę galią buvo siekiama aukštinti. Praktinį daiktų formavimo suvokimą to laikotarpio kūrėjai grindė būdingais erdvės, tūrių kontrasto, formų harmonijos bei visumos suvokimo (geštalto psichologijos teorijos) principais. XX a. pradžioje jie turėjo ypatingą įtaką *Bauhaus* estetiniam judėjimui ir nūdienos dizaino meninio suvokimo miesto erdvėse raidai. Vienas iš XX a. pirmosios pusės geštalto teorijos pradininkų Christianas von Ehrenfelsas pabrėžė, kad suvokiamo vaizdo visuma nėra tapati elementų sumai (Ehrenfels 1937), reikia suprasti, kad žmogaus psichika suvokia aplinką kaip visų suvokiamų dalykų jungimą į trūkstamomis detalėmis nesąmoningai pildomą tam tikrą daiktų visumą (5 pav.).



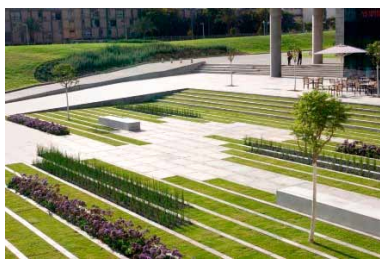
5 pav. Paveikslų pagrindo ir detalių suvokimo painiavos išsprendžiamos ir paveikslas užbaigtumas matomas stebint jo visumą (Gestalt principles 2014)

Šis esminis geštalto psichologijos mokyklos atradimas ir šiandien yra kaip ypatingas miestų daiktinės aplinkos harmonizavimo įrankis, kurį valdyti reikia mokyti (-s).

Čia būtini žmogaus gebėjimai objektus agreguoti į tam tikras formas. Matyti daiktinę aplinką kaip vientisos suvokimo objektą. Taip estetinė miesto erdvės daiktinė visuma yra harmoninga ir užbaigta (6 pav.). Tokia formų ir psichofiziologinio komforto dermė visuomenėje nekelia diskomforto, socialinės įtampos ar priešpriešos. Miestų daiktinės aplinkos visumos tampa visuomenę konsoliduojančiu veiksniumi bei kultūrinio tapatumo ženklais ir savitumo formantais.



a)



b)



c)

6 pav. Įvairių miestų erdvių estetiškos daiktinės aplinkos dermės pavyzdžiai, suformuoti remiantis vientisos aplinkos geštalto teorijos principais: savita gyvenamosios erdvės daiktinė aplinka Malmės miesto (Švedija) modernios statybos gyv. kvartale (autorius nuotr.) (a); Deichmann aikštė Beer Šebos universiteto miestelyje kaip betono ir gamtinės aplinkos darnaus sambūvio Izraelyje pavyzdys (projektavimo įmonės *Chyutin Architects* autorystė) (The Deichmann Square... 2014) (b); Šv. Petro Bazilikos renesansinė aikštė (archit. D. L. Bernini) Romoje ir jos šiuolaikinė daiktinės aplinkos interpretacija (autorius nuotrauka) (c)

¹⁰ Johannes Itten (1888–1967) – šveicarų menininkas ekspresionistas, mokytojas, *Bauhaus* mokyklos naujų mokymo(-si) metodų kūrėjas.



a)



b)



c)

7 pav. Geštalto psichologijoje psichikos ypatybė laikomas įgimtas gebėjimas suvokiamą informaciją (pvz., apie architektūros objektus kaip daiktinės aplinkos formantus, nepalaikančius (šiuo atveju) darnaus sambūvio visumos) agreguoti į tam tikras formas. Forma – kaip visumos ir dalies problematikos sprendimas, ypač svarbus kuriant daiktinės aplinkos miesto erdvėse visumos kokybę. Tipiniai disharmonijos atvejai: Vilniaus miesto (a); Vilniaus rajono (b); Druskininkų savivaldybės pavyzdžiai (c) (autorius nuotraukos)

Priešingai, nepaisant geštalto psichologijos apibrėžčių ir nevertinant fenomenologinio tvirtinimo, kad pasaulio suvokimas turįs erdvinį pobūdį, miestų erdvės, daiktų jose visumos turinys, forma ir net funkcija atliks visuomenėje destruktivių vaidmenį (7 pav.).

Tyrimų duomenimis, miesto erdvės, daiktų formos aiškumas ir jų tarpusavio sambūvio pagavimas yra svarbiausi kriterijai, lemiantys psichofiziologinį žmogaus komfortą konkrečioje miesto erdvėje. Prisimenant naująjį *Bauhaus* mokymo (-si) modelį, yra svarbu įgyvendinti kolektyvinėje sąmonėje suformuotą idėją, kad teorija ir praktika yra glaudžiai tarpusavyje susijusios, kad sprendžiama problema turi prasmę, o pagamintam daiktui yra konkretus adresatas. Kūrybingumas ir motyvacija – tie veiksniai, kurie lydi probleminio mokymo (-si) taikymo sėkmę. Nūdienos PM organizacija reikalauja aiškių vertinimo kriterijų kūrybingumui pamatuoti. Todėl Besemerio ir Treffingerio (1981) pasiūlyti tokie vertinimo rodikliai, apžvelgiant baigtą kūrinių, yra aktualūs ir diskutuoti:

- naujumas – kiek produkto koncepcija ir technologijos, atlikimo technika yra nepaprastos ir inovatyvios;
- sintezė (kompleksiškumas) – kiek produktas sieja skirtingus elementus į rišlią visumą;
- tinkamumas (funkcionalumas) – kiek produktas atitinka poreikius ir ar padeda išspręsti problemas;

– ekonomiškumas, ekologiškumas, sociališkumas (paskutinių dešimtmečių aktualizuota darnos koncepcija) – kiek produktas yra „draugiškas“ supančiai aplinkai.

Taigi, esant etnokultūrų skirtingumui, galima rasti naujų priemonių dalytis kultūriniais ištekliais ir mėgautis kokybiška miesto erdvės daiktinės aplinkos įvairove.

Probleminio mokymo (-si) metodo patirties tyrimo atvejai

Žinia, kad PMM buvo pradėtas taikyti Kanadoje biomedicinos srityje (Barrows 1999), nėra nauja. Tačiau dėl savo veiksmingumo mokymo (-si) metodas šiuo metu plėtojamas daugelyje šalių mokantis ne tik medicinos (Kirikova *et al.* 2013), taip pat ir Lietuvoje. PMM diskutuojamas Vilniaus dailės akademijoje mokant (-is) dizaino (Kibildis 2009), Šiaulių universitete socialinių mokslų (Lenkauskaitė 2010), taikomas VGTU miestų erdvinio planavimo ir projektavimo (Jakaitis 2012) srityje ar studijuojant pramoninį dizainą. Tyrimai parodė, kad ypač naudingas problemoms spręsti metodas yra pasitelkus realius atvejus. Šis mokymo būdas gerai žinomas Vakarų pasaulyje kaip probleminis mokymasis tarnaujant bendruomenei (angl. *Problem-Based Service-Learning (PBSL)*). Integruojant studentų kūrybiškumą, jis orientuojamas realių

problemų sprendimų paieškai (Jakaitis 2013). Metodas leidžia studentams pagilinti praktines žinias ir pasiūlyti realius problemų sprendimo būdus. Tokia praktika, kai tiriamos socialinės aplinkos, architektūrinės ar daiktinės aplinkos dizaino kokybės sąlygos, dažnai tampa realiais studentų praktinio pažinimo ir problemų sprendimo projektais (pvz., architektūrą studijuojantys studentai gali suprojektuoti parką, dizaineriai sukurti aplinkai tinkamo dizaino daiktus, verslo vadybą studijuojantys studentai gali sukurti interneto svetainę ir pasiūlyti projekto įgyvendinimo scenarijus, transporto inžinieriai gali padėti formuoti gatvių tinklą ir jų erdvinę struktūrą). Viešai demonstruojant problemų sprendimų idėjas, aptariami ir vertinami galimų sprendimų variantai. Jų vertinimas yra geriausias kriterijus studento žinių ir gebėjimų kokybei pamatuoti. Pastebėta, kad, sprenddami realiai egzistuojančias problemas, studentai labiau ugdo asmeninės atsakomybės jausmą, tampa atsakingesni dėl savo siūlymų. Priešingu atveju mokymasis suvokiamas kaip mažai ką bendro su realiomis problemomis turinti veiklos sritis (Gordon 2009), o nutolusi nuo žmogaus veikimo sferos, studentui asmeniškai mažai rūpi, nėra jam svarbi. Ši tradicija yra senosios, įprastinės studijų sistemos inercijos ir dar nesusiformavusios naujos mokymo bei studijų kultūros rezultatas, kuris ir šiandien dažnai studentą orientuoja tik į gerų pažymių kaupimą. Vis dėlto, autoriaus tyrimo duomenimis, apie 50 % studentų vis dažniau vertina žinių kokybės kriterijų. Žinios yra ne kažkoks objektyvus žinojimas, bet perspektyviausia žmonių tarpusavio sąveikos interpretacija (Savery, Duffy 1998; Jakaitis 2013), subjektų kuriama pačiame veikimo procese, diskutuojant vieniems su kitais.

Į probleminio mokymo (-si) sistemą VGTU Aplinkos inžinerijos fakultete iš esmės pradėta gilintis rengiant projektą „Darniosios gyvenamosios aplinkos studijų srities programų atnaujinimas, inovatyvių mokymosi metodų pagalba stiprinant tarpdalykines sąsajas ir diegiant darniosios raidos sampratą“ (Burinskienė *et al.* 2011). Studijų programose

tiriama probleminė situacija nebuvo traktuojama kaip įprastinio ir probleminio mokymo (-si) mechaniška dėmenų suma. Buvo siekiama šių dviejų būdų dialektinės sąveikos ir savitarpio ryšio dermės, nors kiekvienas dėmuo, akivaizdu, turi savarankišką paskirtį. Projekto temos „Darniosios gyvenamosios aplinkos studijų srities programų atnaujinimas, inovatyvių mokymosi metodais stiprinant tarpdalykines sąsajas ir diegiant darniosios raidos sampratą“ kontekste autoriaus parengtoje mokomojoje knygoje (Jakaitis 2012) esminis dėmesys buvo skiriamas inovatyvaus PM metodo taikymui, miesto erdvių ir transporto sistemų kompleksinio projektavimo procesui bei daiktinės aplinkos dizaino formavimui tobulinti. Mokantis mažose 4–5 studentų darbo pogrupiuose (DP) kolektyvioje aplinkoje nuolat siekiama ugdyti gebėjimus kompleksiškai spręsti miesto erdvinio harmonizavimo uždavinius. Taip, įgyvendinant studijų programas VGTU, formuojama specifinė mokymo (-si) technika. PMM remiasi daugybe individualių komponentų (atsakomybės iniciatyvumu, aktyvumu, kryptingu mąstymu, gebėjimu logiškai mąstyti bei lyderyste). Juos studentai privalo demonstruoti analizuodami realių situacijų problemas. Taikant holistinį principą siekiama pažinti reiškinio visumą, atsižvelgti ne tik į mokomojo asmens prigimtį, bet ir į pedagogo individualias savybes. Patirtis rodo, kad per pirmąsias kompleksinio aplinkos formavimo mokymo (-si) savaites nemažai laiko turi būti skiriama tam, kad studentai paanalizuotų savo idėjų generavimo kūrybinėje veikloje galias kaip esminę PMM sudedamąją dalį. Pastebėta, kad šiam reikalui skirtas laikas leidžia visiems PM dalyvių grupių nariams įsigilinti į individualius kiekvieno gebėjimus, pastebėti kažkurių asmenų lyderiavimo savybes, asmeninius polinkius projektuoti mokymo (-si) eigą. Studentai įgauna galimybę atkreipti dėmesį į savo stipriąsias bei silpnąsias savybes ir taip identifikuoti savo gebėjimus prasmingai mokyti.

Dirbdami DP, greta įprastų (literatūros šaltinių, esamos būklės, statistinės, lyginamosios



a)



b)



c)

8 pav. Problematis mokymas (-is), taikomas mokantis miestų erdvinio (a) bei daiktinės aplinkos ir daiktų dizaino formavimo (b) (c)¹¹ gebėjimų mažose grupėse (autorius nuotraukos)

analizės, respondentų apklausų ir kt.) metodų, studentai situacijas individualiai analizuoja taikydami problemų identifikavimo metodus, problemų sprendimo idėjų paieškos atvejai aptariami diskutuojant tarpusavyje darbo pogrupio aplinkoje ir konsultuojantis su dėstytoju. Identifikuotų problemų apibendrinimai ir siūlomi koncepciniai sprendimai, keičiantis informacija, viešų prezentacijų metu pristatomi visos grupės studentams (8 pav.). Nuolatinių studijų ir kontaktinių konsultacijų metu problemos analizuojamos ir kaskart pristatomos vis išsamiau ir gilesniu supratimo lygmeniu. Todėl studento dalyvavimas diskusijose, asmeninis indėlis tiriant problemas, problemų pažinimo ir išsamus reiškinių sąveikos išaiškinimas, gebėjimas generuoti idėjas problemoms spręsti, atsakomybės lyderiauti prisiėmimas kurso pabaigoje tampa visų svarbiausiais vertinimo kriterijais.

Apibendrinant galima teigti, kad kiekviename projekto rengimo etape (analizės, problemų formulavimo, koncepcinių idėjų ir sprendimų siūlymų pateikimo) privalo būti diskutuojama tarpgrupiniu (mažiausiai tarpgrupiniu) lygmeniu. Taigi susiduriant su problemomis, kurias studentai identifikuoja ir iškelia į tarpgrupinį lygmenį, be papildomo analitinio darbo apsieiti nėra įmanoma. Pasitelkiama ankstesniais studijų metais įgyta patirtis ir žinios, prisimenami teoriniai kontekstai, filosofinės paradigmos ir praktinės veiklos principai.

Apklausų duomenimis¹², apie 93 % studentų pastebi, kad PMM patrauklus todėl, kad probleminio mokymo metu paprasčiau identifikuojamos žinių spragos, atrandami kiti, anksčiau netaikyti idėjų generavimo ir konkrečių uždavinių sprendimo būdai, priartėjama prie realių situacijų modeliavimo, problemų identifikavimo, integruojamų į bendrą kompleksinių sprendinių visumą. Apie 96 % apklausoje dalyvavusių studentų teigia, kad apie PMM nėra girdėję arba girdėję paviršutiniškai ir tokiu būdu yra ugdomi pirmą kartą. Tai rodo, kad apie PMM vis dar mažai kalbama, o taikymas, autoriaus nuomone, dar labai ekstensyvus. Diskutuotinas priežastis, kurios neskatina imtis probleminio mokymo (-si) metodo aukštojo mokslo sistemoje, galima skirstyti taip:

- vis dar paviršutiniškos žinios (ypač jaunų dėstytojų tarpe) apie PMM ir vyraujanti abejonė jo nauda;
- politinio sprendimo diegti PMM atskirose katedrose ar mokslo padaliniuose stoka ir vis dar vyraujantis formalus požiūris į PMM taikymą;
- reikalingos papildomos pastangos organizuojant studijų programos įgyvendinimą probleminio mokymo (-si) metodu.

¹¹ Autorius 2014 m. stažuočės Zalcburgo (Austrija) taikomųjų mokslų universitete metu dalyvavo tarptautinėse kūrybinėse dirbtuvėse kaip vertinimo komisijos narys, kur daiktų dizaino formavimo procese buvo pritaikytas probleminio mokymo (-si) metodas.

¹² Autorius nuo 2012 m. vykdo PMM taikymo ir rezultatų stebėseną. Tiriama pirmosios pakopos ir antrosios pakopos studijų programose PMM įgyvendinimo ypatumai.

Taigi PMM taikymas dėstytojui yra papildomas iššūkis. Šiuo atveju įprastų mokymo(-si) metodų išplėtimas sukuria naujas kūrybines variacijas ir neplanuotas situacijas. Problemas gali kelti ir patys studentai, niekas iš anksto nežino, koks turėtų būti galutinis sprendimas. Jį diktuoja objektyvių ir subjektyvių veiksmų deriniai bei dalyvaujamojo planavimo procedūrinės sekos (Jakaitis 2013). Taikant PMM yra svarbu paskatinti, nukreipti diskusiją reikalinga linkme, dėstytojo praktinė patirtis, autoritetas ir lyderystės savybės tampa labai svarbiais sėkmės veiksniais. Taip yra todėl, kad PMM įgyvendinamas per nuolatinį studentų ir dėstytojo kontaktinius užsiėmimus, palaipsniui pereinama nuo į dėstytoją nukreipto mokymo (-si) prie mokymo (-si), nukreipto į studentą. Jis iš pasyvaus klausytojo tampa iniciatyviu veikėju. Tačiau su ta sąlyga, kad studentas pasitiki ne tik kiekvienu komandos ir DP nariu, lyderiu, bet ir dėstytojo autoritetu. Tik tokiu atveju studentas, dalyvaudamas atvirame, morale ir teisingumu (ypač tai išryškėja darbų vertinimo ir (įsi)vertinimo etape – J. J.) grįžtame ugdymo procese, atsiveria kūrybai. Diegiant probleminį mokymą (-si) veiklos kokybė yra užtikrinama nuolatinio (įsi)vertinimo procese, kurį PMM diegimo atveju atlieka patys projekto rengimo dalyviai. Taip palaipsniui formuojasi grįžtamųjų ryšių ir sąveikų sistema, bendravimo kultūra ir mokymo (-si) tradicija.

Pastebėta, kad ugdymo praktikoje PMM įgyvendinamas labai skirtingais būdais, priklausomai nuo to, ar ugdymas vyksta bakalauro studijų, ar magistrantūros lygmeniu, ar socialinių partnerių interesų grupių ar teritorinių bendruomenių aplinkoje (Jakaitis 2013). Tai priklauso nuo ugdymo organizatoriaus tikslinės grupės pasirinkimo, bet ne nuo PMM principų taikymo. Pasak Barrowso (1999), svarbu pasiremti PMM organizacijos kintamaisiais, kurie yra nukreipti į studentą ar į dėstytoją. Kiti kintamieji yra susiję su PMM taikymo realumu. Kuo probleminė situacija realesnė, tuo ugdymo procese yra didesnė kūrybiškumo ir motyvacijos tikimybė. Tai

ypač aktualu žemesnių kursų studijų atvejais, kai jos orientuotos į studentą ir iš dalies į studentą bei dėstytoją. Situaciją, kai iniciatyvą perima didesnę patirtį ir kompetenciją turintis pedagogas, galima apibrėžti kaip kūrybingumą palaikančiu įsiterpimu (KPI). Šiuo atveju kūrybingumo procesas yra sklandesnis, o rezultatas kokybiškesnis. Ši mišri PMM realizacija gali būti taikoma išskirtiniais, pvz., ištęstinių studijų, atvejais, kai mokymas (-is) iš dalies vyksta kontaktinių užsiėmimų metu, o dalis laiko skiriama savarankiškoms (įgyvendinant savarankišką užduotį) studijoms. Taikant KPI principą, studentai turi didesnes galimybes daryti iš dalies savarankiškus sprendimus ir taip plėtoti savo įgūdžius. Tačiau šiuo atveju kūrybingumo rezultatai vis dar stokoja sisteminio reiškinių suvokimo. Dažnai nemokama rasti koncepcinių sprendimų prioritetinėms idėjoms ir jų alternatyvoms įgyvendinti. Tačiau ištęstinių studijų metu, kai studento studijos sutampa su jo darbine veikla įgyvendinant KPI principą ir taikant PMM, jis tampa ypač efektyvia mokymo (-si) priemone, įvertinant tai, kad mokymasis vyksta ne tik tuomet, kai studentas gauna žinių iš dėstytojo, bet ir jo sąveikos su akademinė bendruomene metu. Todėl mokymui (-si), kaip kūrybingam žinių formavimo procesui, turi būti sudarytos sąlygos ne pasyviai stebėti dėstytojo pateikiamą informaciją, bet aktyviai dalyvauti, iniciatyviai gausinant savo žinias ir praktinius įgūdžius profesinėje aplinkoje.

Papildžius PMM KPI principu, atsiranda galimybė į ugdomąją veiklą integruoti aukštesnės pakopos *studentą pedagogą*, pvz., antrosios ar trečiosios pakopų studentai pirmosios studijų pakopos studijose kaip DP lyderiai galėtų pavaduoti dėstytoją. Tokiu atveju laimėtų visi – PMM mokymo (-si) įgyvendinamas taptų „studentiškesnis“, o dėstytojui tektų prasmingo mokymo organizatoriaus bei prižiūrėtojo funkcija. *Studentas pedagogas*, įgydamas naujų įgūdžių mokytis, turėtų motyvacijos dar labiau pats mokytis ir dar labiau gilinti savo žinias ir kompetencijas.

Išvados

1. Būsima gerovė daugiausia priklausys nuo to, kaip žmonija išmoks naudotis ekonominiais, žmogiškaisiais ištekliais, žiniomis ir kūrybiškumu, kad paskatintų inovacijas. Remiantis turtingomis ir skirtingomis vertybių kultūromis, galima rasti naujų būdų ne tik pridėtinei vertei kurti, bet ir gyventi drauge, dalytis ištekliais ir mėgautis kokybiška miesto erdvės daiktinės aplinkos įvairove.
2. Miesto erdvės, ir ypač visuomeninės, neturi kitos paskirties be tos, kuri skirta žmonių bendravimo, socialinių, kultūrinių ar ekonominių poreikių funkcijai užtikrinti. Taigi daiktinės aplinkos ir žmonių harmoningam sambūviui miesto erdvėse užtikrinti svarbus tampa mokymo (-si) taikant inovatyvius metodus aspektas.
3. Probleminis mokymas (-is) vis dar nepakankamai taikomas mokymo (-si) praktikoje ir vis dar yra naujas studijų būdas Lietuvoje. Apie 96 % apklausoje dalyvavusių VGTU studentų teigia, kad apie PMM nėra girdėję arba girdėję paviršutiniškai ir tokiu būdu yra ugdomi pirmą kartą. Tai rodo, kad apie PMM mažai kalbama, o taikymas, autoriaus nuomone, dar labai ribotas, nors akivaizdu, kad įprastinis mokymas (-is) neskatina studentų prasmingo suvokimo ir aktyvaus dalyvavimo studijų procesuose.
4. Įvairūs veiksniai ir sąlygos (problemų prigimtis, probleminio mokymosi realizavimo aplinka ir kt.) lemia skirtingus probleminio mokymosi metodų pasirinkimus: nuo sąmoningo diskutavimo iki produktyvaus dalyvavimo realios socialinės sąveikos procese ir produktyvios daiktinės aplinkos sambūvio.
5. Probleminis mokymas (-is), kaip sąlygas prasmingoms studijoms teikiantis būdas, remiasi humanizmo, egzistencializmo, pragmatizmo, subjektyvizmo ir objektyvizmo, fenomenologinės filosofijos teorinėmis nuostatomis. Tačiau jų teiginiai nėra supriešinami su įprastines studijas grindžiančių teorijų teiginiais.
6. Įprastinio mokymo (-si) samprata praplečiama ir papildoma. Probleminis mokymasis, siekdamas užpildyti įprastinio mokymo (-si) spragas, iliustruoja mokymo (-si) (orientuoto į dėstytoją) pasikeitimą į mokymą (-si) (orientuotą į studentą). Aptariant akademinės bendruomenės požiūrį į PMM, darytina išvada, kad metodas, kaip ugdymo priemonė, gali būti efektyvus ir prasmingas miesto erdvių struktūrų formavimo ir daiktinės aplinkos dizaino kūrimo įrankis.

Literatūra

- Amabile, T. M. 1996. *Creativity in context: update to the social psychology of creativity*. 2nd ed. Boulder: Westview Press.
- Barrows, H. S. 1999. A taxonomy of problem-based learning methods, in J. A. Rankin (Ed.). *Handbook on problem-based learning*. New York: Forbes, 19–27.
- Besemer, S. P.; Treffinger, D. J. 1981. Analysis of creative products: review and synthesis, *Journal of Creative Behavior* 15: 158–178. <http://dx.doi.org/10.1002/j.2162-6057.1981.tb00287.x>
- Bligh, J. 1999. *Problem-based learning in medicine*. New York: Forbes.
- Boileau, N. 1981. *Poezijos menas*. Vilnius: Vaga. 16 p.
- Buivydas, R. 2011. Viešųjų erdvių transformacija Lietuvos miestuose, *LOGOS* 66, 2011 sausis: 132–141.
- Burinskienė, M.; Jakaitis, J., et al. 2011. *Darniosios gyvenamosios aplinkos studijų srities programų atnaujinimas, inovatyvių mokymosi metodų pagalba stiprinant tarpdalykines sąsajas ir diegiant darniosios raidos sampratą*. Europos Sąjungos ir Lietuvos Respublikos lėšomis finansuojamas projektas. Sutarties Nr. VP1-2.2-ŠMM-07-K-01-048.
- Europos Komisija. 2009. *Dizainas – į vartotojų orientuotų inovacijų variklis*. Tarnybų darbinis dokumentas (SEC (2009)501 galutinis).
- Europos Komisija. 2012. *Dizaino įtaka kuriant augančią ir klestinčią ekonomiką. Europos pramoninio dizaino srities tarybos ataskaita ir rekomendacijos. Įžanga ir santrauka*. Europos dizaino inovacijų iniciatyva. 8 p.
- Fiell, C.; Fiell, P. 2003. *Design for the 21st century*. Italy: Taschen.

- Ehrenfels, Ch. 1937. On Gestalt-Qualities, *Psychological Review* 44. 521 p.
- Fyrenius, A.; Bergdahl, B.; Silen, C. 2005. Lectures in problem-based learning. Why, when and how? An example of interactive lecturing that stimulates meaningful learning, *Medical teacher* 27: 61–65. <http://dx.doi.org/10.1080/01421590400016365>
- Gaižutis, A. 2004. *Estetika tarp tobulo ir mirties*. Vilnius: Vilniaus dailės akademijos leidykla.
- Gestald principles* [Gėstaltpsichologijos principai] [interaktyvus]. 2014 [žiūrėta 2014 m. liepos 10 d.]. Prieiga per internetą: http://facweb.cs.depaul.edu/sgrais/gestalt_principles.htm.
- Gordon, M. 2009. Toward a pragmatic discourse of constructivism: reflections on lessons from practice, *Educational studies* 45: 39–58. <http://dx.doi.org/10.1080/00131940802546894>
- Heidegger, M. 2014. *Būtis ir laikas*: vadovėlis. Kačerauskas, T. (vert.). Vilnius: Technika. 424 p.
- Younesu, S. 2014. Ilgaamžiai miestai, tvarūs statiniai ir ideologiniai jų priešai, *Kultūros barai* 9: 8–12.
- Jakaitis, J. 2013. *Miesto erdvinio formavimo dalyvių diskursas šiuolaikinės demokratijos sąlygomis*: monografija. Vilnius: Technika. <http://dx.doi.org/10.3846/2128-M>
- Jakaitis, J. 2012. *Miestų inžinerijos studijų programos (612H27001) Kompleksinio projekto 1 (Teritorijos sutvarkymo (modulio kodas APMSB11608)) rengimo metodinė mokymo priemonė*: mokomoji knyga. Vilnius: Miestų statybos katedra. 59 p. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 m. liepos 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://moodle.vgtu.lt/course/info.php?id=166>.
- Jakaitis, J.; Linartas, D.; Džiugytė, T.; Gruodytė, B.; Zacharevič, T. 2012. „Žirmūnai – žydintys sodai“, *Neries slėnio Žirmūnų parko koncepcija* [interaktyvus], [žiūrėta 2015 m. gegužės 19 d.]. Prieiga per internetą: <http://ar.vgtu.lt/fakultetai/padaliniai/architekturos-institutas/kita-informacija/52114>
- Kibildis, V. 2009. *Nuo idėjos iki daikto: dizainas. Projektavimo metodika*: vadovėlis. Vilnius: VDA.
- Kirikova, L.; Brunevičiūtė, R.; Gudaitytė, D.; Šveikauskas, V.; Ramanauskas, I. 2013. Probleminio mokymosi proceso privalumai ir trūkumai: dėstytojų požiūris, *Santalka: filologija, edukologija – Coactivity: Philology, Educology* 21(1): 24–34.
- Lenkauskaitė, J. 2010. Probleminio mokymosi taikymas aukštajame moksle, realizuojant besimo-
- kantiesiems prasmingas studijas, *Profesinės studijos: teorija ir praktika* 6: 107–113.
- Lietuvos Respublikos Vyriausybė. Nutarimas dėl Lietuvos inovacijų 2010–2020 strategijos 2010 m. vasario 17 d., Nr. 163*, Vilnius.
- Maslow, A. H. 1970. *Motivation and personality*. New York: Harper&Row.
- Minkevičius, J. 1988. *Lietuvos architektūros istorija / I: monografija*. Vilnius: Mokslas.
- Ozmon, H. A.; Craver, S. M. 1996. *Filosofiniai ugdymo pagrindai*. Vilnius: Leidybos centras.
- WIPO IP facts and figures* [Pasaulinio inovacijų indekso medžiaga], [interaktyvus]. 2014 [žiūrėta 2014 m. liepos 10 d.]. Prieiga per internetą: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_943_2014.pdf
- Ramsden, P. 2000. *Kaip mokyti aukštojoje mokykloje*. Vilnius: Aidai.
- Rogers, C. 1961. *On becoming a person*. Boston: Houghton Mifflin.
- Ruhrberg, K.; Walther Ingo, F. 2000. *Art of the 20th century*. Taschen. 177 p.
- Ruskin, J. 1989. *The seven lamps of architecture* (Paperback). Dover Publications. 264 p.
- Savery, J. R.; Duffy, T. M. 1998. Problem based learning: an instructional model and its constructivist framework, in B. G. Wilson (Ed.). *Constructivist learning environments*. Englewood Cliffs: Educational Technology, 135–151.
- Savin-Baden, M. 2000. *Problem-based learning in higher education: untold stories*. Buckingham: Open University Press.
- Šiukščius, G. 2005. *Dizainas: menas, mokslas, technika*. Vilniaus dailės akademijos leidykla.
- The Deihmann Square in Beer Sheba, Israel* [interaktyvus]. 2014 [žiūrėta 2014 m. gruodžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.homedit.com/the-deuchmann-square-in-beer-sheba-israel/>
- Vaicekauskienė, V. 2009. *Kūrybingumo (ne)ugdymas mokykloje: švietimo problemos analizė*. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos Švietimo aprūpinimo centras, Vilnius [interaktyvus], [žiūrėta 2014 m. liepos 10 d.]. Prieiga per internetą: http://www.smm.lt/svietimo_bukle/analizes.htm.
- Venturi, L. 1936. *History of art criticism*. New York: E.P. Dutton & Co.

PROBLEM-BASED LEARNING: FORMATION OF MATERIAL ENVIRONMENT DESIGN IN URBAN SPACES

Jonas JAKAITIS

Department of Design at the Faculty of Architecture, Vilnius Gediminas Technical University,
Pylymo g. 26/1, LT-03227 Vilnius, Lithuania.
E-mail: jonas.jakaitis@vgtu.lt

Aiming to achieve environmental, economic and social sustainability, is important to explore the interaction between integrated management of policy issues concerning urban architecture and the development of the design for material environment. Innovative teaching methods are important for achieving coexistence and harmony. The problem-based learning (PBL) method is analysed to understand its peculiarities and applications. The goal is to reveal practical applications of problem-based learning using a variety of concepts for developing urban structures on the macro level and creating a material environment design on the local level. Based on the attitude of the academic community, the problem-based learning method can be an effective and meaningful tool, which would help us develop urban spatial structures and material environment design.

Keywords: problem-based learning method, city space, material environment design, creativity, meaningful studies.