



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

STATYBOS FAKULTETAS

STATYBOS TECHNOLOGIJOS IR VADYBOS KATEDRA

Miglė Ivaškevičiūtė

**MODERNIZUOJAMŲ VISUOMENINIŲ PASTATŲ IR JŲ APLINKOS
PRITAIKYMO ŽMONIŲ SU NEGALIA POREIKIAMS EFEKTYVUMO
TYRIMAS**

**STUDY OF FACILITIES FOR DISABLED PEOPLE ADAPTATION
EFFICIENCY IN MODERNIZED PUBLIC BUILDINGS AND THEIR
ENVIRONMENT**

Baigiamasis magistro darbas

Statybos technologijų ir valdymo studijų programa, valstybinis kodas 621J80003

Statybos technologijų ir vadybos specializacija

Statybų technologijų studijų kryptis

Vilnius, 2016

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
STATYBOS FAKULTETAS
STATYBOS TECHNOLOGIJOS IR VADYBOS KATEDRA

TVIRTINU

Katedros vedėjas

(Parašas)

E.K. Zavadskas

(Vardas, pavardė)

(Data)

Miglė Ivaškevičiūtė

**MODERNIZUOJAMŲ VISUOMENINIŲ PASTATŲ IR JŲ APLINKOS
PRITAIKYMO ŽMONIŲ SU NEGALIA POREIKIAMS EFEKTYVUMO
TYRIMAS**

**STUDY OF FACILITIES FOR DISABLED PEOPLE ADAPTATION
EFFICIENCY IN MODERNIZED PUBLIC BUILDINGS AND THEIR
ENVIRONMENT**

Baigiamasis magistro darbas

Statybos technologijos ir valdymo studijų programa, valstybinis kodas 621J80003

Statybos technologijos ir vadybos specializacija

Statybų technologijų studijų kryptis

Vadovas

doc. dr. Gintautas Ambrauskas 2016.05.22
(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė) (Parašas) (Data)

Lietuvių kalbos konsultantas

doc. dr. Jolita Gutkiene 2016-05-24
(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė) (Parašas) (Data)

Vilnius, 2016

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
STATYBOS FAKULTETAS
STATYBOS TECHNOLOGIJOS IR VADYBOS KATEDRA

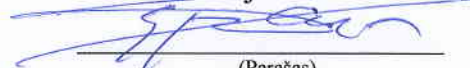
Statybų technologijų studijų kryptis

Statybos technologijų ir valdymo studijų programa, valstybinis kodas 621J80003

Statybos technologijų ir vadybos specializacija

TVIRTINU

Katedros vedėjas



(Parašas)

E. K. Zavadskas

(Vardas, pavardė)

(Data)

BAIGIAMOJO MAGISTRO DARBO

UŽDUOTIS

2015-11-30 Nr. 6

Vilnius

Studentui (ei) Miglei Ivaškevičiūtei.....
(Vardas, pavardė)

Baigiamojo darbo tema: Modernizuojamų visuomeninių pastatų ir jų aplinkos pritaikymo žmonių su negalia poreikiams efektyvumo tyrimas

patvirtinta 2016 m. kovo 15 d. dekanų potvarkiu Nr. 111 st.

Baigiamojo darbo užbaigimo terminas 2016 m. gegužės 19 d.

BAIGIAMOJO DARBO UŽDUOTIS:

.....
Išanalizuoti pastatų pritaikymo žmonių su negalia poreikiams problemas, opendūrijas, sprendimų taikymo galimybes įgyvendinant modernizavimo projektus. Pasirinkti alternatyvius sprendimų patikrinimo principus, parengti kriterijų rinkinį, nustatyti jų reikšmės ir reikšmingumą. Atlikti įgyvendintų projektų patikrinimą.

Baigiamojo darbo rengimo konsultantai:

.....
(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

Vadovas

.....
(Parašas)

.....doc. dr. Gintautas Ambrasas.....

(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

Užduotį gavau

.....
(Parašas)

.....Miglė Ivaškevičiūtė.....

(Vardas, pavardė)

2015-11-30

(Data)

Vilniaus Gedimino technikos universitetas Statybos fakultetas Statybos technologijos ir vadybos katedra	ISBN Egz. sk. Data-.....-.....
Antrosios pakopos studijų Statybos technologijų ir valdymo programos magistro baigiamasis darbas	
Pavadinimas	Modernizuojamų visuomeninių pastatų ir jų aplinkos pritaikymo žmonių su negalia poreikiams efektyvumo tyrimas
Autorius	Miglė Ivaškevičiūtė
Vadovas	Gintautas Ambrasas
Kalba: lietuvių	
Anotacija Didėjant žmonių populiacijai, daugėja neįgaliųjų, todėl visuomenė tampa vis labiau suinteresuota į neįgaliuosius ir jų poreikius. Valstybės, atsižvelgdamos į neįgaliųjų integracijos problemą, priima įstatymus, kuriais siekiama užtikrinti tinkamas aplinkos sąlygas. Fizinės aplinkos pritaikymas – vienas pagrindinių aspektų, kuris gali būti įgyvendintas, atliekant pastatų ar viešųjų erdvių modernizavimą. Dėl šios priežasties baigiamajame magistro darbe atliekamas tyrimas, kaip efektyviai pritaikomi sprendimai žmonėms su negalia, modernizuojant visuomeninės paskirties pastatus. Pirmoje darbo dalyje analizuojama esama žmonių su negalia situacija, integracijos ir pritaikytos aplinkos poreikis. Antroje dalyje pateikiami principai, kuriais remiantis aplinka turėtų būti pritaikoma neįgaliesiems. Trečioje dalyje atliekamas efektyvumo tyrimas, kaip modernizuojami bibliotekų pastatai yra pritaikomi neįgaliesiems, atsižvelgiant į jų poreikius. Darbą sudaro šios dalys: įvadas, apžvalginis skyrius, analitinė – metodinė dalis, mokslinė – tiriamoji dalis, išvados ir pasiūlymai, literatūros sąrašas. Darbo apimtis – 80 p. teksto be priedų, 48 paveikslai, 10 lentelių ir 61 bibliografinis šaltinis. Atskirai pridedami darbo priedai.	
Prasminiai žodžiai: bibliotekos, efektyvumo tyrimas, fizinė aplinka, rodiklių sistema, žmonės su negalia	

Vilnius Gediminas Technical University Faculty of Civil Engineering Department of Construction Technology and Management	ISBN _____ ISSN _____ Copies No. Date-.....-.....
--	--

Master Degree Studies Construction Technologies and Management study programme Master Graduation Thesis	
Title	Study of facilities for disabled people adaptation efficiency in modernized public buildings and their environment
Author	Miglė Ivaškevičiūtė
Academic supervisor	Gintautas Ambrasas

Thesis language: Lithuanian

Annotation With increasing human population, the number of people with disabilities is also increasing; therefore, society is becoming more interested in needs of disabled people. While taking into account the integration problems of disabled people, countries produce laws and regulations for appropriate built environment. Accessible physical environment is one of the key aspects that can be implemented in buildings or urban spaces. Therefore, the master thesis investigates the efficiency of solutions for people with disabilities in modernization projects of public buildings. The first part of thesis analyzes the current situation of people with disabilities, their needs for integration and adapted environment. The second part sets out the principles on which built environment should be adapted for disabled people. The third part provides an efficiency study of decisions adapted for disabled people in modernized library buildings. Structure of thesis: introduction, overview part, analytical-methodical part, scientific-research part, conclusions and suggestions, list of references. The extent of thesis: 80 text pages without appendixes, 48 figures, 10 tables and 61 references. Appendixes are enclosed separately.

Keywords: libraries, efficiency study, built environment, system of indicators, people with disabilities

(Baigiamojo darbo sąžiningumo deklaracijos forma)

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Miglė Ivaškevičiūtė, 20102027

(Studento vardas ir pavardė, studento pažymėjimo Nr.)

Statybos fakultetas

(Fakultetas)

Statybos technologijos ir valdymas, STVfm-14

(Studijų programa, akademinė grupė)

**BAIGIAMOJO DARBO (PROJEKTO)
SĄŽININGUMO DEKLARACIJA**

2016 m. gegužės 19 d.

Patvirtinu, kad mano baigiamasis darbas tema „Modernizuojamų visuomeninių pastatų ir jų aplinkos pritaikymo žmonių su negalia poreikiams efektyvumo tyrimas“ patvirtintas 2016 m. kovo 15 d. dekanų potvarkiu Nr. 111st, yra savarankiškai parašytas. Šiame darbe pateikta medžiaga nėra plagijuota. Tiesiogiai ar netiesiogiai panaudotos kitų šaltinių citatos pažymėtos literatūros nuorodose.

Mano darbo vadovas doc. dr. Gintautas Ambrasas.

Kitų asmenų indėlio į parengtą baigiamąjį darbą nėra. Jokių įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs (-usi).



(Parašas)

Miglė Ivaškevičiūtė

(Vardas ir pavardė)

TURINYS

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	8
LENTELIŲ SĄRAŠAS	9
ĮVADAS.....	10
1. ŽMONIŲ SU NEGALIA APLINKOS SITUACIJOS VERTINIMAS.....	12
1.1. Žmonės su negalia	12
1.2. Žmonių su negalia poreikiai.....	14
1.3. Žmonių su negalia integracija	16
1.4. Žmonės su negalia Europoje ir Lietuvoje.....	20
1.5. Poreikis aplinkos pritaikymui.....	25
1.6. Įstatyminė ir kita teisinė bazė	30
1.7. Pastatų modernizavimas, pritaikant žmonėms su negalia	33
2. APLINKOS PRITAIKYMO ŽMONĖMS SU NEGALIA EFEKTYVUMO ĮVERTINIMO PRINCIPAI	35
2.1. Teisiniai rodikliai	35
2.2. Socialiniai rodikliai	36
2.3. Ekonominiai rodikliai.....	37
2.4. Techniniai rodikliai.....	38
2.5. Reikalavimai projektuojant pastatus.....	39
2.6. Aktualūs tyrimai	40
2.6.1. Evakuacijos tyrimas.....	40
2.6.2. Kelionės laisvalaikio ir darbo reikalais tyrimas	45
2.7. Atliekamo tyrimo eiga	46
3. VISUOMENINIŲ PASTATŲ PRITAIKYMO ŽMONĖMS SU NEGALIA MODERNIZUOJANT EFEKTYVUMO TYRIMAS	48
3.1. Tyrimo objektų parinkimas	48
3.1.1. Birštono miesto savivaldybės viešoji biblioteka	48
3.1.2. Jurbarko rajono savivaldybės viešoji biblioteka.....	50
3.1.3. Mažeikių rajono savivaldybės viešoji biblioteka.....	52
3.1.4. Vilniaus miesto savivaldybės centrinės bibliotekos filialas	53
3.1.5. Zarasų rajono savivaldybės viešoji biblioteka.....	55
3.2. Rodiklių sistemos pritaikymas.....	56
3.3. Rodiklių reikšmingumų nustatymas	69
3.4. Efektyvumo vertinimas WASPAS metodu.....	72
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	76
LITERATŪRA IR KITI INFORMACIJOS ŠALTINIAI	77
PRIEDAI	81

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1.1 pav. Įlaipinimo teritorijos pritaikymas žmonėms su negalia.....	16
1.2 pav. Technologijos, skirtos žmonėms su negalia.....	17
1.3 pav. Netinkamas urbanizuotos aplinkos pritaikymas.....	18
1.4 pav. Tinkamai pritaikyta darbo aplinka.....	21
1.5 pav. Universalios dizaino principai praktikoje.....	28
1.6 pav. Universalios dizaino pritaikymas.....	28
1.7 pav. Pastatų modernizavimas.....	33
2.1 pav. Laiptai, ant kurių atliktas bandymas.....	41
2.2 pav. Horizontalaus pagrindo praėjimas.....	41
2.3 pav. Uždavinių seka.....	46
2.4 pav. Atliekamo tyrimo principai.....	47
3.1 pav. Birštono miesto biblioteka po atnaujinimo.....	49
3.2 pav. Darbo vieta, pritaikyta lankytojams.....	49
3.3 pav. Liftas lankytojams ir darbuotojams.....	49
3.4 pav. Sanitarinis mazgas ir įranga neįgaliesiems.....	49
3.5 pav. Jurbarko rajono biblioteka po rekonstrukcijos.....	50
3.6 pav. Automobilių stovėjimo vietos žmonėms su negalia.....	50
3.7 pav. Pagrindinio įėjimo durys.....	51
3.8 pav. Liftas, pritaikytas neįgaliesiems.....	51
3.9 pav. Sanitarinis mazgas neįgaliesiems.....	51
3.10 pav. Pandusas.....	51
3.11 pav. Kintamo aukščio koridoriaus grindų paviršius.....	51
3.12 pav. Mažeikių viešoji biblioteka po atnaujinimo darbų.....	52
3.13 pav. Pandusas su išsiskiriančiu paviršiumi.....	52
3.14 pav. Pagrindinio įėjimo slenkstis.....	52
3.15 pav. Keltuvas žmonėms su negalia.....	53
3.16 pav. Slenkstis ties įėjimu į konferencijų salę.....	53
3.17 pav. Įrenginių žymėjimas žmonių su negalia ženklų.....	53
3.18 pav. Vilniaus centrinės bibliotekos Žirmūnų filialas.....	54
3.19 pav. Pagrindinis įėjimas į biblioteką.....	54
3.20 pav. Laiptai, jų paviršiaus žymėjimas.....	54
3.21 pav. Liftas, skirtas lankytojams bei darbuotojams.....	54
3.22 pav. Muzikos ir meno skaitykla.....	55

3.23 pav. Slenkstis ties įėjimu į sanitarinius mazgus, skirtus neįgaliesiems.....	55
3.24 pav. Zarasų viešoji biblioteka.....	55
3.25 pav. Judėjimo trasos ir koridoriai.....	55
3.26 pav. Pagrindinis įėjimas į pastatą.....	56
3.27 pav. Liftas pastato viduje.....	56
3.28 pav. Sanitarinis mazgas, pažymėtas žmonių su negalia simboliu.....	56
3.29 pav. Sanitarinio mazgo įranga.....	56
3.30 pav. Rodiklių grupė <i>Automobilių stovėjimo aikštelės</i>	57
3.31 pav. Rodiklių grupė <i>Pėsčiųjų takai</i>	58
3.32 pav. Rodiklių grupė <i>Pandusai</i>	59
3.33 pav. Rodiklių grupė <i>Liptai</i>	60
3.34 pav. Rodiklių grupė <i>Durys</i>	60
3.35 pav. Rodiklių grupė <i>Patalpos</i>	62
3.36 pav. Rodiklių grupė <i>Liftai</i>	62
3.37 pav. Rodiklių grupė <i>Kita</i>	63

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Lietuvos demografiniai ir socialiniai demografiniai duomenys.....	23
2 lentelė. Pagrindiniai bandymo rezultatai netrukdomo laisvo individualaus greičio (m/s) esant skirtingiems judėjimo atvejams.....	42
3 lentelė. Birštono viešosios bibliotekos fizinės aplinkos pritaikymas.....	64
4 lentelė. Jurbarko viešosios bibliotekos fizinės aplinkos pritaikymas.....	65
5 lentelė. Mažeikių viešosios bibliotekos fizinės aplinkos pritaikymas.....	66
6 lentelė. Vilniaus centrinės bibliotekos Žirmūnų filialo fizinės aplinkos pritaikymas.....	67
7 lentelė. Zarasų viešosios bibliotekos fizinės aplinkos pritaikymas.....	68
8 lentelė. Rodiklių reikšmingumų nustatymas.....	70
9 lentelė. Prioritetinės alternatyvų eilės nustatymas.....	72
10 lentelė. Alternatyvų įvertinimas daugiakriterio vertinimo metodu WASPAS.....	73

IVADAS

Pasaulyje apie 10 % planetos gyventojų sudaro žmonės, turintys tam tikrą negalią. Paskutiniųjų tyrimų rezultatai rodo, kad Lietuvoje neįgalieji sudaro 8,34 % visų Lietuvos gyventojų. Be to, nustatyta, kad visuomenės vidutinis amžius nuolat didėja, t. y., visuomenė senėja, vadinasi daugėja sunkiau judančių žmonių. Didėjant neįgaliųjų skaičiui, likusi visuomenės dalis vis dažniau atkreipia dėmesį į neįgaliuosius ir jų poreikius.

Valstybės, atsižvelgdamos į neįgaliųjų integracijos problemą, priima įstatymus, kuriais siekiama užtikrinti tinkamas aplinkos sąlygas. Įstatyminė bazė sukuria sistemą bei taisykles, numato įvairių sąlygų užtikrinimą urbanizuotoje ar gamtinėje aplinkoje, transporto sistemoje, užtikrina tinkamą informacinių technologijų prieigą, socialinę paramą, ekonominę aplinką.

Nepaisant aktyvaus susidomėjimo žmonių su negalia poreikiais, vis dar pastebima neįgaliųjų diskriminacija ir abejingumas įvairių problemų sprendimo atveju. Žmonės, kurie turi negalią, ypač sunkiai integruojasi į darbo rinką, jiems dažnai apsunkinamas judėjimas urbanizuotoje aplinkoje ar nesuteikiama galimybė socialinei integracijai. Visos šios kliūtys – tai netinkami sprendimai, už kuriuos atsakingi tiek projektų dalyviai, priimančys sprendimus, tiek aplinkiniai, tiek patys neįgalieji. Nesprendžiamos neįgaliųjų segregacijos problemos gali įgauti vis didesnę mastą, kadangi neįgaliųjų skaičius nuolat didėja. Siekiant, kad egzistuojančios problemos būtų sprendžiamos, reikalinga tinkamai paruošta įstatyminė bazė, jos vykdymas ir teisinga kontrolė.

Pritaikant aplinką neįgaliesiems, kartu yra pagerinamas visuomeninių bei gyvenamųjų pastatų, viešųjų miesto erdvių pasiekiamumas ir kitiems asmenims, kurių judėjimas yra apsunkinamas dėl tam tikrų priežasčių, pavyzdžiui, mamos su vaikais vežimėliuose, vyresnio amžiaus asmenys, riedlentininkai, dviratininkai.

Tinkami sprendimai, kurie turi būti įgyvendinti fiziniam urbanizuotos aplinkos pritaikymui gali būti pasiekti, atliekant pastatų ar viešųjų erdvių modernizavimą. Per pastarąjį dešimtmetį, Lietuvoje, pasitelkiant Europos Sąjungos fondų lėšas, buvo nuosekliai modernizuoti daugybė visuomeninių pastatų, tačiau iki šiol nėra atlikto tinkamo jų atnaujinimo rezultatų įvertinimo. Dėl minėtos priežasties šiame darbe atliekamas tyrimas, siekiant nustatyti, kaip efektyviai buvo atlikti visuomeninių pastatų modernizavimo darbai.

Darbo tikslas – įvertinti visuomeninės paskirties pastatų atnaujinimo, pritaikant aplinką žmonių su negalia poreikiams, efektyvumą.

Numatytam tikslui pasiekti, turi būti išspręsti šie uždaviniai:

- Identifikuoti žmonių su negalia poreikius ir jų sklandžiai integracijai įtaką darančias problemas;

- Nustačius galimas alternatyvas, atitinkamai apibrėžti vertinimo kriterijų sistemą;
- Nustatyti svarbiausius vertinimo kriterijus, atliekant ekspertų apklausą;
- Įvertinti, kaip pasirinktų tyrimo objektų fizinė aplinka atitinka žmonių su negalia reikalavimus, pateiktus reglamentuose;
- Parinkti tinkamiausią daugiakriterio vertinimo metodą ir atlikti tyrimą, kurios alternatyvos įgyvendintos geriausiai, atsižvelgiant į žmonių su negalia poreikius.

1. ŽMONIŲ SU NEGALIA APLINKOS SITUACIJOS VERTINIMAS

Visuomenei senėjant, daugėja sunkiau judančių ir sunkiau aplinkoje besiorientuojančių žmonių. Nepaisant to, jie siekia aktyviai dalyvauti visuomenės gyvenime (Šliužienė 2013). Tačiau kartais šis siekis yra apsunkinamas, kai liga ar negalia paveikia tokias žmogaus savybes kaip judėjimas, pusiausvyra, jėga, ištvermė, veiklumas, klausa, kalba, lytėjimas, supratimas, atmintis ar nuovokos jausmas (Universali architektūra 2016). Žmonės su negalia – tai asmenys, turintys ilgalaikių fizinį, psichikos, intelekto ar jutimo sutrikimų, kurie sąveikaujant su įvairiomis kliūtimis gali trukdyti šiems asmenims visapusiškai ir veiksmingai dalyvauti visuomenėje lygiai su kitais asmenimis (Bartkutė, Čižikienė 2013). Šiuo metu negalia apibrėžiama ne tik kaip socialinės gerovės, bet ir kaip žmogaus teisių klausimas bei teisės objektas (Europos Sąjungos... 2010).

1.1. Žmonės su negalia

Plačiausiai paplitęs negalios apibrėžimas yra patvirtintas Pasaulio sveikatos organizacijos. Negalia – tai plati sąvoka, apimanti sutrikimus (kūno funkcijų ar struktūros problemos) ir apribojimus įvairioje veikloje (ribotos galimybės įgyvendinant tam tikrą užduotį ar veiksmą) (Bendl *et al.* 2015). 2010 metais atlikus Pasaulinės ligų naštos tyrimą, buvo identifikuotos pagrindinės neįgalumo priežastys – apatinės nugaros dalies skausmas, didžioji depresija, mažakraujystė (anemija), kaklo skausmas, lėtinė obstrukcinė plaučių liga, nerimo sutrikimai, migrena ir diabetas (Bendl *et al.* 2015).

Pastarąjį šimtmetį intensyviai keičiasi požiūris į negalią – anksčiau vyravo medicininis požiūris, o dabar jį keičia socialinis požiūris. Esminis šių požiūrių skirtumas yra tas, kad pagal medicininį modelį integracijos kliuviniai įvardijami asmens funkciniai sutrikimai ir individualios reakcijos į juos, o socialinis modelis nurodo, kad kliuvinių šaltinis yra pati visuomenė. Pagal pirmąjį modelį keisti ir prie visuomenės pritaikyti reikia neįgalųjį, o pagal socialinį – integracija bus sėkminga tik tuo atveju, jei bus keičiama aplinka ir visuomenės nuostatos (Kuodytė, Pajarskienė 2012).

Kaip nurodoma Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatyme, neįgalumas įvertinamas trimis lygiais (sunkiu, vidutiniu ir lengvu), o darbingumas atitinkamai įvertinamas procentais (Bartkutė, Čižikienė 2013). Asmenų darbingumas skirstomas į tris lygius ir nustatomas penkių procentinių punktų intervalu (Lietuvos Respublikos... 2014):

- nedarbingas asmuo, kai nustatoma 0–25 % darbingumo;
- iš dalies darbingas asmuo, kai nustatoma 30–55 % darbingumo;
- darbingas asmuo, kai nustatoma 60–100 % darbingumo.

Dažniausiai darbingo amžiaus asmenys pripažįstami neįgaliais dėl kraujotakos sistemos, jungiamojo audinio, skeleto-raumenų sistemos ligų bei piktybinių navikų. Sunkiausių negalią dažniausiai lemia navikai, kraujotakos sistemos ligos ir psichikos bei elgesio sutrikimai (Bartkutė, Čižikienė 2013). Nacionalinėje neįgaliųjų socialinės integracijos 2013–2019 metų programoje nurodoma, kad pagrindinė vaikų neįgalumo priežastis – psichikos ir elgesio sutrikimai, nervų sistemos ir jutimo organų ligos.

Žmonės su negalia, kaip ir kiti asmenys, turi tokias pat teises į orumą, nepriklausomą gyvenimą ir nusipelno visavertiškai dalyvauti socialiniame gyvenime (Europos Sąjungos... 2010). Pagrindinės žmogaus teisės yra nevaržoma galimybė gyventi kaip nepriklausomas asmuo ir neapsunkintas patekimas į kasdienę urbanizuotą aplinką, kas daugeliui žmonių atrodo kaip savaime suprantamas ir netgi nepastebimas dalykas (Sherman, Sherman 2013). Įgytas neįgalumas dažnai nereiškia, kad visiškai netenkama darbingumo. Neįgaliųjų ribotas darbingumas dažniausiai susijęs tik su tam tikra organizmo patologija, kuri veikia tik tam tikrą darbingumo sritį. Darbingumą veikia ir aplinkos veiksniai, todėl jį galima sustiprinti tinkamai pritaikant darbo aplinką, įdiegiant atitinkamas technines pagalbos priemones (Kuodytė, Pajarskienė 2012).

Techninės pagalbos priemonės neįgaliesiems padeda išvengti, kompensuoti, sumažinti bei pašalinti sutrikusių judėjimo funkcijų įtaką. Jeigu techninės pagalbos priemonės yra skiriamos laiku ir tinkamai pritaikomos, atsižvelgiant į individualius (medicininis ir socialinius) asmenų su negalia poreikius, jos gali sutrumpinti gydymo laiką, paspartinti reabilitaciją, integraciją į visuomenės gyvenimą bei padidinti ekonominio savarankiškumo galimybę (Bartkutė, Čižikienė 2013).

Avarinės evakuacijos srityje atliekami tyrimai, politika ir praktika ir toliau bus neveiksminga, kol nebus suprasta, kad negalia yra visai aplinkai reikšmingas aspektas, o ne priklausomas tik nuo asmens. Pirmiausia, avarinės evakuacijos tyrimai, politika ir praktika turi būti suderinti su egzistuojančia aplinka. Gali būti išskiriamos keturios skirtingos evakuacijos formos, atsižvelgiant į žmones su negalia: apsauginė, prevencinė, gelbėjimosi ir rekonstrukcinė. Atitinkamai šios evakuacijos formos yra apibūdinamos, klasifikuojant trukmę (ilgalaikis, trumpalaikis) ir laikotarpį (išankstinis poveikis, po įvykio poveikio). Nors urbanizuota aplinka yra esminė kiekvieno avarinės evakuacijos komponentė, turi būti akcentuojama, kaip galima sumažinti tiesioginį poveikį sveikatai ir gelbėjimosi grėsmes evakuojantis. Pavyzdžiui, tokiomis sąlygomis, kai yra išeinama iš deginančio pastato, gali būti nepakankamai laiko prisitaikyti prie aplinkos kliūčių, todėl reikia, kad aplinka būtų pritaikyta prie žmonių elgesio ir tam nereikėtų didžiulių papildomų resursų (Christensen *et al.* 2006).

1.2. Žmonių su negalia poreikiai

Yra daugybė aplinkos veiksnių, kurie daro įtaką žmonėms su negalia. Tai gali būti urbanizuota aplinka, gamtinė aplinka, pagalbinės technologijos, transporto sistema, informacinių technologijų prieiga, socialinė parama, sistemos ir taisyklės, ekonominė aplinka. Šie aplinkos veiksniai daro skirtingą įtaką mikro (asmens), mesa (bendruomenės), ir makro (socialinis) lygiuose (Hammel ir *et al.* 2015). Keli pagrindiniai aspektai, kurie yra susiję su neįgaliųjų gerove: pasitenkinimas būstu, psichologinė aplinka ir vyraujanti atmosfera savo namuose bei kaimynystės kokybė (Coulombe ir *et al.* 2016).

Viena iš ypatybių, kuri labiausiai domina didžiąją dalį žmonių su negalia, ypač jaunesnio amžiaus, yra sugebėjimas gyventi bendruomenėje nepriklausomai (Lietuvos žmonių... 2012). Siekiant, kad neįgalieji būtų integruoti į visuomenę, yra svarbu tinkamai pritaikyti aplinką jų kasdieniniam naudojimuisi. Dėl šios priežasties reikia atkreipti dėmesį, kad įvairios paskirties statiniai būtų įrengti, atsižvelgiant į nurodymus, pateiktus statybos techniniame reglamente „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“. Itin svarbi statinių grupė, kuria žmonės su negalia naudojami visuomet tik išvykus už savo gyvenamųjų namų ribų yra visuomeniniai pastatai ar kiti visuomeninės paskirties statiniai. Jeigu šios paskirties pastatai nebus tinkamai pritaikyti, atitinkamai žmonių su negalia integracija yra apsunkinama. Taigi, svarbu atkreipti dėmesį į sprendimus, pritaikomus šiuose objektuose, kurie yra svarbūs žmonėms su negalia (Statybos techninių... 2001):

- Susisiekimo infrastruktūros objektai (gatvės, keliai, perėjos, šaligatviai, automobilių stovėjimo aikštelės ir kt.)
- Viešbučių pastatai
- Administraciniai pastatai (bankai, paštas, valstybės ir savivaldybių įstaigos, ambasados, teismai ir kitų įstaigų bei organizacijų pastatai)
- Prekybos pastatai (parduotuvės, degalinės, vaistinės)
- Paslaugų pastatai, skirti paslaugoms teikti bei buitiniam aptarnavimui (skalbyklos, kirpyklos, taisyklos)
- Mokslo pastatai, skirti švietimo ir mokslo tikslams
- Gydyimo pastatai, kuriuose teikiama gydyimo pagalba ir priežiūra sergantiems žmonėms
- Maitinimo pastatai
- Kultūros pastatai (kino teatrai, kultūros namai, klubai, teatrai, bibliotekos, muziejai).
- Transporto pastatai (oro uostų, geležinkelio ir autobusų stočių, muitinių pastatai ir kt.).
- Garažų pastatai, skirti transporto priemonėms laikyti.
- Gamybės, pramonės pastatai, kuriuose yra darbo vietos žmonėms su negalia.

- Poilsio pastatai ir teritorijos (kempingai, poilsio namai, vasarnamiai, parkai, skverai ir kt.).
- Sporto pastatai
- Religiniai pastatai
- Specialiosios paskirties pastatai (policijos ir gaisrinės tarnybos, tardymo izoliatoriai, blaivyklos, kalėjimai, slėptuvės ir kt.).

Esminė asmens gerovės garantija – jo teisė dirbti ir gauti uždirbtą atlyginimą, o papildoma garantija – pinigine socialine parama, kuria kompensuojamos dėl negalios ar darbingumo netekimo prarastos pajamos (Bartkutė, Čižikienė 2013). Darbas užtikrina ekonominę nepriklausomybę, skatina asmeninį tobulėjimą ir efektyviai apsaugo nuo skurdo (Europos Sąjungos... 2010). Tačiau, neįgalūs asmenys pripažįstami kaip mažiausiai sėkmingai į darbo rinką integruojama grupė. Labai dažnai darbo rinkoje jie susiduria su ne vien nuo jų priklausančiais barjeriais (Okunevičiūtė-Neverauskienė 2012).

Negalią turintiems žmonėms sudėtingiau įgyti išsilavinimą, užsitikrinti užimtumą ir dalyvauti visuomenės gyvenime, todėl viena iš sričių, kurioje neįgalieji patiria žymią atskirtį, yra darbas. Nors nedirbantiems neįgaliesiems užtikrinamos tam tikros pajamos socialinėmis išmokomis, didelė dalis neįgaliųjų gyvena žemiau skurdo ribos. Pagal Europos Sąjungos statistiką negalią turintys žmonės 70 % dažniau gyvena ties skurdo ir žemiau skurdo ribos. Taigi atskirtis darbo rinkoje nėra tik pačių neįgaliųjų gerovės problema: ji yra kompleksinė visuomenės sveikatos, ekonominė ir socialinė šalių problema. Nesprendžiamos neįgaliųjų segregacijos problemos gali įgauti vis didesnę mastą, nes neįgaliųjų skaičius nuolat didėja (Kuodytė, Pajarskienė 2012).

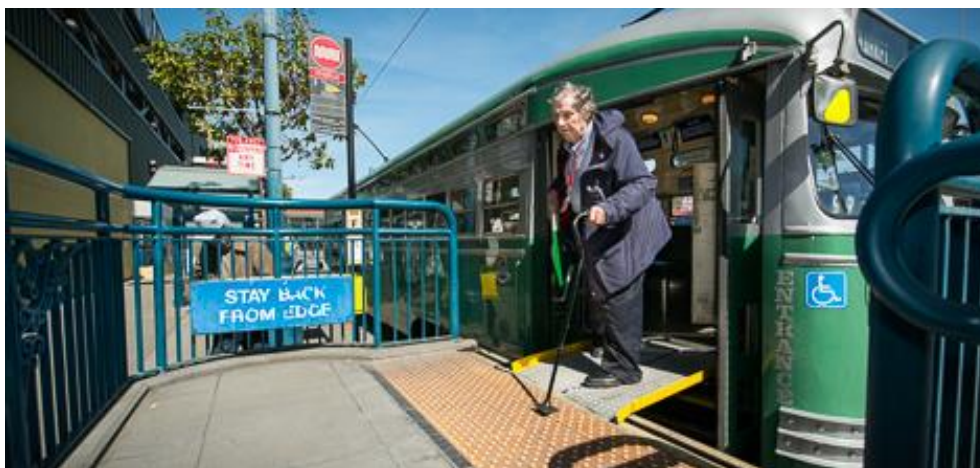
Svarbu ugdyti supratimą, kad žmonės su negalia privalo turėti lygiavertę galimybę studijuoti, dirbti su kitais. Šiam tikslui pasiekti turi būti drąsinami ne tik asmenys, turintys specialiųjų poreikių, bet ir darbdaviai, dėstytojai ir bendruomenė. Kad žmonės su negalia jaustųsi komfortiškai naujoje aplinkoje, turi būti įdiegiamos praktikos, padedančios jiems integruotis į sistemą, pradedant infrastruktūros pritaikymu, pavyzdžiui, liftais su garsiniais pranešimais, specialiais keltuvais ir viso proceso organizavimo lankstumu (VU SA 2013).

Įvairiomis priemonėmis siekiama užtikrinti didesnę darbo vietų prieinamumą, remiamas mokymas darbe ir sudaromos geresnės sąlygos neįgaliesiems asmenims patekti į atvirąją darbo rinką. Daugeliui žmonių su negalia reikia pagalbos, todėl didėja slaugytojų ir paslaugų teikėjų poreikis (Europos Sąjungos... 2010).

Išties žmonių kitoniškumas paskatino mokslo raidą. Dėl poreikio pritaikyti aplinką visiems žmonėms nuolat tobulėja aplinkos inžinerija, vystomos naujos technologijos, farmacijos pramonė. Taip pat atsirado naujų profesijų, pavyzdžiui, specialus pedagogas, kineziterapeutas, ir

taip yra mažinamas žmonių nedarbas. Žmonės yra reikalingi vieni kitiems, todėl diskriminacija vienas kitų atžvilgiu turėtų išnykti (Navardauskaitė 2011).

Neįgaliesiems tinkamai pritaikytos vietos turi būti įrengiamos ne tik statiškoje aplinkoje, bet ir mobiloje, bei tarpinėje, kuri jungia šias dvi skirtingas aplinkas. Pavyzdžiui, įlaipinimo į lėktuvą, traukinį ar keltą vietoje turi būti pateiktos orientavimosi užuominos, padėsiančios neįgaliesiems orientuotis aplinkos ir paaiškinančios, kaip naudotis infrastruktūra. Šios priemonės gali būti įvairios – kodavimas spalvomis, lytėjimo užuominos, apšvietimas ir ženklavimas. Tai turėtų palengvinti rasti trajektoriją iš įvairių pagrindinių taškų, esančių įlaipinimo teritorijoje, pvz. nuo registracijos ir patikrinimo punkto iki tam tikrų paslaugų zonų (Andersson 2015).



1.1 pav. Įlaipinimo teritorijos pritaikymas žmonėms su negalia (San Francisco... 2015)

Nuorodos, kurios gali būti atpažįstamos lytėjimo būdu, gali slopinti arba skatinti vartotojų grupes savarankiškai pasinaudoti šia erdve (Andersson 2015).

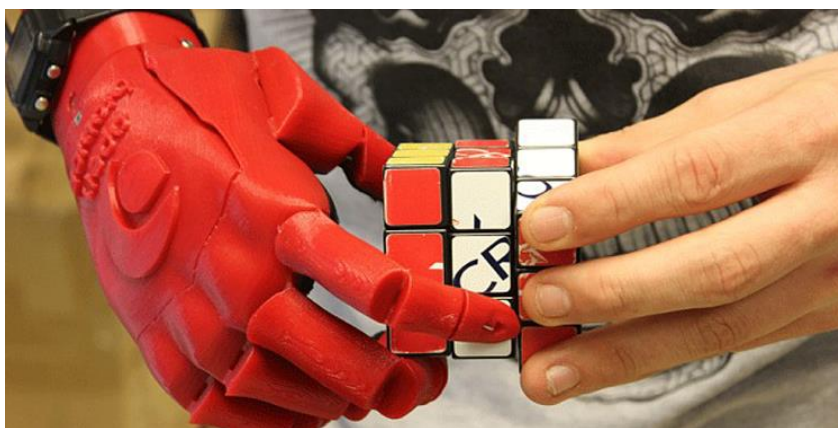
1.3. Žmonių su negalia integracija

Šiaurės Amerikoje žmonės su negalia, Jungtinėse Amerikos Valstijose 50 milijonų ir Kanadoje 2,5 milijonų suaugusiųjų iki 65 metų, gyvena bendruomenėse, dažnai privačiuose namų ūkiuose su savo šeimomis. Gyvenamoji aplinka, kurią sudaro namai ir kaimynystė, turi didelę įtaką neįgaliųjų gerovei, kadangi jie praleidžia daug laiko savo namų aplinkoje. Atsižvelgiant į teorinius ir empirinius tyrimus, žmonės su negalia jautriai reaguoja į aplinkos dirgiklius (Coulombe *et al.* 2016).

Siekama remti žmonių su naujai įgyta ar jau turima negalia gydymą, kuris anksčiau buvo orientuotas į reabilitaciją, o dabar yra skatinama bendruomeninė sveikatingumo programa. Tiek šioms paslaugoms, tiek vietoms, kuriose teikiamos paslaugos, reikalingi reabilitacijos specialistai. Šia programa būtų įrodyta, kad sėkmingos strategijos gali būti įgyvendintos ir bendruomenės lygyje ir jų geroji praktika būtų pritaikyta kituose lygiuose (Rimmer *et al.* 2016).

Technologijų potencialas sujungti žmones ir suteikti prieigą prie švietimo, prekybos, įdarbinimo ir pramogų niekada nebuvo didesnis ir nuolat keičiasi. Ryšio technologijos ir naujos medijos padeda panaikinti kliūtis ir suteikia vis didesnes galimybes žmonėms su negalia. Technologijų pažangos dėka, neigiami aspektai, atsirandantys dėl negalios, tiesiog išnyks arba taps labai nežymūs. Tačiau tiesa ir tai, kad technologija gali sukurti netikėtų ir kritikuotinų neįgalųjų socialinės atskirties formų. Pavyzdžiui, kai technologijos yra pritaikomos pradinėse ar vidurinėse mokyklose besimokantiems vaikams su negalia formaliems ar mechaniniams procesams (Foley, Ferri 2012). Neįgalieji turi vis daugiau galimybių įgyti išsilavinimą, kas anksčiau jiems buvo beveik neįmanoma (Foley, Ferri 2012).

Besivystančios mobiliosios technologijos apima išmaniuosius telefonus, planšetinius įrenginius ir kitus nešiojamus bei rankinius prietaisus. Tobulėjančios pagalbinės technologijos – tai išmanioji robotika, išmanūs namai ir pažangus protezavimas. Mobiliosios ir pagalbinės technologijos turi daug naudos sveikatai ir žmonių su negalia gerovei. Šios technologijos gali padėti valdyti kasdienio gyvenimo veiklas ir palengvinti jų dalyvavimą ir integraciją į visuomenę. Be to, technologijos gali prisitaikyti prie visų neįgalųjų, nepriklausomai nuo jų skirtingų stiprybių ir silpnybių, jauno ar vyresnio amžiaus (Robertson 2014).



1.2 pav. Technologijos, skirtos žmonėms su negalia (How will... 2016)

Tačiau yra kliūčių, kurios gali trukdyti technologijų naudojimuisi. Pavyzdžiui, žmonės, turintys negalią, kuri daro įtaką bendravimui, gali susidurti su sunkumais naudojantis naujomis bendravimo technologijomis planšetėse ir išmaniuosiuose telefonuose. Daugelis programinės įrangos kūrėjų sukuria programėles, kurios turi palengvinto spausdinimo klaviatūra galimybę (Robertson 2014).

JAV integracijos idėja pasiekė aukščiausią tašką, kai 1990 metais buvo pasirašytas Amerikos piliečių su negalia įstatymas (ADA). Beveik dvidešimt metų vėliau, 2009 m. JAV prezidentas Barack'as Obama pasirašė Jungtinių Tautų Neįgalųjų teisių konvenciją. Šiame dokumente skelbiamas įsipareigojimas laikytis integracijos ir lygių galimybių politikos pasaulyje (Sherman, Sherman 2013).

Valstybės, reaguodamos į urbanizuotos aplinkos pasiekiamumo poreikį, sukūrė specialius standartus, kuriais siekiama spręsti neįgaliųjų mobilumo problemas. Pavyzdžiui, JAV sudarė „Amerikiečių su negalia įstatymą“ (ADA), Jungtinė Karalystė įteisino „Diskriminacijos negalios atžvilgiu įstatymą“ (DDA) (Karimi ir *et al.* 2014).

Yra nustatyta, kad daugiau nei 14 % Europos gyventojų, kurie yra darbingo amžiaus (15–59 metų), patiria vidutinio sunkumo arba sunkią negalią. Tačiau tik 53 % vyrų ir 20 % moterų su negalia dirba, kai tuo pačiu metu yra įdarbinama 65 % sveikų vyrų ir 30 % sveikų moterų (Vornholt ir *et al.* 2013). Darbas yra reikalingas ne tik pajamoms gauti, bet jis taip pat užtikrina keletą pagrindinių žmogaus poreikių – užimtumas, bendras tikslas, socialinis kontaktas, statusas ir veikla, kuri padeda išlaikyti psichinę sveikatą ir gerovę. Žmonėms su negalia darbas reiškia užimtumą, padeda sumažinti socialinę ir fizinę atskirtį (Vornholt *et al.* 2013).

Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad darbuotojų su negalia priėmimas į darbą priklauso nuo trijų aspektų – bendradarbių, asmenų su negalia ir darbdavių ar įmonės požiūrio ir savybių. Viena iš daugelio priežasčių, kodėl žmonės su negalia įmonėse dažniausiai dirba labai trumpai, yra bendradarbių socialinės tolerancijos trūkumas. Neįgalieji dažnai nurodo, kad jie jaučiasi niekinami ir mažiau priimami tarp kolegų. Todėl vien tik neįgaliųjų įdarbinimo nepakanka, reikia gerinti jų socialinę integraciją į darbuotojų kolektyvą, kadangi kolegų pripažinimas yra būtina sąlyga, siekiant teigiamo įdarbinimo poveikio (Vornholt *et al.* 2013).

Gyvenimas bendruomenėse, kurios yra kompaktiškos ir turi didesnę statinių paskirties įvairovę, yra susijęs su mažesne socialine ir fizine veikla. Priešingai, gyvenimas rajonuose, kuriuose daug atvirų erdvių yra teigiamai susijęs su fizinės, profesinės ir socialinės veiklos tikimybe. Taigi, galima teigti, kad bendros urbanizuotos aplinkos gyvenimo sąlygos yra susijusios su neįgaliųjų socialine integracija (Botticello *et al.* 2014).

Tam tikri urbanizuotos aplinkos, kuri susijusi su fizinėmis geografinių vietovių savybėmis, skirtumai gali turėti ypatingą reikšmę žmonėms su negalia (Botticello *et al.* 2014). Nustatytas ryšys tarp urbanizuotų bendruomenių, kaimynysčių ir jaunų bei vidutinio amžiaus suaugusiųjų, turinčių įgytą, lėtinę ar fizinę negalią (Botticello *et al.* 2014).



1.3 pav. Netinkamas urbanizuotos aplinkos pritaikymas (Carlson 2013)

Tyrimais įrodyta, kad urbanizuotos aplinkos neigiama įtaka vyresnio amžiaus neįgaliesiems pastebima, kai gatvės yra prastos kokybės, gretimoje teritorijoje vyrauja vienarūšės paskirties statiniai, eismo ir aplinkos pavojai, kuri sąlygoja neįgaliųjų funkcinis apribojimus, neveiklumą ir socialinę izoliaciją. Pavyzdžiui, buvo nustatyta, kad gyvenantys rajonuose, kur įvairesnė statinių paskirtis (kombinuojama gyvenamieji, komerciniai ir poilsio paskirties pastatai), pastebimas didesnis vyresnių kaip 65 metų asmenų funkcinis nepriklausomumas. Tuo pačiu metu, kai infrastruktūra yra prastai išvystyta, yra labiau ribojamas mobilumas, socialinis aktyvumas vyresniems fiziškai neįgaliesiems ir silpnaregiams žmonėms (Botticello *et al.* 2014).

Informacija apie prieinamumą yra būtina, siekiant užtikrinti kasdienį mobilumą žmonėms su negalia. Kaip paslauga, skirta padėti studentams su negalia, kai kurie universitetai ir kolegijos yra parengusios interaktyvius žemėlapius su informacija apie pasiekiamus objektus universiteto teritorijoje. Šie žemėlapiai paprastai yra parengiami atsakingų universiteto bendruomenės narių, kurių pagrindinis tikslas yra užtikrinti tinkamas sąlygas studentams su negalia mokytis ir dalyvauti kitoje universitetinėje aplinkoje (Karimi *et al.* 2014).

Mobilumas – tai gebėjimas judėti nepriklausomai iš vienos lokacijos į kitą ir įprastai atliekama visų žmonių. Šiais laikais, kai tenka keliauti į nepažįstamas vietas, atsižvelgiama į informaciją, kuri pateikiama internete (pvz., Google žemėlapiai, Bing žemėlapiai), naudojamosi navigacijos sistemomis ir paslaugomis. Tam, kad šios sistemos ir paslaugos būtų naudingos žmonėms, kurių judėjimo funkcija yra sutrikusi, reikia užtikrinti, kad informacija apie prieinamumą būtų tinkama ir naudinga, pasiekama realiu laiku, identifikuota kaip „lengvai pasiekama“ ir „paprastai naudojama“ (Karimi *et al.* 2014).

Kad žmonėms būtų lengviau įveikti aplinkos kliūtis, buvo sukurta daugybė realaus laiko navigacijos įrangos sistemų ir paslaugų, kurios skirtos žmonėms neįgaliųjų vežimėliuose ir turintiems regėjimo sutrikimų (Karimi *et al.* 2014).

Nors jau praėjo 20 metų nuo „Amerikiečių su negalia įstatymo“ (ADA) priėmimo, vis dar išlieka nuolatinė įtampa tarp žmonių su negalia teisių gynimo ir užtikrinimo, kad neįgalieji nebūtų diskriminuojami tuo atveju, kai aplinka yra jiems nepritaikoma (Sherman, Sherman 2012).

Nors projektuotojai taiko ADA nurodytus reikalavimus dizainui ir konstrukcijoms, kaip nurodoma JAV įstatymuose, dauguma jų ignoruoja pagrindinius žmogaus teisių įstatymus. Projektuotojai vertina ADA kaip teisiškai galiojantį ir skirtą projekto priežiūrai nuostatų rinkinį, tačiau nepriima jo teigiamai. Urbanistai Jungtinėse Amerikos Valstijose sistemingai atsižvelgia į ADA nurodymus jau projektavimo pradžioje (Sherman, Sherman 2012).

ADA įstatyme nuolat nurodoma, kaip universalus dizaino sąvoka yra susijusi su prieinamumu. Universalus dizainas yra visame pasaulyje populiarus judėjimas, kuriuo siekiama projektuoti aplinką taip, kad ji būtų tinkamiausiai pritaikyta jos naudotojams. Tačiau ADA įstatyme didžiausias dėmesys yra skiriamas tik žmonėms su negalia, o universalus dizainas yra skirtas visų žmonių naudojimuisi, nepriklausomai nuo jų gebėjimų, rasės, socialinių, ekonominių ir geografinių pagrindų. Taigi, yra aiškiai atskiriama dvi paradigmos – prieinamumas yra privalomas, universalus dizainas yra judėjimas (Sherman, Sherman 2012).

1.4. Žmonės su negalia Europoje ir Lietuvoje

Apie 80 mln. Europos Sąjungoje gyvenančių žmonių, kas sudaro šeštadalį visų gyventojų, turi negalią. Prognozuojama, kad neįgalių žmonių dalis didės sulig ES gyventojų amžiumi. Neįgalių žmonių grupėje skurdo rodikliai yra 70 % didesni nei vidutiniai, kadangi jie negali visavertiškai dalyvauti socialinėje ir ekonominėje veikloje dėl įsigalėjusių nuostatų ir nepritaiktos aplinkos (Europos Sąjungos... 2010).

Neseniai buvo atliktas tyrimas, kur teigiama, kad žmonių su tam tikra negalia dalis Europoje yra maždaug 10–20 % visos populiacijos. Todėl įvairių tyrimų rezultatai, kuriuose neįskaičiuojami žmonės su negalia, negali pateikti tikslių siūlomų strategijų tyrimo rezultatų (Koo *et al.* 2012).

Europos Sąjunga formuoja valstybių narių politiką žmonių su negalia srityje ir siekia užtikrinti, kad visi neįgalūs žmonės galėtų naudotis pagrindine žmogaus teise į aktyvią integraciją ir visavertiškai dalyvauti visuomenės gyvenime. Tačiau už priemonės neįgalumo srityje daugiausia yra atsakingos pačios valstybės narės, o ES papildo nacionalines priemones ir sudaro sąlygas tolesnei pažangai (Europos Sąjungos... 2010).

Pagrindiniai 2010–2020 metų Europos strategijos dėl neįgalumo elementai – diskriminacijos draudimas, lygios galimybės ir aktyvi įtrauktis. Šia ES strategija dėl neįgalumo siekiama užtikrinti visapusišką JT Neįgaliųjų teisių konvencijos įgyvendinimą (Europos Sąjungos... 2010).

Šios strategijos tikslai (Europos Sąjungos... 2010):

- užtikrinti produktų ir paslaugų prieinamumą ir skatinti pagalbinių priemonių taikymą;
- siekti, kad žmonės su negalia jaustųsi esantys visaverčiai ES piliečiai;
- kovoti su diskriminacija dėl neįgalumo;
- sudaryti sąlygas, kad kuo daugiau neįgalių žmonių patektų į atvirąją darbo rinką;
- skatinti mokinių ir studentų su negalia integraciją į švietimo sistemą ir mokymąsi visą gyvenimą;
- mažinti skurdą ir socialinę atskirtį užtikrinant tinkamas gyvenimo sąlygas;

- užtikrinti lygias galimybes naudotis sveikatos priežiūros ir kitomis susijusiomis paslaugomis;
- skatinti gerbti žmonių su negalia teises įgyvendinant ES ir tarptautinės plėtros programas;
- ugdyti sąmoningumą neįgalumo srityje ir pasirūpinti, kad žmonės su negalia geriau suvoktų savo teises ir žinotų, kaip jomis naudotis.

Visos Europos Sąjungos šalys narės savo įstatymuose yra įtvirtinusios neįgaliųjų integracijos ir užimtumo didinimo priemones, atsižvelgiant į bendrus ES nutarimus. Neįgaliųjų užimtumo politika yra siekiama užtikrinti pajamas asmenims su negalia bei juos visapusiškai integruoti į socialinį ir ekonominį gyvenimą. Anksčiau buvo koncentruojamasi į pirmojo tikslo įgyvendinimą – žmonių su negalia pajamų užtikrinimą, tačiau pastaraisiais metais visame pasaulyje neįgaliųjų užimtumo politika perorientuojama prie jų ekonominio aktyvumo didinimo. Šis pokytis buvo sąlygotas augančios socialinių išmokų naštos ir pakitusio negalios supratimo. Apibendrinant ES šalių patirtį pastebima, kad neįgaliųjų užimtumo politika apima šias pagrindines sritis: integraciją į darbo rinką, kovos su diskriminacija priemones, priklausomybės nuo išmokų mažinimą (Okunevičiūtė-Neverauskienė 2012).

Kadangi galimybė dirbti yra vertinama kaip viena pagrindinių asmens teisių bei visaverčio gyvenimo prielaidų, ES šalyse yra gana išvystytos neįgaliųjų profesinės rehabilitacijos sistemos, kurios tiesiogiai turi įtakos asmens galimybėms įsitraukti į aktyvią darbinę veiklą (Bartkutė, Čižikienė 2013).



1.4 pav. Tinkamai pritaikyta darbo aplinka (Modified hours... 2014)

2020 m. Europos strategijoje dėl pažangaus, tvaraus ir integracinio augimo numatyta pasiekti 75 % užimtumo lygį Europoje. Siekiant šio tikslo, į darbo rinką turi būti įtraukta daugiau žmonių su negalia (Europos Sąjungos... 2010).

ES strategija dėl neįgalumo siekiama pašalinti kliūtis, ribojančias žmonių su negalia prieinamumą. Pagrindinės veiklos sritys sutelktos į aplinką, transporto sistemą, informacines ir

komunikacines priemonės bei paslaugas. ES siekia užtikrinti, kad visa Europos bendruomenė būtų aprūpinta prieinamais produktais ir paslaugomis (Europos Sąjungos... 2010).

Žmonės su negalia visapusiškai dalyvauja socialiniame ir ekonominiame gyvenime, kai jiems suteikiama galimybė naudotis savo, kaip piliečių, teisėmis, įskaitant judėjimo laisvę, rinktis gyvenimo vietą ir būdą, dalyvauti kultūrinėje, laisvalaikio ir sporto veikloje. Šio siekio įgyvendinimo pavyzdžiai: automobilių statymo kortelių neįgaliesiems Europoje diegimo skatinimas, parama skatinant perėjimą nuo institucinės prie bendruomeninės priežiūros valstybėse narėse, taip pat neįgaliesiems skirtų sporto renginių organizavimas (Europos Sąjungos... 2010).

ES skatina vienodą elgesį su neįgaliaisiais, laikydamosi dviejų požiūrių, sutelktų į diskriminaciją draudžiančių įstatymų leidybą ir lygių galimybių skatinimo strategijas kitose veiklos srityse (Europos Sąjungos... 2010). ES taip pat skatina mokinių ir studentų su negalia integraciją į švietimo sistemą bei jų mobilumą visoje Europos Sąjungoje, remdama Mokymosi visą gyvenimą programą (Europos Sąjungos... 2010).

ES remia nacionalines priemones kokybiškai ir patikimai neįgaliųjų asmenų socialinei apsaugai užtikrinti. Ji taip pat skatina socialinių inovacijų programas, kadangi žmonėms su negalia turi būti sudarytos galimybės naudotis socialinės apsaugos paslaugomis, skurdo mažinimo programomis, pagalbos neįgaliesiems ir socialinio būsto aprūpinimo programomis (Europos Sąjungos... 2010).

Nustatyta, kad vyrauja nevienodas požiūris į tam tikrą negalią turinčius asmenis. Pavyzdžiui, Lietuvoje tyrimų metu buvo nustatyta, kad palankiausiai vertinami judėjimo negalią turintys asmenys, o mažiausiai palankiai – turintys psichikos sutrikimų (Kuodytė, Pajarskienė 2012). Vis dar vengiant sutrikusio intelekto ar psichikos negalią turinčių žmonių, jų teisės bei galimybės yra nepripažįstamos (Navardauskaitė 2011).

Tačiau ne visi visuomenės nariai baiminasi psichinę ar protinę negalią turinčių žmonių. Yra žmonių, kurie palaiko neįgaliųjų integravimąsi į bendruomenę ir nesibaimina jų kaimynystės (Zailskaitė 2015). Pastaruoju metu periodiškai atliekami tyrimai rodo vis palankesnę visuomenės bei potencialių darbdavių požiūrį į psichikos ar sunkią fizinę negalią turinčių žmonių integravimą į visuomenę ir darbo rinką. Nepaisant tyrimų rezultatų, visgi sunkų neįgalumą turinčių asmenų nedarbo lygis Baltijos šalyse, o tarp jų ir Lietuvoje, yra daugiau nei 50 % (Plečkaitis 2015). Dirbančių neįgaliųjų skaičius Lietuvoje kasmet auga, tačiau jis vis dar išlieka itin žemas, lyginant su Europos Sąjungos vidurkiu, kuris siekia apie 50 % (Kuodytė, Pajarskienė 2012).

Ši situacija iš dalies susiklostė dėl profesinio mokymo programų stygiaus. Šias programas pabaigę žmonės su negalia galėtų įgyti realių darbo rinkoje pritaikomų darbo įgūdžių, sėkmingai

integruotąsi į rinką ir jaustąsi visaverčiais visuomenės nariais. Taip pat trūksta sėkmingos verslo atstovų gerosios praktikos, informacijos apie tinkamą darbo vietų sukūrimą ir jų pritaikymą turintiesiems fizinę negalią (Plečkaitis 2015).

Lietuvos darbo rinkoje dalyvauja apie penktadalį vidutinį ir lengvą neįgalumą turinčių asmenų, o didžioji dalis neįgaliųjų Lietuvoje yra neaktyvūs darbo rinkoje. Priėmus naująjį Užimtumo rėmimo įstatymą bei Socialinių įmonių įstatymą padidėjo darbdavių suinteresuotumas įdarbinti neįgaliuosius, tačiau problema vis dar lieka dėl proto negalią ir psichikos sutrikimus turinčių asmenų įdarbinimo (Okunevičiūtė-Neveauskienė 2012).

Lietuvos Vyriausybė vykdo politiką neįgaliųjų socialinės integracijos srityje, kuri yra orientuojama į žmogaus gebėjimų akcentavimą, socialinį potencialą, savarankiškumo skatinimą, dalyvavimą darbo rinkoje, žmogaus teisių užtikrinimą bei bendruomenės atsakomybę. Šios politikos įgyvendinimui reikia suteikti geresnes bei įvairesnes, neįgaliųjų poreikius atitinkančias socialines paslaugas, tinkamiau pritaikyti gyvenamąją aplinką, sudaryti lygias galimybes dirbti, mokytis, būti ugdomiems ir savarankiškiems, naudotis visai visuomenei sukurtais gėrybėmis (Bartkutė, Čizikienė 2013). Lietuvoje šiuo metu pagrindinės priemonės, skirtos neįgaliųjų integracijai į darbo rinką, yra susijusios su tarpininkavimu įdarbinant ir profesinės rehabilitacijos sistemos kūrimu bei stiprinimu (Kuodytė, Pajarskienė 2012).

1 lentelė. Lietuvos demografiniai ir socialiniai demografiniai duomenys (Socialinės statistikos... 2016)

Metai	Gyventojų skaičius	Neįgaliųjų skaičius	Neįgaliųjų dalis, %
2008	3.366.357	258.894	7,69
2009	3.349.872	269.033	8,03
2010	3.329.039	267.186	8,03
2011	3.052.588	263.238	8,62
2012	3.007.758	255.711	8,50
2013	2.979.310	248.548	8,34
2014	2.944.459	250.535	8,51
2015	2.921.920	243.578	8,34

Lietuvoje gyvenančių žmonių su negalia skaičius sudaro šiek tiek daugiau nei 8 % visų Lietuvos gyventojų. Kaip nurodyta 1 lentelėje, neįgaliųjų skaičius pastaraisiais metais nuolat keitėsi – didėjo ar mažėjo. Tačiau Lietuvos gyventojų skaičius kiekvienais metais tolygiai mažėjo, todėl neįgaliųjų dalis visuomenėje augo, ypač nuo 2008 iki 2011 m.. Vėliau šis skaičius kito nežymiai ir šiuo metu yra 8,36 %, o tai mažiau už 2011 m. pasiektą žmonių su negalia dalį visuomenėje – 8,62 %. Apibendrinus duomenis nuo 2008 iki 2015 m., matyti, kad vidutiniškai Lietuvoje gyveno apie 8,26 % neįgaliųjų.

Lietuvoje veikia apie keturiasdešimt globos įstaigų, kuriose gyvena žmonės, turintys psichikos ar proto negalią. Tačiau 2014 metais buvo patvirtintas veiksmų planas, numatantis šių

institucijų mažinimą. Buvo nuspręsta, kad vietoje globos namų turi būti kuriamos ir tobulinamos paslaugos bendruomenėje. Šiam tikslui savivaldybėse turi būti užtikrinamas dienos centrų, socialinių būstų buvimas, sudaromos tinkamos gyvenimo sąlygos skirtingo savarankiškumo lygio žmonėms. Taip pat turi būti sukuriami pakankamai darbo vietų asmeniniams asistentams ir socialinių darbuotojų vadybininkams (Zailskaitė 2015).

Kitoniškumo tolerancija ir kitokių žmonių integracija įmanoma tik tuomet, kai nustojama vengti dirbti kartu su įvairias negalias turinčiais asmenimis ir užtikrinamas aktyvus jų priėmimas į bendruomenę. Pavyzdžiui, Lietuvoje pradėjus diegti Skandinavijoje paplitusį neįgaliųjų integracijos modelį, buvo bandoma steigti grupinio gyvenimo namus, tačiau kilo didelis kaimynystėje gyvenančių žmonių pasipriešinimas ir šios idėjos turėjo būti atsisakyta. Taigi, be visuomenės narių supratingumo ir palaikymo, gali būti užkirstas kelias net ir puikiausioms iniciatyvoms (Navardauskaitė 2011).

Iš viso Lietuvoje veikia 148 socialinės įmonės, iš kurių 66 yra neįgaliųjų socialinės įmonės. Šiose įmonėse daugiausia dirba vidutinę negalią turintys darbuotojai, t.y. asmenys, kuriems nustatytas 30–40 % darbingumo lygis (Kirkilovskis 2015).

Lietuvos miestuose bei miesteliuose didelė dalis pastatų ir urbanistinės aplinkos yra netinkama ir nepritaikyta neįgaliųjų poreikiams. Tam, kad žmonės, turintys judėjimo negalia, galėtų jaustis patogiai už savo namų ribų, jie dažniausiai suplanuoja visą kelionės maršrutą iš anksto. Tam, kad gyventojai nesusidurtų su sunkumais, renkant informaciją apie vietas, į kurias norėtų pasiekti, jie gali gauti informaciją, ar vieta, į kurią jie norėtų keliauti, yra pritaikyta neįgaliajam, internete. Atsižvelgiant į sukurto objektų prieinamumo neįgaliesiems įvertinimo anketa, renkama informacija apie objektų prieigą neįgaliesiems. Šis projektas padeda neįgaliesiems savarankiškiau judėti aplinkoje (Be slenksčių 2013).

Dėl nuolat vykdomos integracijos politikos, negalia imta vertinti ne kaip sutrikusi sveikata, o kaip sąveika tarp pablogėjusios sveikatos būklės ir fizinės, socialinės bei teisinės aplinkos (Okunevičiūtė-Neverauskienė 2012).

Nuo 2004 metų spalio 1 darbdaviai buvo teisiškai įpareigoti pagal DDA (*The Disability Discrimination Act* – Negalios diskriminavimo aktas) pakankamai pritaikyti esamas patalpų fizines savybes, kad neliktų kliūčių, trukdančių patekimą į jas. Todėl darbdaviai Jungtinėje Karalystėje šiandien yra įpareigojami DDA padaryti pagrįstas korekcijas tiek darbo sąlygoms ir/arba fizinei aplinkai, kurioje patobulinimai būtų tinkami žmonėms su negalia. Numatant pakeitimus bei statybos planavime – tai yra laikoma gera praktikos pavyzdžiu, kadangi galimi sunkumai, kylantys dėl fizinių savybių, o ne dėl individo sutrikimų. Šiuo atžvilgiu, fizinės savybės yra apibrėžtos pagal DDA kaip bet kas laikino ar nuolatinio, kas patalpose atsiranda dėl

pastato projekto, statybos ar požiuorio, nuo prieigos prie tokio pastato; armatūros, baldų, įrangos ir medžiagos ar bet kuris kitas fizinis elementas ar kokybė patalpose (Roulstone, Prideaux 2009).

Airija ėmėsi daug priemonių, kad įvestų lygybės sistemą, kuria siekiama skatinti socialinę įtrauktį. Du teisės aktai, esantys šioje sistemoje yra ypač svarbūs. Kartu lygybės sistema, socialinė įtrauktis ir materialinė lygybė iškilo kaip pagrindinės siekiamybės Airijos politikoje. Kaip visuma, lygybės įgyvendinimo neįgaliesiems Airijoje sistema susideda iš šešių sektorių projektų, kuriais planuojama spręsti prieinamumo klausimą užstatytoje aplinkoje. Šios priemonės apimtų ne tik visus transporto paslaugų teikėjus, kuriems bus pavesta teikti didžiausią įmanomą prieinamumą, jie taip pat turės spręsti galimybes gauti tinkamą sveikatos ir asmeninių socialinių paslaugų neįgaliesiems teikimą (Roulstone, Prideaux 2009).

Buvo pasiūlytas įvedimas sertifikato, pažyminčio, kaip tinkamai yra suprojektuota neįgalųjų prieiga prie pastato. Taip ketinama skatinti projektavimo etape apsvarstyti prieigą prie pastato. Kalbant apie vykdymą, lygybės teisės Airijoje taip pat suteikia žalos atlyginimo sistemą neįgaliam asmeniui, jei jis yra diskriminuojami dėl užstatytos aplinkos nepakankamo prieinamumo. Be to, buvo numatyti viešosios įstaigos paskirti „pareigūnai“, kurie turėjo apdoroti skundus (Roulstone, Prideaux 2009).

Diskriminacija gali būti neteisėta, atsižvelgiant į prieigos prie viešųjų patalpų (Maltos vyriausybė 2000) išteklių teikimą. Nepaisant to, EOA nustato skirtumą tarp diskriminacijos, kurios galima išvengti ir diskriminacijos, kuri dėl kokios nors pateisinamos priežasties negali būti išvengiama (Roulstone, Prideaux 2009).

Teisės aktai taip pat leidžia lengvinančių aplinkybių, kad terminai „nepateisinama“ ir „sunkumų“ yra aiškiai įdiegti. Kaip Jungtinėje Karalystėje ir Airijoje, šių terminų naudojimas yra visiškai subjektyvus ir priklauso nuo individualaus aiškinimo. Problemiškiau yra tai, kad nuoroda į žodį „projektavimas“, kalbant apie pastatą yra laikomas lengvinančia aplinkybe, o ne problemiška. Atrodo, kad pastatas suteikia savitą imunitetą nuo EOA, nes tiesiog architektas suprojektavo tam tikru būdu pastatą (Roulstone, Prideaux 2009).

1.5. Poreikis aplinkos pritaikymui

Neįgalusis, net ir turėdamas reikiamą išsilavinimą, tinkamą kvalifikaciją bei reikalingus įgūdžius dažnai nebando siekti pageidautinos darbo vietos, dėl esančių fizinių susisiekimo kliūčių (Bartkutė, Čizikienė 2013). Aplinkos pritaikymas neįgaliajam apima gyvenamo būsto, aplinkos, visuomeninės paskirties ir kitų patalpų minimalų pertvarkymą, sprendinių, užtikrinančių savarankišką ir saugų judėjimą aplinkoje, įgyvendinimą. Visa tai yra būtina sąlyga, siekiant neįgalųjų fizinio, dvasinio ir ekonominio savarankiškumo (Lietuvos žmonių... 2012).

Lietuvoje dauguma sprendinių, kurie susiję su fizinės aplinkos pritaikymu žmonėms su negalia, yra vienkartiniai ir neturi tęstinumo. Todėl pastebima, kad viešosios, būsto, transporto aplinkos pritaikymo sistema plėtojama netolygiai, o mokymosi bei darbo aplinkos, pavyzdžiui, fizinė aplinka, mokymo programos, yra kuriamos nekompleksiškai (Bitinaitė 2011).

Žmonės su skirtingomis galimybėmis privalo turėti galimybę naudotis pastatais patogiai bei saugiai ir su kaip įmanoma mažesne specialia papildoma pagalba. Jiems turi būti paprasta rasti kelią, suprasti kaip veikia tam tikri įrengimai pastatuose. Šias sąlygas padeda įgyvendinti universalus dizainas. Jis apibūdina tokią aplinkos struktūrą ir dizainą, kuris gali būti prieinamas, lengvai suprantamas, ir naudojamas kuo įvairesnių savo amžiumi, ūgiu ar fizinių pajėgumų žmonių. Universalus dizainas tapo visiems pritaikytų vietų sukūrimo priežastimi. Sričių, kurioms gali būti pritaikyta universalaus dizaino koncepcija, yra daugybė, pavyzdžiui, išorės aplinka, įėjimai ir praėjimai, vertikalus judėjimas, ženklavimas, sanitarinė aplinka, įrenginiai patalpose (Universali architektūra 2016).

Labai dažnai pritaikant tam tikrus sprendinius, pamirštama apie žmonių, kurie turi sensorines negalias (aklumas, kurtumas, kalbos sutrikimas), poreikius. Iš dalies šiam aspektui daro įtaką tai, kad stokojama vieningų ir aiškių aplinkos pritaikymo standartų, sujungiant visų rūšių negalias (Bitinaitė 2011).

Dėl negalios patiriami apribojimai gali būti stipriai sumažinami pritaikius aplinką neįgalųjų poreikiams (Okunevičiūtė-Neveauskienė 2012).

Galima išskirti šias kliūtis neįgalųjų dalyvavimui darbo rinkoje. Jos priklauso ne tik nuo darbdavių, bet ir nuo pačių potencialių darbuotojų (Okunevičiūtė-Neveauskienė 2012):

- neįgalieji laikomi socialinės politikos objektu, o ne potencialiu darbo jėgos šaltiniu;
- nepakankamai finansuojamos darbo rinkos paslaugos, todėl jų prieinamumas yra ribotas;
- darbo rinkos priemonės nesuderintos su socialinėmis paslaugomis;
- neįgaliesiems dažnai trūksta pasitikėjimo savo gebėjimais;
- paplitęs neigiamas požiūris į neįgaliuosius kaip potencialią darbo jėgą;
- tiesioginė ir netiesioginė neįgalųjų diskriminacija;
- darbdaviai neturi motyvacijos ir yra nesuinteresuoti įdarbinti neįgaliuosius;
- sąlyginai žemas neįgalųjų išsilavinimas (kadangi jiems sudėtinga įgyti bendrąjį išsilavinimą);
- menki darbo įgūdžiai;

Universalus dizainas yra toks aplinkos ir gaminių kūrimas, kai jie pritaikomi visų žmonių naudojimuisi kuo platesniu mastu. Ši koncepcija yra taikoma planuojant ir projektuojant aplinką, pastatus ir jų prieigas, transporto sistemas bei informacines technologijas. Universalus dizainas

yra aktualus įvairiose srityse – tvari aplinka, aplinkos apsauga, įvairovės išsaugojimas, saugus naudojimas, estetiški sprendimai (Šliužienė 2013).

Pagrindiniai universalaus dizaino principai (Šliužienė 2013):

- Visų lygybė – ji pasiekama, kai ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis tiek ribotus funkcinis gebėjimus turintys asmenys, tiek visi kiti asmenys. Statiniai ir gaminiai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai;
- Lankstumas – kai tas pats objektas gali būti naudojamas jį prisitaikant pagal individualius poreikius (pvz., reguliuoti aukštį);
- Paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suvokiama, kaip naudotis daiktu ar paprasta orientuotis aplinkoje;
- Tinkama informacija – informacijos kiekis yra pakankamas ir ji pateikiama įvairiomis formomis (pvz., brailio raštu, garsine išraiška);
- Mažiausios jėgos sąnaudos – aplinkos ir produktų naudojimas yra tinkamas ir mažesnę fizinę jėgą turintiems asmenims;
- Optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis.

Universalus dizainas – tai strategija, kuri yra skirta prieinamos aplinkos, produktų, komunikacijų, informacijos technologijų ir paslaugų kūrimui ir projektavimui. Siekiama, kad universalaus dizaino pritaikytos idėjos būtų suprantamos bei naudojamos kuo platesnės visuomenės. Ši koncepcija skatina pereiti prie į vartotoją orientuoto dizaino, holistinio požiūrio (Šliužienė 2011).

Universalaus dizaino pritaikymo galimybės yra ypač plačios ir gali būti naudojamas statiniams ir jų aplinkai, informacijos ir ryšių technologijų (IRT) tinklui, transportui, paslaugų sektoriui, turizmui, užimtumui ir švietimui. Tam, kad gaunamas rezultatas būtų teigiamas, į projektavimo procesą turi būti įtraukti vartotojų atstovai, mokslininkai. Taip pat yra būtinas bendradarbiavimas su privačiu sektoriumi, dalinimasis gerąja patirtimi bei informacija tarp projektuotojų, dizainerių (Šliužienė 2011).

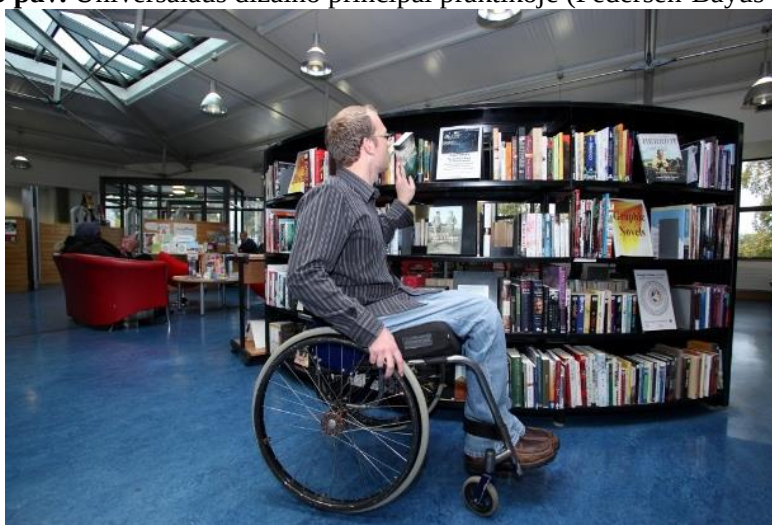
Universalaus dizaino koncepcija turėtų būti plačiai naudojama ir tapti įprasta politikoje ir įvairių visuomenės gyvenimo sričių planavime. Nepaisant teigiamų aspektų, kol kas universalaus dizaino idėja nėra stipriai įsitvirtinusi Europoje. Tačiau valstybių vyriausybės turėtų visapusiškai pasinaudoti universalaus dizaino potencialu, stengiantis įveikti iššūkius dėl visuomenės senėjimo ir atitinkamai nuolat didėjančio žmonių su negalia skaičiaus. Universalaus dizaino principai turėtų būti įtraukiami į projektus kuo ankstesnėse stadijose, pvz., pateikiama kaip sąlyga viešuosiuose pirkimuose (Šliužienė 2011).

Universalaus dizaino koncepcija įgijo pasaulinę reikšmę ir tapo sutapatinama su tuo, kas pateikiama kaip geriausia dizaino praktika. Universalaus dizaino turinys gali būti redukcinis ir

funkcinis, turintis lankstumo techniniu aspektu. Tai sąvoka, kuri leidžia pritaikyti techninius ar valdymo sprendinius problemų, su kuriomis susiduria neįgalieji, kai netinkamai suprojektuojama urbanizuota aplinka, sprendimui. Universalų dizainą geriausiai apibūdina užtikrinamos pagrindinės priemonės, naudojamos, kad būtų užtikrintas produktų prieinamumas, atsižvelgiant į aplinkos apsaugą. Beje, šiek tiek trūksta aiškumo apie tai, kaip reiktų suprasti šios koncepcijos universalumą ir kaip jis turėtų būti išsprendžiamas – išskirtinai ar dizaino sprendiniais. Universalus dizainas suteikia naudingą, tačiau dalinį, supratimą apie negalios ir dizaino sprendinių sąveiką (Imrie 2011).



1.5 pav. Universalaus dizaino principai praktikoje (Pedersen-Bayus 2014)



1.6 pav. Universalaus dizaino pritaikymas (National Disability...2012)

Atkūrimo reikšmė (Imrie 2011):

- Požiūris į universalų dizainą, visų pirma, apima technologijų ir metodų, užtikrinančių teritorijų pasiekiamumą, plėtros ir pritaikymo sritis. Taigi, universalus dizainas iš dalies yra technologinės pažangos judėjimas.
- Universalaus dizaino aplinkos kūrimas gali būti paveiktas vartotojų sociokultūrinio požiūrio ir vertybių, formuojant elgesį ir sąveiką tarp technologijų ir fizinio projektavimo.

- Prieš pritaikant universalaus dizaino sprendinius, kai aplinka yra modernizuojama, privaloma atlikti analizę, kuri pagrįstų šios koncepcijos naudojimą ir galimą aplinkos vertę, atlikus atnaujinimo sprendinius.

Pagrindinė norinčių įsidarbinti žmonių su negalia problema yra pritaikytų darbo vietų asmenims su negalia trūkumas. Siekiant, jog darbo rinka būtų patraukli neįgaliesiems, darbdaviams reikia teikti organizacinę pagalbą juos informuojant ir konsultuojant darbo vietų pritaikymo, neįgaliųjų darbo organizavimo ir kitais klausimais. Aktyvesnį neįgaliųjų dalyvavimą darbo rinkoje būtų galima užtikrinti lankstesnėmis darbo organizavimo formomis, geresnėmis kvalifikacijos tobulinimo galimybėmis (Okunevičiūtė-Neverauskienė 2012).

Atsižvelgiant į užsienio šalių patirtį, viena efektyviausių pagalbos priemonių neįgaliesiems, siekiant gerinti jų integraciją į darbo rinką, yra darbo asistento (tarpininko, vadybininko, darbo vadovo) rengimas bei jo teikiamų paslaugų diegimas. Ši darbo asistento pareigybė yra numatyta tik socialinių įmonių įstatyme, tačiau jos reglamentavimas nėra pakankamas, todėl reikėtų išsamesnio jos aprašymo ir pritaikymo kituose įstatymuose (Okunevičiūtė-Neverauskienė 2012).

Taikant socialinės politikos priemones ES šalyse, bedarbiui su negalia sudaromas specialus kelių etapų „progreso“ planas, kuriuo numatoma galimybė savarankiškai dirbti laisvosios rinkos sąlygomis. Taip pat yra numatytos specialios priemonės tam tikroms neįgaliųjų grupėms, pavyzdžiui, jie yra aprūpinami kompensuojama technika, asistentais, jiems teikiama piniginė parama darbo migracijai, rezervuojamos darbo vietos. Atsižvelgiant į ES valstybių narių praktiką, neįgaliųjų integracijos į darbo rinką priemonės dažniausiai yra taikomos didžiosiose įmonėse, vidutinėse ir mažose privataus sektoriaus įmonėse specialių priemonių pritaikoma gana mažai (Okunevičiūtė-Neverauskienė 2012).

Tačiau žmonės su negalia nebūtinai turi būti tik samdomi darbuotojai, jie gali patys steigti įmones ir kurti verslą. Nepaisant šio aspekto, yra kliūčių ir neįgaliųjų verslo plėtrai dėl nepakankamos informacijos norint pradėti savo verslą, žemo profesinio pasirengimo tarp neįgaliųjų, profesinių žinių stoka ar pradinio kapitalo trūkumas (Okunevičiūtė-Neverauskienė 2012).

Integracija gali būti vertinama subjektyviai ir kiekvienas ją supranta savaip. Vienu atžvilgiu integracija gali būti neatskiriamas bruožas kaimynystėje (namai, mokykla, darbo vieta), kitu atveju tai gali turėti daug platesnę reikšmę. Tyrimai parodė, kad integraciją riboja tokios bendruomeninės kliūtys, kaip finansiniai ištekliai, nepakankama socialinė parama ir transporto sistema. Atsižvelgiant į žmogaus ir aplinkos sąveikos kontekstą, pastebimas neigiamas požiūris iš specialistų, kurie yra atsakingi už užstatytos aplinkos kūrimą. Kadangi urbanizuota aplinka yra itin svarbi bendrai neįgaliųjų integracijai, turi būti užtikrinamas tinkamas projektuotojų požiūris

žmonių su negalia atžvilgiu ir garantuojamas tinkamų sprendinių įgyvendinimas (Sherman, Sherman 2013).

Kaip pasekmė, tinkamų pakeitimų pavyzdžiai gali būti susiję su teikiama erdve neįgaliųjų vežimėlių naudotojams bei juos lydintiems asmenims, įrengiant nuolatinę ar laikiną rampą ir keltuvus. Čia kalbama apie tualetų ir dušų įrengimą. Pavyzdžiui, statybos pakeitimų komerciniais tikslais praplatinant tarpdurį neįgaliųjų vežimėlių patekimui atlikimo kaina įprastai yra leidžiama mokesčių tikslais. Nepaisant to, smulkūs pakeitimai, pavyzdžiui, keičiant kabinos duris iš atsidarančių į vidų į atsidarančias į lauko pusę, paprastai būtų atskaityta mokesčių tikslais, kaip pajamų išlaidos. Taip pat, nuolatiniai įrenginiai tualetuose, už kuriuos patiriamos išlaidos – atsarginiai turėklai ir naujų įrengimas ar senų pakeitimas, o keltuvai taip pat klasifikuojami kaip PMA (Roulstone, Prideaux 2009).

Išmanieji namai, skirti žmonėms su negalia, ypač tiems, kurie turi protinę negalią, privalo turėti sistemą, kuri būtų saugi ir pritaikyta vartotojui. Visuotinės kompiuterijos pažanga padarė įtaką išmaniųjų namų erai, kuri apima plačią įvairovę priemonių, išlaisvinančių žmones nuo įprasto, sunkaus ir pasikartojančio darbo namuose bei galinčių padėti gyventi savarankiškiau. Didinti nepriklausomybę iš tikrųjų yra pagrindinė protingų namų, skirtų žmonėms su negalia, koncepcija. Pavyzdžiui, toks namas gali būti suprojektuotas, siekiant padėti žmogui, kad jo kasdienio gyvenimo veikloje neatsirastų poreikis kito žmogaus pagalbai. Projektuojant protingus namus, pasitaiko daug iššūkių, įskaitant nepastebimą prietaisų įtraukimą į namų aplinką ir saugios aplinkos užtikrinimą. Iš tiesų, tinkamai sukurtas protingas namas neįgaliesiems turėtų suteikti galimybę teikti tiek pagalbą, tiek apsaugą (Guillet *et al.* 2013).

Tyrimuose, susijusiuose su išmaniųjų namų neįgaliesiems modeliavimu, įprastai iškeliami daug idėjų: išmaniųjų namų elementai (prietaisai, durys, lempos ir t. t.) su savo pozicijomis ir vykdymo būdais, pats gyventojas (jo būseną, elgesys, pareigos, pažinimo aprašymas ir kt.), ir vykdymo modelis (kaip protingo namo sistema turėtų paleisti ir įgalinti veikti procesus, siekiant teikti paramą ir saugumą, naudojant dirbtinį intelektą). Protingo namo sistema žmonėms su negalia gali būti išgaunama kaip techninės ir programinės įrangos komponentų sąsaja (Guillet *et al.* 2013).

1.6. Įstatyminė ir kita teisinė bazė

Jungtinių Tautų Neįgaliųjų teisių konvencija, pasirašyta 2008 m. gegužės 3 d. Europos bendrijos vardu, yra siekiama sudaryti sąlygas žmonėms su negalia naudotis teisėmis į orumą, nepriklausomą gyvenimą ir socialinį gyvenimą (Europos Sąjungos... 2010). Šios konvencijos tikslas – skatinti ir užtikrinti visų neįgaliųjų visapusišką ir lygiateisį naudojimąsi visomis žmogaus teisėmis ir pagrindinėmis laisvėmis, taip pat skatinti pagarbą šių asmenų prigimtiniam

orumui. Konvencijoje yra įtvirtinti neįgalių asmenų lygybės prieš įstatymą, laisvės bei saugumo, asmens neliečiamumo reikalavimai, laisvo judėjimo, pilietybės ir savarankiško gyvenimo teisės, teisė į sveikatą, darbą, užimtumą ir išsilavinimą, galimybė dalyvauti politiniame bei kultūriniame gyvenime (Neįgaliųjų teisių konvencija)

Lietuva, kaip ir kitos valstybės, ratifikavusios Neįgaliųjų teisių konvenciją, įsipareigojo sudaryti galimybes neįgaliesiems visapusiškai naudotis visomis žmogaus teisėmis ir pagrindinėmis laisvėmis fiziniu, socialiniu, ekonominiu, kultūrinės aplinkos, sveikatos, švietimo, informacijos ir ryšių prieinamumo aspektais (Puntukas 2014).

Europos socialinėje chartijoje yra aprašyta asmenų su fizine ir psichine negalia teisė į profesinį parengimą, darbingumo atstatymą ir grįžimą į visuomeninį gyvenimą. Visos šią chartiją patvirtinusios šalys yra įsipareigojusios imtis reikiamų priemonių, kad suinteresuotiems asmenims būtų suteikiamos tinkamos profesinio parengimo priemonės, sudarytos reikiamos įdarbinimui ir būtinos darbui sąlygos (Bartkutė, Čižikienė 2013).

2012 metais Lietuvos Respublikos Vyriausybė patvirtino „Nacionalinę neįgaliųjų socialinės integracijos 2013–2019 metų programą“, kuria siekiama sukurti darnią aplinką ir sąlygas veiksmingai plėtoti neįgaliųjų socialinės integracijos procesus Lietuvoje. Ja taip pat siekiama užtikrinti nacionalinių teisės aktų, nustatančių neįgaliųjų socialinę integraciją bei lygias galimybes, ir Neįgaliųjų teisių konvencijos nuostatų įgyvendinimą. Šios programos įgyvendinimui buvo išskirti keturi pagrindiniai tikslai: užtikrinti skirtingas negalias turinčių neįgaliųjų specialiųjų poreikių tenkinimą, teikiant socialinės integracijos paslaugas (socialinės apsaugos, sveikatos priežiūros, švietimo srityse); užtikrinti neįgaliesiems galimybę laisvai judėti fizinėje aplinkoje ir naudotis visiems prieinama informacija; siekti didesnio neįgaliųjų užimtumo darbo rinkoje, kultūros, sporto, laisvalaikio veiklose; užtikrinti neįgaliųjų teisių ir pagrindinių laisvių gynimą be diskriminacijos dėl neįgalumo ir sudaryti sąlygas tobulinti neįgaliųjų socialinės integracijos proceso valdymą. Programoje taip pat pateikiami uždaviniai išskeltiems tikslams įgyvendinti bei pateikiama analizė tikslams ir uždaviniams pagrįsti (Lietuvos Respublikos... 2012).

Lietuvos Respublikos neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas numato, kad neįgalūs asmenys, nepaisant neįgalumo priežasties, pobūdžio arba pasireiškimo lygio, Lietuvos Respublikoje turi tas pačias teises kaip ir kiti Respublikos gyventojai. Neįgaliesiems, negalintiems savarankiškai įgyvendinti savo teisių, visuomenė ir valstybė teikia papildomą paramą ir garantijas (Okunevičiūtė-Neverauskienė 2012). Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymu yra teisiškai įtvirtinamos neįgaliųjų lygios teisės ir galimybės visuomenėje, o neįgaliųjų socialinės integracijos modelis priartinamas prie ES šalių modelio. Jame taip pat pateikiama profesinės reabilitacijos idėja. Tai asmenų su negalia teisė ir galimybė gauti profesinės

reabilitacijos paslaugas, kurios padėtų asmenims, dėl ligos ar traumos praradusiems darbą, vėl įsiliesti į darbo rinką (Lietuvos Respublikos... 2014).

Lietuvos Respublikos socialinių įmonių įstatymas numato neįgaliųjų socialinių įmonių kūrimą bei veiklą. Tokiose įmonėse neįgalieji privalo sudaryti ne mažiau kaip 50 % metinio vidutinio sąrašuose esančių darbuotojų skaičiaus, o neįgalieji, kuriems nustatytas 30–55 % darbingumo lygis – ne mažiau kaip 40 % metinio vidutinio sąrašuose esančių darbuotojų skaičiaus (Okunevičiūtė-Neverauskienė 2012). Socialinių įmonių įstatymas yra parengtas atsižvelgiant į Jungtinių Tautų neįgaliųjų konvenciją ir jame įgyvendinamos Europos Sąjungos teisės aktų nuostatos. Socialinių įmonių įstatyme yra nustatyta diferencijuota valstybės pagalba ir numatyta, kad sunkesnę negalią turintiems darbuotojams yra teikiama didesnė valstybės pagalba (Kirkilovskis 2015).

Lietuvos Respublikos užimtumo rėmimo įstatymas numato užimtumo garantijas neįgaliesiems asmenims, kurie įvardijami kaip viena iš darbo rinkoje papildomai remiamų asmenų grupių, o jos atstovams gali būti taikomos numatytos darbo rinkos paslaugos bei užimtumo rėmimo priemonės (Okunevičiūtė-Neverauskienė 2012).

Statybos techniniu reglamentu „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ siekiama, kad būtų užtikrinamos Lietuvos Respublikos įstatymuose ir kituose teisės aktuose įtvirtintos garantijos, skirtos neįgaliųjų integracijai ir galimybei be apribojimų naudotis aplinka. Šis reglamentas yra parengtas, atsižvelgiant į Europos Sąjungos standartą ISO/TR 9527:1994(E), kuriame yra nustatyti būtinieji minimalūs reikalavimai aplinkos pritaikymo žmonėms su negalia. Reglamente yra nustatomi privalomieji reikalavimai įvairioms teritorijoms bei jų įrangos elementams, viešiesiems, gyvenamiesiems ir kitiems pastatams, jų interjerui ir įrangos elementams. Nurodyti reikalavimai yra pateikiami kiekybinių, kokybinių rodiklių ar kita forma.

Žmonėms su negalia svarbių statinių projektus tikrina ir statybos užbaigimo komisijos darbe dalyvauja Neįgaliųjų reikalų departamentas prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos. Tam, kad procesas būtų tinkamai atliktas ir visos projektuose numatytos sąlygos išpildytos, yra pasitelkiamos neįgaliesiems atstovaujančios asociacijos. Pavyzdžiui, 2015 metais šią funkciją atliko Lietuvos žmonių su negalia aplinkos pritaikymo asociacija. Šių atsakingų asociacijų funkcija yra tikrinti informacinėje sistemoje „Infostatyba“ paskelbtus projektus bei dalyvauti statybos užbaigimo komisijų darbe. Statinių pritaikymo priežiūrą Neįgaliųjų reikalų departamentas prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos vykdo vadovaudamasis Statybos techniniu reglamentu STR 1.07.01:2010 „Statybą leidžiantys dokumentai“ ir Statybos techniniu reglamentu STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“ (Statinių pritaikymo... 2016).

1.7. Pastatų modernizavimas, pritaikant žmonėms su negalia

Nekilnojamojo turto registre yra įregistruoti 13 123 viešieji pastatai, kuriuos nuosavybės teise valdo valstybė ir savivaldybės. Šie pastatai sudaro apie 35 % visų valstybės ir savivaldybių valdomų negyvenamosios paskirties pastatų. Tai administracinės, kultūros, mokslo ir sporto, gydymo, gyvenamosios (vaikų namai, prieglaudos, globos namai), specialiosios ir kitos paskirties pastatai (Lietuvos Respublikos... 2014).



1.7 pav. Pastatų modernizavimas (Modern stair... 2015)

Visuomeninių pastatų modernizavimas yra aktualus visai visuomenei, kadangi atnaujinus pastatus, gali būti sumažintos išlaidos už suvartotą energiją, pagerintos žmonių komforto sąlygos, sumažinta aplinkos tarša, pastato estetiškas vaizdas tampa patrauklesnis bei prailginama pastato eksploatavimo trukmė. Kartais yra svarstoma, kuris sprendimas būtų racionalesnis – modernizuoti pastatą ar jį nugriauti ir statyti naują. Įvairių atliekamų tyrimų rezultatai rodo, kad dažniausiai žalos aplinkai požiūriu, socialinių klausimų ir ekonomiškumo atžvilgiu yra naudingiau modernizuoti (Norkaitis, Kalibatas 2013).

Visuomeninių pastatų modernizacijos procese dalyvauja kelios atsakingų asmenų grupės, kurios priima atitinkamus sprendimus, tai – savivaldybių ar vietos valdžios techninis personalas ir techninės priežiūros darbuotojai, projektuotojai, rangovai, pastatų naudotojai, politikai, visuomenė (Norkaitis, Kalibatas 2013).

Sąlygos, kurios daro įtaką naujų techninių sprendimų įgyvendinimui pastatuose, gali būti technologinės, ekonominės ir kultūrinės: socialiniai bei asmeniniai poreikiai ir norai, gyvenimo filosofija, civilizacijos išsivystymas, valdymo technika, statybos technologija, informacinės technologijos, ekonominis augimas, naudojimo reikalavimai (Norkaitis, Kalibatas 2013).

Svarbiausi modernizavimo veiksmai: langų, durų, stogo atnaujinimas, sienų šiltinimas, šildymo sistemos modernizavimas, po kurių galima tikėtis šio poveikio (Norkaitis, Kalibatas 2013):

- pagerėjusios pastato aplinkos sąlygos,

- didesnis komforto lygis,
- geresnis patalpų mikroklimatas, tinkama patalpų temperatūra ir drėgmės kiekis;
- mažesnės energijos sąnaudos ir atitinkamai sumažėjusios išlaidos už šildymą;
- sumažėjęs neigiamas poveikis aplinkai, tausojami gamtiniai ištekliai;
- paprastesnė pastato priežiūra;
- pagerinamas pastato estetiškas vaizdas;
- padidėjusi pastato vertė.

Modernizuojant pastatus yra sumažinamas natūralių resursų eikvojimas, gamtos užterštumas, didinama socialinė gerovė. Natūralių resursų eikvojimas yra ypač aktualus klausimas, nes iškastiniai energijos ištekliai yra riboti. Naudojant dabartinius energijos šaltinius gamtos užterštumo neįmanoma išvengti, tačiau tarša gali būti optimizuota, pasirinkus geresnius pastatų konstrukcinius ir inžinerinius sprendimus. Jais taip pat galima išspręsti ir kai kurias socialinės gerovės problemas: patalpų vidaus temperatūra užtikrina komfortišką aplinką ir mažesnes išlaidas (Norkaitis, Kalibatas 2013).

2014 metais buvo parengta ir patvirtinta Viešųjų pastatų energinio efektyvumo didinimo programa, kurioje numatoma iki 2020 m. atnaujinti ne mažiau kaip 700 tūkst. kvadratinį metrų šių pastatų ir ne mažiau kaip 20 % sumažinti sąnaudas jiems šildyti. Ši programa bus finansuojama ES 2014–2020 m. paramos, taip pat valstybės ir savivaldybių, privačių investuotojų ir kitų šaltinių lėšomis. Iki šios programos patvirtinimo 2007–2013 m. valstybės ir ES paramos lėšomis Lietuvoje buvo atnaujinti 787 viešieji pastatai, iš jų 438 – mokyklos, o tai sudaro apie 6 % energiniu požiūriu neefektyvių viešųjų pastatų (Lietuvos Respublikos... 2014).

Tačiau modernizacijos procese dažnai susiduriama su įvairiomis kliūtimis. Pavyzdžiui, pradiniam projekto vykdymo etape galimos kliūtys – nepakankama informacija, rizika ir neaiškumas. Taip pat pastato modernizacija gali būti trukdoma, kai pastatas turi daug savininkų. Ši sąlyga ypač aktuali daugiabučio gyvenamojo namo modernizacijos atveju, kai reikia gauti daugumos gyventojų sutikimą. Tačiau visuomeniniai pastatai dažniausiai turi tik vieną savininką, todėl tik nuo jo priklauso ar pastatas bus modernizuojamas (Norkaitis, Kalibatas 2013).

Labai dažnai iniciatyva modernizuoti pastatus priklauso nuo vyriausybės ar rajono valdžios sprendimo. Jeigu atnaujinamo pastato privatus savininkas yra labiausiai suinteresuotas modernizacijos kaina, tai ir didesnis vyriausybės dėmesys turėtų būti skiriamas modernizacijos finansavimui iš valstybės biudžeto lėšų (Norkaitis, Kalibatas 2013).

Darnioji plėtra statyboje suprantama kaip pastatų, kurie geriau tenkina žmonių ir aplinkos poreikius, statyba. Taip pat egzistuoja subalansuotos modernizacijos rūšis, kai yra suderinami socialiniai, ekologiniai, ekonominiai, kultūriniai, architektūriniai ir techniniai principai (Norkaitis, Kalibatas 2013).

2. APLINKOS PRITAIKYMO ŽMONĖMS SU NEGALIA EFEKTYVUMO ĮVERTINIMO PRINCIPAI

Labai dažnai įgyvendinant įvairius statybos projektus – tiek naujos statybos, tiek modernizavimo – nepakankamai pagalvojama apie neįgaliuosius, vaikus, vyresnius ir kokių poreikių jie turi bei kaip pastatai ar kiti statiniai turėtų būti įrengti, kad būtų tinkamai pritaikyti jų naudojimuisi. Pastatai ar kitos viešosios erdvės turi būti prieinamos ir pasiekiamos tam tikrų specialiųjų poreikių turintiems žmonėms. Tačiau pasiekiamumas turi daug reikšmių, ne tik fizinę, kai erdvė pritaikoma tik taip, kad ten galėtų patekti žmogus neįgaliojo vežimėlyje. Pasiekiamumui gerinti turi būti pasitelktos įvairios priemonės, skatinančios komfortišką emocinį ir socialinį prieinamumą. Norint, kad būtų atsižvelgta į šiuos reikalavimus, reikalingas ilgas procesas, nuo taisyklių įvedimo pradžios iki jų pritaikymo ir laikui bėgant tapimo savaime suprantamu dalyku (Community Tool... 2014).

Žmonių su negalia poreikiams užtikrinti svarbūs socialiniai aspektai, tokie kaip diskriminacijos nebuvimas, įdarbinant žmones ar jiems suteikiant tam tikras paslaugas, bei lygios galimybės visiems įvairiose situacijose (Community Tool... 2014).

Netgi pastatai ir kitos viešosios erdvės, kurios visiškai atitinka visus reikalavimus, nurodytus įstatymuose ir reglamentuose, kartais išties nėra pritaikyti naudoti žmonėms su negalia. Svarbu, kad projektuotojai, statytojai ir patys asmenys su negalia apsvarstytų, kokiomis priemonėmis būtų įmanoma pasiekti geriausią rezultatą pasiekiamumo atžvilgiu (Community Tool... 2014).

Valdžios vienetas, savininkas ar nuomotojas, paslaugos teikėjas, darbdavys ar mokymosi įstaiga turi priimti tinkamą sprendimą, kad žmonės su negalia galėtų juos pasiekti. Tinkamas sprendimas patalpoms – tai bet kokios kliūtys, kuri gali būti traktuojama kaip trukdis ar nepatogumas asmeniui, verslui, organizacijai ar institucijai, eliminavimas priimtiniausiu metodu (Community Tool... 2014).

2.1. Teisiniai rodikliai

Siekiant užtikrinti, kad būtų atsižvelgta į žmonių su negalia poreikius, vykdant statybos projektus, yra rengiami ir įteisinami įstatymai. Jais siekiama, kad kliūtys, su kuriomis susiduria žmonės su negalia, būtų kuo skubiau identifikuotos, išanalizuotos bei pašalintos, taip pat vykdoma jų prevencija, kad jos daugiau nebepasikartotų. Dažniausiai įstatymai numato priemones fiziniam žmonių su negalia judėjimui palengvinti. Taip pat įstatymais ir reglamentais siekiama užtikrinti, kad būtų įgyvendinta visapusiška prieiga prie interneto ir telefoninių sistemų. Tačiau dažniausiai neįgaliųjų teisių gynimu rūpinasi įvairūs judėjimai, kurie skatina lygias

neįgaliųjų galimybes dalyvauti socialiniame, politiniame ir ekonominiame gyvenime (Accessibility Information... 2015).

Skirtingos valstybės turi skirtingą įstatyminę bazę, nustatančią ir užtikrinančią fizinio patekimo į pastatus ypatumus. Netgi dauguma JAV valstijų turi skirtingus reikalavimus žmonių su negalia poreikiams užtikrinti (Accessibility Information... 2015). Kartais šie įstatymai vienas kitą papildo, tačiau pasitaiko atvejų, kai jie yra priešaringi. Šiuo atveju tarptautinėms kompanijoms, įkuriančioms savo padalinius, statomus pagal vieną šabloną, skirtingose valstybėse, tenka keisti projektus, ir taip didinamos laiko bei piniginės sąnaudos.

Jungtinėje Karalystėje 1995 m. buvo išleistas neįgalumo diskriminacijos įstatymas. Jame yra nustatyta, kad kiekvienas vietinės valdžios organas (pvz., savivaldybė) turi išleisti planą, nusakantį, kaip pagerinti įvairių visuomeninių paslaugų pasiekiamumą. Šis planas turi būti suderintas ir atitikti nurodymus, pateiktus vietiniame Jungtinės Karalystės plane. Pasiekiamumo plane pažymima, kaip kiekviena savivaldybė planuoja pagerinti neįgaliųjų įdarbinimo lygį, geriau pritaikyti mokslo, sveikatos apsaugos sritis, maisto parduotuves ir kitas vietinės reikšmės paslaugas, ypač atkreipiant dėmesį į nuostolingai veikiančias grupes ir sritis (Accessibility Information... 2015). Tačiau tik kelios valstybės įstatymais yra numačiusios žmonių su negalia socialinės integracijos klausimus ir jų sprendimus bei susijusius tikslus. Valstybėse, kuriose panašūs įstatymai negalioja, tenka tikėtis visuomenės supratingumo, tačiau dažniausiai jis nepasireiškia, jeigu tai nėra nustatyta valstybės įstatyminėje bazėje.

Beje, privalu tobulinti ir įgalinti įstatymus, kurie jau egzistuoja, bei pritaikyti juos, siekiant apsaugoti žmones su negalia, tose šalyse, kurios neturi tokio pobūdžio įstatymų. Ypač svarbu didinti sąmoningumą tų, kurie yra atsakingi už įstatymų leidimą, taip pat kaip ir žmonių, projektuojančių ir įgyvendinančių neįgaliesiems pritaikytus sprendimus, darbdavių, bendruomenės bei visuomenės apie teises, kurias privalo turėti žmonės su negalia (Community Tool... 2014).

2.2. Socialiniai rodikliai

Kai kurie darbdaviai yra išvystę savo kompanijos žmogiškųjų išteklių sritį ir siekia integruoti bei įdarbinti asmenis, turinčius neįgalumą. Kai kurios darbovietės turi nuostatus, kuriuose nurodoma, kad yra privaloma suteikti tinkamas sąlygas neįgaliesiems darbuotojams, tačiau dauguma tokių reglamentų neturi. Pagal tam tikras jurisdikcijas darbdaviai turi laikytis galiojančių normatyvų, nurodančių pažaboti neįgalių asmenų diskriminaciją (Accessibility Information... 2015). Tačiau tik labiausiai pažengusios kompanijos laikosi šių normų, o didžioji dalis pasaulio įmonių šių nuostatų neturi ar į juos neatsižvelgia bei nesvarsto apie šių reglamentų įsisavinimą.

Daugelyje valstybių žmonės su negalia yra išskiriami iš visuomenės, trūksta pagarbos ir lygybės suvokimo. Tačiau išties jie turi tokias pačias teises kaip ir bet kuris kitas žmogus, įskaitant teisę visapusiškai dalyvauti bendruomenės gyvenime. Kiekvienas turi teisę gyventi įprastą, kiek tai yra įmanoma, gyvenimą (Community Tool..., 2014).

Žmonių su negalia integracija daro įtaką didesnei bendruomenės įvairovei. Taip yra skatinama turtingesnė žmonių vertybinė skalė. Jeigu bendruomenėje nėra atskirties tarp įprastai gyvenančiųjų ir žmonių su negalia, pastarieji gali geriau integruotis į visuomenę bei tokiu būdu praplėsti savo pažįstamų bei draugų ratą (Community Tool..., 2014). Išties kuo labiau viešosios erdvės tampa geriau pasiekiamos neįgaliesiems, tuo labiau jie integruojasi į visuomenę. Tuomet jie tampa lygiaverčiai kaip ir visi kiti – sustiprinamas jų pasitikėjimas pačiais savimi kaip individais, turinčiais unikalias savybes, stiprybes ir silpnybes, ir nebejučiama gėda, diskomforto ar net baimės. Tuomet ir pasiekiamas tikslas, kad jie gyventų kaip ir kiti (Community Tool... 2014).

Tačiau nesilaikant šių principų, yra švaistomas ir eikvojamas talentas bei energija. Į socialinę integraciją dažniausia yra atsižvelgiama šalyse, turinčiose itin aukštą ekonominę lygį. Tuo pačiu metu kitose valstybėse neįgalieji yra ignoruojami ir tokiu būdu didinama jų socialinė atskirtis, taip neteikiant naudos nei visuomenei, nei žmonėms su negalia.

Įgyvendinant projektus yra pravartu paprašyti žmonių su negalia pagalbos. Jie yra svarbūs projekto dalyviai, kadangi viešosios erdvės taip pat priklauso jiems, kaip ir visiems kitiems (Community Tool... 2014). Deja, dažniausiai nėra rodoma iniciatyva iš projektuotojų ar statytojų pusės dėl žmonių su negalia nuomonės ar patarimų išklausymo vienu ar kitu klausimu. Pirmiausia, tai reikalauja papildomų laiko sąnaudų, o laikas projekto vykdymo metu dažniausiai yra ypač ribotas išteklius.

2.3. Ekonominiai rodikliai

Daugelis, kas turi negalią, yra kompetentingi atlikti svarbius darbus ir atlieka reikšmingas užduotis. Vengiant įdarbinti, ribojant galimybę mokytis ar gauti tam tikras paslaugas žmonėms su negalia, yra švaistomi žmogiškieji ištekliai ir tai laikui bėgant skurdina visuomenę, tiek ekonominiu, tiek socialiniu atžvilgiu (Community Tool... 2014).

Atsižvelgimas į neįgaliųjų poreikius gali prisidėti prie verslo ir ekonomikos plėtros. Neįgalieji gali tapti bet kokios srities paslaugas teikiančios kompanijos klientais, jeigu jiems yra suteikiama prieiga. Tokiu būdu įmonė gali atitinkamai padidinti savo pardavimų kiekį ir pelną. Beje, jeigu kompanija atsižvelgia į žmonių su negalia poreikius, ji gali susilaukti daugiau klientų, nes teigiami atsiliepimai skatina didesnį klientų srautą (Community Tool... 2014).

Pastebima, kad valdžios įstaigos retai inicijuoja problemų sprendimus ir kelia klausimus dėl žmonių su negalia poreikių tenkinimo užtikrinimo. Nepaisant to, vienas iš būdų, kaip valdžia bando skatinti pastatų statytojų ar savininkų susidomėjimą neįgaliųjų poreikių užtikrinimu, yra mokesčių lengvatų taikymas. Perkantiems darbus dėl neįgaliųjų poreikius tenkinančios įrangos sumontavimo, t.y. pačiai įrangai, medžiagoms ir darbo jėgai, dažniausiai yra taikomas mažesnis nei įprasto dydžio pridėtinės vertės mokestis (PVM) (Community Tool... 2014).

2.4. Techniniai rodikliai

Daugumai neįgalių asmenų svarbiausias nekilnojamojo turto projektų aspektas yra vieta. Norint pasiekti pasirinktą kelionės tikslą būtina įveikti tam tikrą atstumą. Nesant galimybės vairuoti asmeninės transporto priemonės, reikia pasitelkti viešąjį transportą ar kitas individualias priemones, padedančias judėti. Dėl riboto transporto priemonių pasirinkimo ir atstumo klientai renkasi ne geriausią paslaugą teikiančią įmonę, bet tą, kuri turi geriausią prieigą neįgaliajam (Iezzoni, O'day 2006).

Judėjimo negalią turintys asmenys vis dar susiduria su sunkumais, pakliūnant į biurų pastatus ir saugiai naudojantis paslaugomis. Tinkamai pritaikyta įranga neįgaliajam suteikia daugiau nepriklausomybės, padeda taupyti laiką bei papildomus resursus, pvz., nereikia neįgalųjį lydinčio asmens paslaugų (Iezzoni, O'day 2006).

Terminas „prieinamumas“ dažnai vartojamas apibūdinti įrenginiams, kurie pritaikomi žmonių su negalia judėjimui palengvinti. Tai gali būti įvairios priemonės, skirtos skirtingas negalias turintiems žmonėms, pavyzdžiui, Brailio raštas, pandusai, keltuvai, garsiniai signalai pėsčiųjų perėjose, šaligatvio ribą žymintys įrenginiai, tinklalapio dizainas ir kita (Accessibility Information... 2015). Tačiau nėra tiksliai apibrėžta, kas yra prieinamumas, todėl įvairiuose projektuose jis traktuojamas skirtingai ir pasirenkamos skirtingos priemonės prieinamumui gerinti.

Yra daugybė skirtingų būdų, kaip galima pagerinti pasiekiamumą. Aukštesnio ekonominio lygio šalyse įrengiami šaligatviai su nuolydžiu ar naudojant kitokią medžiagą išskiriamas šaligatvio kraštas, kad asmenys neįgaliojo vežimėlyje bei kiti pėstieji galėtų be trikdžių judėti tarp šaligatvių ir gatvių. Jau tapo įprasta įrengti neįgaliesiems skirtas automobilių stovėjimo vietas, esančias arčiau pastato įėjimo. Žmonėms, turintiems regos negalią, įrengiami ženklai su užrašais Brailio raštu, grindinio danga, turinti tam tikrą raštą, leidžiantį asmenims su neregio lazdele lengvai identifikuoti laiptus, traukinių platformas ir panašias vietas, kurios visiems, turintiems regos negalią, gali kelti pavojų gyvybei (Accessibility Information... 2015).

Tinkamai suprojektuotose erdvėse priemonės, suteikiančios funkcionalumą, yra beveik nepastebimos. Atnaujinami judėjimo keliai pastatuose ar kitose erdvėse turi būti ne tik lengvai

įveikiami ir patogūs, bet ir suprojektuoti taip, kad per daug nesiskirtų nuo originalaus vaizdo (Community Tool... 2014). Tačiau modernizuojamuose pastatuose yra pakankamai sudėtinga įrengti neįgaliesiems pritaikytus mechanizmus taip, kad jie neišsiskirtų iš interjero ir būtų nepastebimi. Ši sąlyga gali būti daug lengviau įgyvendinama, kai statinys yra naujai projektuojamas.

Viešųjų erdvių įrengimas ir sutvarkymas taip, kad jos galėtų būti pasiekiamos žmonėms su negalia, taip pat tampa lengviau pasiekiamos tiems, kurie neturi negalios, tačiau jų judumas taip pat apribotas tam tikrų priemonių, pavyzdžiui, šeimos su kūdikiais vežimėliuose, riedlentininkai ar dviratininkai. Taigi, prieiga neįgaliesiems taip pat pagerina prieigą visiems, o pandusų įrengimas naudingas visiems (Community Tool... 2014).

Tam, kad pastatai būtų tinkamai įrengti, ne tik pats pastatas turi būti gerai pasiekiamas, bet ir pakliuvimas į vidines patalpas, kuriose visuomenei teikiamos paslaugos ar vyksta renginiai, turi būti sklandus. Be to, ypač svarbu atkreipti dėmesį į žmonių su negalia poreikių reikalavimus, projektuojant evakuacijos kelius (Community Tool... 2014).

Taip pat žmonės su negalia privalo turėti galimybę atlikti pilietines pareigas, pavyzdžiui, balsuoti valstybės mastu organizuojamuose rinkimuose ar referendumuose, ir fizinės kliūtys tam negali sutrukdyti (Community Tool... 2014).

2.5. Reikalavimai projektuojant pastatus

Architektūros reglamentai ir pakeitimai, užtikrinantys neįgaliųjų prieinamumą įstaigose arba įrenginiams, kurie savo ruožtu turi užtikrinti konkrečius reikalavimus, taikomus pravažiavimo keliui, liftams, laiptinėms, automobilių stovėjimo aikštelėms, tualetams ir telefonams (Roulstone, Prideaux 2009).

Grindys turi būti stabilios, neslidžios ir be kliūčių žmonėms, važiuojantiems vežimėliais. Pageidautina, kad maršrutai būtų horizontalūs ir be atbrailų. Jei nuolydis yra neišvengiamas, jis turi būti nuožulnus, jei nėra keltuvo, ir gradientas neturėtų viršyti 2 % per plotį ir 5 % išilgai maršruto (CERTU 2003). Be to, poilsio aikštelės yra privalomos prie visų durų priekyje ir už jų. Taip pat aikštelės turi būti įrengtos aukščiau ir žemiau kiekvieno šlaito (Roulstone, Prideaux 2009).

Kita vertus, keltuvas yra laikomas svarstytinu neįgaliesiems, kai jo pagrindinės charakteristikos leidžia prieigą ir naudojimą, pavyzdžiui, žmonių sėdinčių neįgaliojo vežimėliuose. Galiojantys teisės aktai nustato minimalų įėjimo durų dydį, vidinius matmenis ir valdymo skydų prieinamumą. Be to, jeigu slenkančių konstrukcijų durys yra privalomos, laikas, kurį durys lieka atviros, turi būti pakankamas ir leisti neįgaliojo vežimėlio sklandų pravažiavimą. Apskritai, keltuvo naudojimas normatyviniuose dokumentuose yra nurodomas kaip

pasirenkamas, jei įmonė gali sutalpinti 50 žmonių pirmame aukšte arba jeigu įmonė talpina mažiau nei 50 žmonių (arba 100 mokslinėse įstaigose), kai tam tikros paslaugos nėra teikiamos pirmame aukšte (Roulstone, Prideaux 2009).

Kur tualetai yra viešojo naudojimo, Prancūzijos teisės aktai reikalauja, kad kiekviename prieinamame aukšte turi būti bent vienas tualetas, pritaikytas neįgaliesiems vežimėlyje. Pritaikyti tualetai turi būti įrengti toje pačioje vietoje, kaip ir kiti tualetai, jei jie yra sugrupuojami. Kabinos privalo būti pakankamai erdvios (1,30 m ir 0,80 m) su atitinkamu atstumu nuo durų atsidarymo zonos ir be jokių fiksuotų arba mobilių kliūčių šalia klozeto. Būtina įrengti atraminę rankeną, siekiant palengvinti perėjimą ant tualetu. Tačiau, jeigu yra atskiri tualetai kiekvienai lyčiai, tuomet atskiras prieinamas WC turi būti pritaikytas kiekvienos lyties atstovui. Visais atvejais kriauklės arba bent viena kriauklė vienai grupei turi būti prieinama neįgaliesiems. Atitinkamai, visa susijusi įranga, kaip pvz., veidrodys, muilo dozatorius ir rankų džiovintuvas turi būti lengvai prieinama (Roulstone, Prideaux 2009).

Kalbant apie apgyvendinimą viešbutyje, visur turi būti įrengiami pritaikyti ir lengvai pasiekiami kambariai. Miegamieji laikomi tinkamais tik tokiu atveju, jei neįgalusis gali laisvai judėti kambaryje ir prieiti prie įrangos ar baldų netrukdomai. Norint tai pasiekti, yra rekomenduojama, kad patalpos viduje reikalingi įrenginiai būtų bent 0,90 m pločio nuo galimų kliūčių. Dėl tos pačios priežasties taip pat būtina numatyti plotą (apie 1,50 m skersmens), kuris leidžia apsisukti neįgaliojo vežimėliui netrukdomai, neužkliūvant už miegamojo baldų (Roulstone, Prideaux 2009).

Kai miegamajame yra atskiras vonios kambarys, jis turi atitikti tas pačias charakteristikas kaip miegamasis. Tačiau, jei aukšte yra tik vienas vonios kambarys, jis taip pat turi būti pritaikytas ir prieinamas iš miegamojo maršrutu, kuriuo galima važiuoti. Be to, jei vienas aukštas turi vieną arba kelis lengvai pasiekiamus miegamuosius be lengvo tualetu pasiekimo, yra būtina, kad būtų suteikta galimybė naudotis WC, esančiu aukšte. Galiausiai, bent vienas prieinamas miegamasis turi būti įrengtas ten, kur yra 20 ar mažiau miegamųjų kambarių. Jei viešbučio paskirties pastate yra ne daugiau kaip 50 miegamųjų, turi būti įrengti du miegamieji, pritaikyti neįgaliesiems. Ten, kur daugiau nei 50 miegamųjų, privalomas vienas papildomas neįgaliesiems pritaikytas kambarys kiekvienam penkiasdešimt kambarių (Roulstone, Prideaux 2009).

2.6. Aktualūs tyrimai

2.6.1. Evakuacijos tyrimas

Siekiant atsižvelgti į žmonių su negalia saugos reikalavimus evakuacijai viešose vietose projektavime, pritaikomume, valdyme ir reagavime į kritines situacijas, buvo atliktas

eksperimentas metro stotyje Pekine, kur dalyvavo 100 neįgalių asmenų ir 17 sveikų žmonių. Eksperimentas buvo skirtas matuoti dalyvių neįklimdomo ėjimo greitį, esant horizontaliam ir vertikaliam (aukštyn ar žemyn) judėjimui ir įvertinti galimą praėjimo pločio įtaką judėjimo greičiui (Jiang *et al.* 2012).

Kinijoje žmonių, kenčiančių nuo įvairių tipų fizinės negalios skaičius siekia 82,96 mln., kas sudaro 6,34 % Kinijos gyventojų. Numatoma, kad neįgaliųjų santykis su bendruoju populiacijos Kinijoje dydžiu bus nuolat didėjantis, kaip ir nuolat senstanti Kinijos visuomenė (Jiang *et al.* 2012).

Neįgalūs žmonės yra didesnėje rizikoje pakliūti į pavojingą situaciją dėl jų apriboto mobilumo. Viešose vietose, kur gana didelis gyventojų tankis, nelaimės atveju neįgaliesiems sunkiau evakuotis be pagalbos. Didelis skaičius ten esančių neįgaliųjų paverčia evakuacijos procesą sudėtingesniu. Taigi vis didesnę reikšmę įgyja saugi evakuacija įvairių gebėjimą judėti turinčių gyventojų atveju (Jiang *et al.* 2012).

2009 metais spalio mėnesį vienoje Pekino metro stotelėje buvo atliekami eksperimentai, kur dalyvavo 100 neįgalių asmenų. Eksperimentai suteikė vertingų duomenų, atskleidžiančių galimas judėjimo galimybes neįgaliesiems viešose vietose Pekine. Tačiau duomenys nereprezentuoja bendros neįgaliųjų gyventojų situacijos Pekine, jau nekalbant visoje Kinijoje (Jiang *et al.* 2012).

Pagrindiniai šių bandymų tikslai (Jiang *et al.* 2012):

- gauti pagrindinius duomenis netrikdomo laisvo judėjimo greičio, dalyvaujant ribotą judėjimo galimybę turintiems dalyviams, tiek horizontalaus pagrindo, tiek laiptų atveju;
- nustatyti ryšį tarp neįgaliųjų judėjimo greičio ir judėjimo kelio pločio.

Bandymai buvo padalinti į dvi dalis. Pirmoji dalis buvo atlikta, esant horizontaliam praėjimo pagrindui (žr. 2.2 pav.), antroji dalis buvo atliekama ant laiptų (žr. 2.1 pav.) (Jiang *et al.* 2012).



2.1 pav. Laiptai, ant kurių atliktas bandymas (Jiang *et al.* 2012)



2.2 pav. Horizontalaus pagrindo praėjimas (Jiang *et al.* 2012)

Eksperimento rezultatų analizė daugiausia apima du aspektus – neįgaliojo laisvo judėjimo

greičio modelį ir praėjimo angos pločio įtaką neįgaliojo judėjimo greičiui (Jiang *et al.* 2012).

Kai praėjimas yra pakankamai platus, neįgaliojo nekliudomo ir laisvo judėjimo greičio bendri bandymų rezultatai yra vaizduojami lentelėje. Pagal stebėjimo rezultatus, judėjimo greitis mažėja, pradedant nuo sveikųjų grupės, be papildomų atramos priemonių, su viena atrama ir dviem atramom besinaudojančios grupės asmenys. Atsižvelgiant į kiekvieną grupę, horizontalus judėjimo greitis yra didžiausias, toliau seka greitis besileidžiant laiptais ir greitis kylant laiptais yra pats mažiausias (Jiang *et al.* 2012).

Taigi galima matyti, kad horizontalaus judėjimo, leidimosi ar kilimo laiptais atveju, kai tiriamos tokios praeivių grupės, kai yra nenaudojama jokia atrama, naudojama viena arba dvi atramos, judėjimo greitis yra labai panašus tarp grupių, kai yra naudojama viena ir dvi atramos ir visuomet yra žymus skirtumas tarp šių dviejų grupių ir grupės, kai yra nenaudojama jokia atrama (Jiang *et al.* 2012).

Iš kitos pusės, kalbant apie greičio pasiskirstymą kiekvienos grupės atveju nuo horizontalaus judėjimo iki pakilimo laiptais ir nusileidimo laiptais, skirtumas tarp grupės, kai nenaudojama jokia atrama ir sveikos grupės yra atitinkamai 17,8 %, 25,8 % ir 17,3 %, svyravimas yra nereikšmingas. Tačiau skirtumas tarp grupės su viena atrama ir sveikosios grupės atitinkamai 43,6 %, 62,2 % ir 57,1 %, o tai reiškia, kai kalbama apie pakilimą ar nusileidimą laiptais, judėjimo greičio skirtumas tarp šių grupių padidėja. Skirtumas tarp grupės su dviem atramom ir sveikosios grupės yra atitinkamai 49,7 %, 71 % ir 70,5 %, o tai reiškia, kad kylant ar leidžiantis laiptais, judėjimo greičio skirtumas tarp šių grupių taip pat išauga (Jiang *et al.* 2012).

Taip pat reikėtų pažymėti, kad judėjimo greičiai nurodyti 2 lentelėje yra bendri vidurkiai, individualus kiekvienos kategorijos greitis kinta tam tikrą intervalą pagal kiekvieną judėjimo sąlygą (Jiang *et al.* 2012).

2 lentelė. Pagrindiniai bandymo rezultatai netrukdomo laisvo individualaus greičio (m/s) esant skirtingiems judėjimo atvejams (Jiang *et al.* 2012)

Grupė pagal judėjimo tipą	Horizontalus paviršius			Kilimas laiptais			Leidimasis laiptais		
	Vidutinis	Standartinis nuokrypis	Pasiskirstymo koeficientas (%)	Vidutinis	Standartinis nuokrypis	Pasiskirstymo koeficientas (%)	Vidutinis	Standartinis nuokrypis	Pasiskirstymo koeficientas (%)
Be atramos	1.274	0.193	15.1	0.760	0.177	23.3	0.850	0.188	22.1
Su viena atrama	0.873	0.177	20.3	0.394	0.140	40.1	0.433	0.138	31.9
Su dviem atramom	0.779	0.215	27.6	0.271	0.138	50.9	0.332	0.131	39.5
Sveikieji	1.549	0.180	11.6	0.919	0.227	24.7	1.146	0.287	25.0

Judėjimo greičio svyravimas tarp tos pačios kategorijos dalyvių, esant toms pačioms judėjimo sąlygoms, gali būti sąlygojamas įvairių individualių fiziologinių funkcijų, tokių kaip

amžius, lytis ir ūgis. Kadangi nusileidimo ar pakilimo laiptais judėjimas reikalauja daugiau ištvermės nei judėjimas horizontaliu paviršiumi, skirtumas tarp tos pačios grupės dalyvių fiziologinių funkcijų turės daugiau įtakos judėjimo greičiui ir sąlygos didesnę judėjimo greičio pasiskirstymą (Jiang *et al.* 2012).

Vadovaujantis eksperimentu, sveikų dalyvių grupė ir jokia pagalbine atramine priemone nesinaudojančių grupė patiria akivaizdžią įtaką, kai praėjimo angos plotis yra 0,5 m, o viena ar dviem atramomis besinaudojančioms grupėms daroma įtaka, kai praėjimo angos plotis yra 0,6 m. Visų keturių grupių judėjimo greitis tampa lėtesnis, mažėjant angos pločiui (Jiang *et al.* 2012).

Pagal akivaizdžią pločio įtaką, esant judėjimui horizontaliu paviršiumi, sveikos grupės, jokia pagalba nesinaudojančios, viena atrama besinaudojančios ir dvi atramas naudojančios grupės greitis mažėja ir atitinkamai yra 7,3 %, 10,8 %, 16,9 % ir 17,1 %. Akivaizdu, kad kintančio praėjimo pločio įtaka vieną bei dvi atramas naudojančioms grupėms yra maždaug tas pats, tačiau yra didesnis nei jokios atramos nenaudojančios grupės atveju (Jiang *et al.* 2012).

Šiuose tyrimuose dalyvavo 40 neįgaliųjų asmenų, kurie nesinaudoja jokia pagalbine atramine priemone, 20 dalyvių, kurie naudojami viena atrama ir 40 besinaudojančių dviem atramomis. Visi 100 neįgaliųjų asmenų atliko visas eksperimentines procedūras. Be to, tyrime dalyvavo 17 sveikų asmenų, kurių duomenys naudojami kaip pavyzdiniai (Jiang *et al.* 2012).

Evakuacijos strategijos, kurios leidžia neįgaliesiems gyventojams vežimėliuose naudoti lifthus, yra veiksmingos. Tai rodo, kad skubios pagalbos administratoriai turėtų įvertinti, ar liftai jų pastatuose yra tinkami evakuacijos tikslais, turintys atitinkamas elektros kontroles, elektros energiją ir ugnies bei dūmų apsaugą (Koo *et al.* 2012).

Buvo tiriamos evakuacijos etapais strategijos, kurios gali sumažinti evakuacijos laiką, kai visi pastate esantys žmonės pradedami evakuoti vienu metu. Keli tyrimai parodė, kad evakuacijos etapais metu evakuacijos laikas žymiai sumažinamas, mažinant grūsčių koridoriuose ir laiptinėse galimybę. Šio tyrimo duomenimis, dviejų etapų evakuacijos strategijos pateikiamos ir palyginamos su strategija, kai pradedama evakuoti tuo pačiu metu. Pirmuoju evakuacijos atveju yra išvengiama spūsčių išėjimo maršrutuose. Žmonės pradedami evakuoti, remiantis jų esama lokacija (vertikaliais etapais) su dviem detalumo schemomis: *trijų aukštų detalumo* (kiekvienas vėlesnis evakavimas yra taikomas kas tris viršutinius aukštus) ir *dvylikos aukštų detalumo* (kiekvienas vėlesnis evakavimas yra taikomas kas 12 viršutinių aukštų) (Koo *et al.* 2012).

Antroji etapais pagrįstos evakuacijos strategija grindžiama žmonėmis, t. y. pirmiausia yra evakuojami neįgalieji su motorizuotais ir rankiniais vežimėliais, kadangi dėl lėtesnio greičio ir didesnės vietos reikalingumo, jie gali trukdyti evakuacijos maršrute kitiems

besievakuojuojantiesiems (Koo *et al.* 2012).

Vienas iš svarbiausių rūpesčių pastatų administratoriams ar saugos vadovams yra užtikrinti tinkamą patekimą į pastatą didžiausiam leistinam skaičiui gyventojų ir lankytojų tam tikru metu, ne tik, kad būtų užtikrinamos komfortiškos sąlygos šioms žmonėms, bet taip pat apsaugant juos nuo netikėtų tragedijų (pvz., nuo avarinės evakuacijos) (Koo *et al.* 2012).

Dažnai avarinės evakuacijos atveju visi keleiviai vienu metu sureaguoja į evakuacijos signalą ir evakuojasi į saugią vietą. Nors kai kuriais atvejais šis evakuacijos planas gali puikiai suveikti, tačiau dažnai jis gali sukelti mirtinas pasekmes, jeigu pastato struktūra negali atlaikyti didelio skaičiaus vienu metu atliekamų veiksmų, pvz., dėl prasto architektūros dizaino, kai įrengta siaura laiptinė ar siauri tarpduriai. Tokiais atvejais vertikali arba horizontali evakuacija etapais yra vienas iš labiausiai taikomų būdų, nes abiejų strategijų atvejais gali būti išvengta spūsčių evakuacijos maršrutuose, kai žmonės pradedami evakuoti vienas aukštas po kito (vertikaliais etapais) ar vienas atskiras segmentas po kito tame pačiame aukšte (horizontaliais etapais) (Koo *et al.* 2012).

Lengvai atpažįstamas faktas, kad vertikali etapais evakuacija yra vienas iš labiausiai taikomų būdų aukštybiniuose pastatuose, nėra sudėtinga parengti optimalią strategiją etapais dėl kelių sprendimų veiksnių (pvz., evakavimo laikas kiekviename aukšte arba keliuose aukštuose, geriausias detalumas kombinuojant aukštus ir t.t.) (Koo *et al.* 2012).

Kad būtų nustatytas žmonių be ir su negalia skaičius, kuris gali būti evakuotas be intensyvių spūsčių ir vėlavimo evakuacijos metu, buvo nagrinėjami du kriterijai – srautas per minutę ir judėjimo dažnio santykis – matuojant grūsčių lygį, kuris turi įtakos evakuacijai ir nustato patogiausią struktūrinį pajėgumą 24 aukštų aukštuminiame pastate, kuris naudojamas šiame tyrime jame esant 3408 žmonėms (Koo *et al.* 2012).

Tačiau nė viena iš vertikalios evakuacijos etapais strategijų žymiai nesumažina evakuacijos laiko prieš evakuacijos vienu metu strategiją, pažymint, kad bet kokia kontroliuojama evakuacijos strategija su keliais evakuacijos laikais, remiantis lokacijomis, nebūtinai bus greitesnė evakuacija. Tačiau reikia pažymėti, kad vertikalios evakuacijos etapais strategija trijų aukštų detalumo lygiu yra daug jautresnė atidėjimo laikui nei evakuacijos strategija su dvylikos aukštų detalumo lygiu (Koo *et al.* 2012).

Kaip alternatyva žmonių su negalia vežimėliuose evakuacijai, šiam veiksmui atlikti naudojami liftai, kas padeda išvengti ne tik galimų kliūčių ir žalos, bet ir evakuoti keleivius jų didžiausiu evakuacijos greičiu. Tyrimo metu sumodeliuotoje aplinkoje ši strategija gerokai sumažina bendrą evakuacijos laiką – net iki 21,5 %, net tuomet, kai žmonių, kurie naudojami vežimėliais, skaičius visų žmonių atžvilgiu yra nedidelis (Koo *et al.* 2012).

2.6.2. Kelionės laisvalaikio ir darbo reikalais tyrimas

Bydgoščiaus mieste, Lenkijoje, buvo atliktas empirinis tyrimas apie kasdienės kelionės, atliekamas dirbančių neįgalių asmenų miesto erdvėje pramogų ir laisvalaikio tikslais. Tyrime atliekamos analizės remiasi autorių pasirinktų viešųjų pastatų aprašymu ir interviu. Visame mieste buvo atrinkta ir apklausta 450 asmenų su negalia bei 150 sveikų tos pačios kaimynystės gyventojų. Rezultatai rodo, kad, apskritai, yra daug skirtumų tarp žmonių su negalia ir jų darbingų kolegų. Neįgalūs gyventojai pasirenka tokias laisvalaikio formas, kurios nereikalauja didelių finansinių sąnaudų. Kaip nustatyta, didžiausią įtaką laisvalaikio formos pasirinkimui daro prieinamumas ir pasiekiamumas, pirmenybė suteikiama susitikimams su artimaisiais ir draugais, laisvo laiko praleidimui namuose arba vaikščiojimui. Yra nustatyta, kad didžiausi skirtumai tarp dviejų kategorijų respondentų elgesio kyla dėl dalyvavimo sportinėje veikloje (Taylor, Józefowicz 2012).

Nuodugnus tyrimas apie poilsio vietų prieinamumą rodo, kad kai kurios sritys (pavyzdžiui, miesto centras) yra daugiausia pasirenkama asmenų be rimtų mobilumo problemų. Neįgalieji su žemesnio lygio judumu (kuriems privaloma naudoti lazdas, ramentus ar vežimėlius) pasirenka patrauklias vietas miesto priemiesčiuose, kur suteikiama galimybė poilsiui po atviru dangumi, arba praleisti savo laisvą laiką giminių ir draugų lankymui (Taylor, Józefowicz 2012).

Lenkijoje ekonomiškai aktyvaus amžiaus neįgalieji žmonės (18–64 metų amžiaus vyrai ir 18–59 metų amžiaus moterys) sudaro 59,3 % viso neįgaliųjų skaičiaus (34.405 darbingo amžiaus asmenys). Buvo apklausta 450 jų, taigi 1,3 % visų asmenų (be to, palyginimo tikslais buvo apklausti 150 sveikų tos pačios kaimynystės narių) (Taylor, Józefowicz 2012).

Laisvalaikis ir poilsis yra itin reikšmingi žmogui, ypač neįgaliųjų atveju, kuriems tai yra svarbus socialinis aspektas. Prieinamumas ir atstumas užima svarbiausius vaidmenis, kai kalbama apie neįgaliųjų rekreacijos formas. Laisvalaikio veikla yra ribojama darbo ir kitų pareigų (kaip ir sveikų žmonių atveju), bet taip pat ir esamos negalios. Neįgalieji susiduria su daugybe barjerų socialinėje, ekonominėje ir architektūrinėje aplinkoje (Taylor, Józefowicz 2012).

Santykinai geras susisiekimas dažniausiai matomas mažose teritorijose, esančiose netoli didelių gyvenamųjų namų kvartalų. Respondentai, kurie lanko šias vietas, praleidžia laisvalaikį arba su savo šeimomis, ar namie, ar savo žemės sklype. Daugiau nei 58 % neįgaliųjų leidžia savo laisvalaikį prekybos centruose ir 42 % – pasivaikščiojimams netoli savo gyvenamosios vietos. Kas antras turi esminių sutrikimų, atspindinčių judėjimo problemas. Tačiau dauguma šioje kategorijoje nenaudoja ortopedinių prietaisų ir yra palyginti jauno amžiaus (Taylor, Józefowicz 2012).

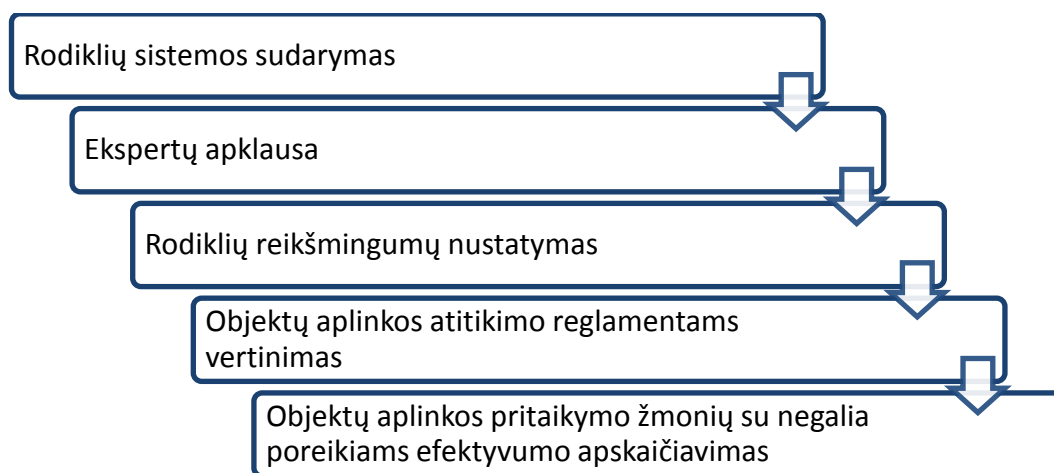
Tarp aktyvių laisvalaikio praleidimo formų, kuriomis naudojasi neįgalūs žmonės,

dažniausia yra vaikščiojimas, kuomet užsiima kas trečias respondentas. Dauguma jų yra vidutinio amžiaus moterys. Savaitės apsipirkimai taip pat dažnai nurodomi kaip viena iš laisvalaikio formų. Daug rečiau neįgalūs gyventojai ir jų sveikieji kolegos iš kaimynystės nurodo dalyvavimą kultūros renginiuose, vizitus į kino teatrus, spektaklius, koncertus ar sporto renginius. Tokios laisvalaikio praleidimo formos dažnai reikalauja lydinčio asmens greta (ypač lankytojo neįgaliojo vežimėlyje atveju), taip pat kaip ir išankstinio atitinkamos paslaugos užsakymo. Taip yra eliminuojama spontaniško elgesio galimybė ir ribojama pasirinkimo laisvė ir įvairovė (pvz., vieta) (Taylor, Józefowicz 2012).

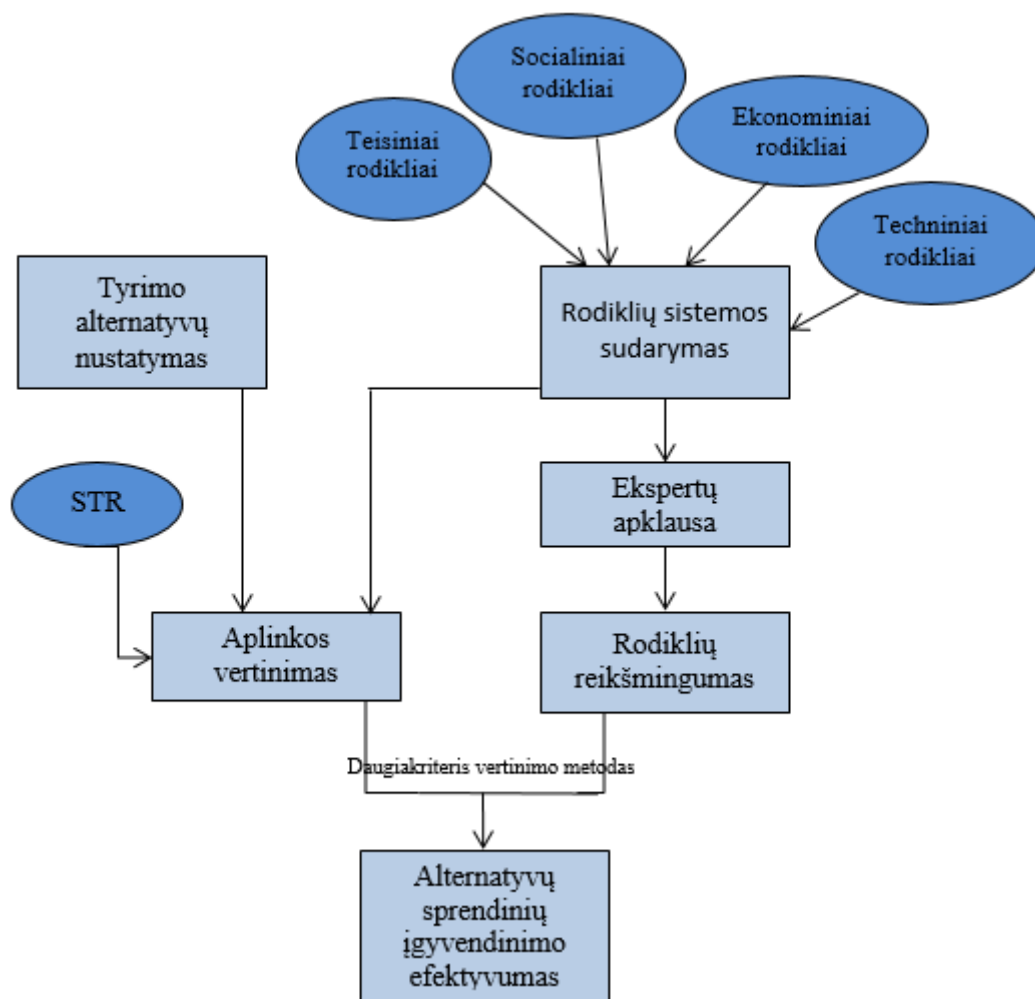
Darbingų kaimynystės narių atveju, pastebimas žymus skirtumas miesto mažose srityse, kurios yra mažiau prieinamos neįgaliesiems, pasirinkimo atveju. Tai gali būti sukelta infrastruktūros kokybės nepasitenkinimo (nelygi kelio danga senamiesčio srityje, metro yra nepatogūs vaikščioti, sunkumai ieškant vietos automobilių stovėjimo aikštelėje, nekoreguoti tramvajaus riedmenys), o visa tai yra netinkamos sąlygos neįgaliesiems. Kaip rezultatas, jie mieliau renkasi poilsio ir pramogų vietas kitose srityse (Taylor, Józefowicz 2012).

2.7. Atliekamo tyrimo eiga

Pasirenkama atlikti bibliotekų, kurios buvo įtrauktos į 2002 m. pasirašytą Lietuvos Respublikos Vyriausybės *Bibliotekų renovacijos ir modernizavimo 2003–2013 metų programą*, atliktų modernizavimo darbų efektyvumo tyrimą. Pagrindinis kriterijus, naudojamas vertinant efektyvumą, – žmonių su negalia poreikių tenkinimas. Tyrimo metu išanalizuojama nuo trijų iki penkių pastatų, kuriuose įkurtos bibliotekos. 2.3 paveiksle pateikiama eiga, pagal kurią bus atliekamas efektyvumo vertinimo tyrimas.



2.3 pav. Uždavinių seka



2.4 pav. Atliekamo tyrimo principai

Atsižvelgiant į 2.1, 2.2, 2.3 ir 2.4 skyriuose aprašytus rodiklius, yra sudaroma rodiklių sistema. Identifikavus alternatyvas, naudojant rodiklių sistemą ir reikalavimus, pateiktus statybos techniniuose reglamentuose, atliekamas žmonėms su negalia pritaikytos aplinkos vertinimas. Be to, siekiant išsiaiškinti rodiklių sistemą sudarančių rodiklių reikšmingumą, atliekama ekspertų anketinė apklausa. Turint visus duomenis, pritaikant vieną naujesnių daugiakriterio vertinimo metodų, atliekamas alternatyvų įgyvendintų sprendinių efektyvumo vertinimas ir nustatoma geriausia alternatyva.

3. VISUOMENINIŲ PASTATŲ PRITAIKYMO ŽMONĖMS SU NEGALIA MODERNIZUOJANT EFEKTYVUMO TYRIMAS

Šiame darbe atliekamas visuomeninės paskirties pastatų modernizavimo, atsižvelgiant į priemones žmonių su negalia poreikiams tenkinti, efektyvumo tyrimas. Dauguma visuomeninės paskirties pastatų buvo suprojektuoti XX a., kai patalpų pritaikymas neįgaliesiems nebuvo vienas iš prioritetinių aspektų. Tačiau dauguma šių pastatų yra modernizuojami ir juose privaloma pritaikyti kuo daugiau sprendinių, skirtų patogesniai eksploatavimui žmonėms su negalia.

3.1. Tyrimo objektų parinkimas

Tam, kad tyrimas būtų tikslesnis, pasirenkama viena pastatų grupė – bibliotekos. Ši grupė išskiriama, atsižvelgiant į 2002 metais sudarytą „Bibliotekų renovacijos ir modernizavimo 2003–2013 metais programą“, kurioje pateikiamas sąrašas bibliotekų ir nurodomi numatomi atlikti modernizacijos darbai. Programoje nurodyta sąlyga gerinti bibliotekų veiklą ir šiuo tikslu modernizuoti senus bibliotekų pastatus bei statyti naujus, atitinkančius bibliotekų specifiką. Nustatyta būtinybė atnaujinti Lietuvos bibliotekų pastatus ir patalpas, kadangi jos neatitinka šiuolaikinės bibliotekos reikalavimų. Daugelis jų įsikūrusios nepritaikytuose pastatuose ar patalpose: darželiuose, butuose, mokymo įstaigų klasėse ir panašiai.

Pasirenkamos penkios bibliotekos – Mažeikių rajono savivaldybės viešoji biblioteka, Vilniaus miesto savivaldybės centrinės bibliotekos filialas Žirmūnų g. 6, Jurbarko rajono savivaldybės viešoji biblioteka, Birštono miesto savivaldybės viešoji biblioteka ir Utenos rajono savivaldybės Antano ir Motiejaus Miškinių viešoji biblioteka. Atliekamo tyrimo tikslas – išnagrinėti, ar modernizuojant bibliotekų pastatus buvo atsižvelgta į žmonių su negalia poreikių tenkinimą ir kaip efektyviai įgyvendinti sprendiniai.

3.1.1. Birštono miesto savivaldybės viešoji biblioteka

Kaip numatyta bibliotekų modernizavimo programoje, buvo numatyta šios bibliotekos pastato rekonstrukcija. Modernizuota biblioteka buvo vėl prieinama lankytojams nuo 2006 metų lapkričio 9 dienos. Ši biblioteka birštoniečiams ir kurorte poilsiaujantiems žmonėms suteikia geras sąlygas naudotis turtingu spaudinių fondu ir šiuolaikinėmis informacinėmis technologijomis (interneto prieiga, duomenų bazėmis), videoteka, fonoteka (Mačiūtė 2014).



3.1 pav. Birštono miesto biblioteka po atnaujinimo (Birštono bibliotekos... 2013)



3.2 pav. Darbo vieta, pritaikyta lankytojams
(Nuotrauka Jono Dirginčiaus)



3.3 pav. Liftas lankytojams ir darbuotojams
(Nuotrauka Jono Dirginčiaus)



3.4 pav. Sanitarinis mazgas ir įranga neįgaliesiems (Nuotrauka Jono Dirginčiaus)

3.1.2. Jurbarko rajono savivaldybės viešoji biblioteka

Jurbarko rajono savivaldybė 2007 metais pateikė projektą pagal Bibliotekų modernizavimo programą ir tais pačiais metais iš Vyriausybės rezervo buvo paskirti 200 tūkst. Lt (57,9 tūkst. Eur) techniniam projektui rengti. Šių darbų konkursą laimėjo ir pastato rekonstrukcijos projektą parengė UAB „Panevėžio miestprojekta“ (Matelienė 2013).

Buvo nuspręsta iškelti biblioteką į naujas patalpas – pritaikyti apleistą ir pagal savo pirminę paskirtį nebenaudojamą vaikų darželio pastatą. Bibliotekos pastato rekonstrukcija prasidėjo 2008 m. Statybos darbus vykdė UAB koncernas „ALGA“. Prasidėjus ekonominiam sunkmečiui kilo finansavimo problemų ir modernizavimo darbai buvo šiek tiek atidėti. Taigi, rekonstrukcijos projektas buvo įgyvendintas per penkerius metus ir truko nuo 2008 iki 2013 metų. Iš viso pastato rekonstrukcija ir pritaikymas bibliotekai kainavo 11,5 mln. Lt (3,33 mln. Eur), o 80 % šių lėšų buvo skirta Valstybės (Matelienė 2013).



3.5 pav. Jurbarko rajono biblioteka po rekonstrukcijos (Projektai Jurbarke 2013)



3.6 pav. Automobilių stovėjimo vietos žmonėms su negalia



3.7 pav. Pagrindinio įėjimo durys



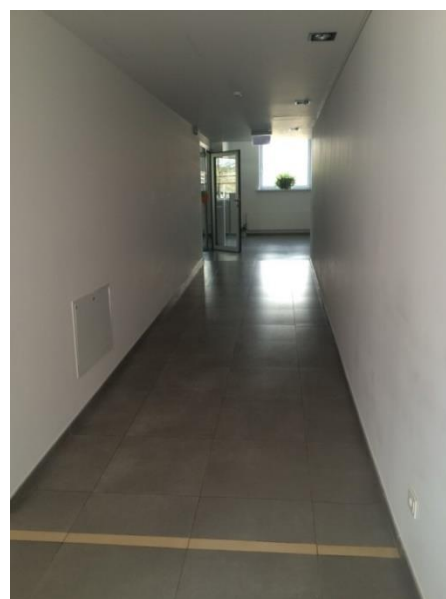
3.8 pav. Liftas, pritaikytas neįgaliesiems



3.9 pav. Sanitarinis mazgas neįgaliesiems



3.10 pav. Pandusas



3.11 pav. Kintamo aukščio koridoriaus grindų paviršius

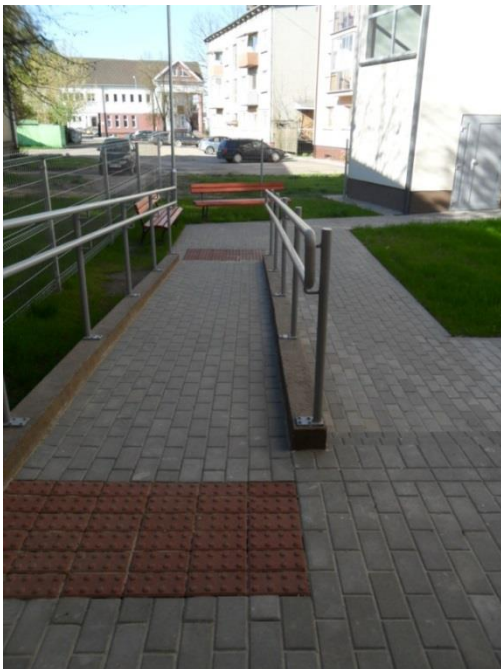
3.1.3. Mažeikių rajono savivaldybės viešoji biblioteka

Igyvendinant projektą „Mažeikių rajono savivaldybės bibliotekos atnaujinimas (modernizavimas)“, buvo atnaujintas bibliotekos pastatas, sudarytos tinkamos sąlygos bibliotekos darbuotojų veiklai ir lankytojams išsigyjant baldus ir įrangą, sutvarkyta teritorija (Mažeikių rajono... 2014).

Projektui įgyvendinti buvo parengta techninė dokumentacija, o modernizavimo vykdymo metu įsigytos techninės ir projekto vykdymo (biudžeto, viešųjų pirkimų organizavimo) priežiūros paslaugos, vykdytas projekto viešinimas. Bibliotekos atnaujinimo projektas įgyvendintas per ketverius metus ir bendra projekto vertė – 0,63 mln. Eur (Mažeikių rajono... 2014; Knygos mylėtojams... 2016).



3.12 pav. Mažeikių viešoji biblioteka po atnaujinimo darbų (Knygos mylėtojams... 2016)



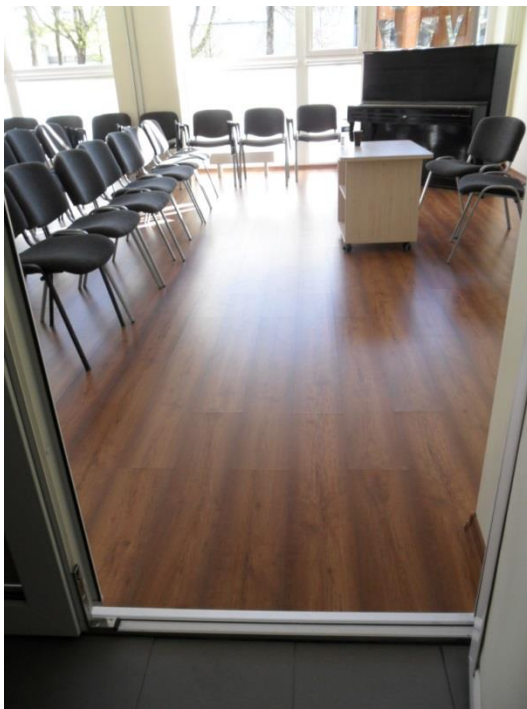
3.13 pav. Pandusas su išsiskiriančiu paviršiumi
(Nuotrauka Irenos Atkočaitienės)



3.14 pav. Pagrindinio įėjimo slenkstis
(Nuotrauka Irenos Atkočaitienės)



3.15 pav. Keltuvas žmonėms su negalia (Nuotrauka Irenos Atkočaitienės)



3.16 pav. Slenkstis ties įėjimu į konferencijų salę (Nuotrauka Irenos Atkočaitienės)



3.17 pav. Įrenginių žymėjimas žmonių su negalia ženklų (Nuotrauka Irenos Atkočaitienės)

3.1.4. Vilniaus miesto savivaldybės centrinės bibliotekos filialas

Po rekonstrukcijos darbų Žirmūnuose atidarytas modernus skaitytojų aptarnavimo centras, teikiantis ir įprastas, ir naujas viešosios bibliotekos paslaugas. Atsinaujinusioje bibliotekoje įrengta 14 kompiuterizuotų darbo vietų klasė, muzikos ir meno skaityklos fondas, konferencijų salė bei kitos erdvės, skirtos tiek moksliniam, tiek įprastam apsilankymui (Vilniaus miesto... 2014).

Kol kas tai pirmoji atnaujinta ir šiuolaikiškomis technologijomis aprūpinta biblioteka Vilniuje. Atsižvelgiant į statistiką, planuojama, kad Žirmūnų bibliotekoje kasmet turi apsilankyti

iki 100 tūkst. lankytojų, iš kurių apie 8 tūkstančiai skaitytojų. Bibliotekos atnaujinimas buvo finansuotas iš Vilniaus savivaldybės biudžeto lėšomis – skirta apie 5 mln. Lt (1,45 mln. Eur) (Vilniaus miesto... 2014).



3.18 pav. Vilniaus centrinės bibliotekos Žirmūnų filialas



3.19 pav. Pagrindinis įėjimas į biblioteką



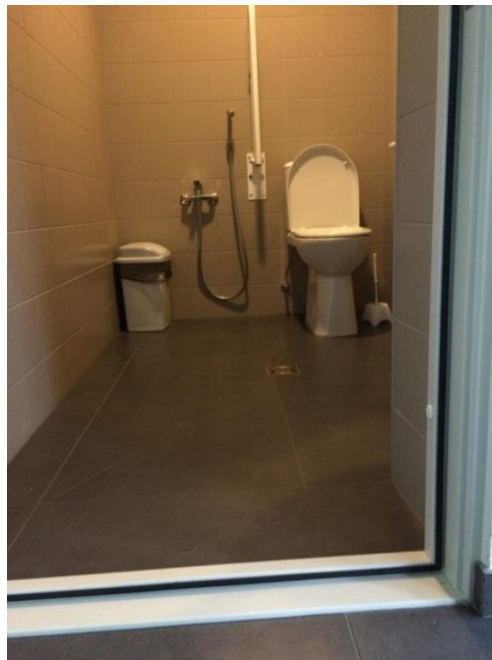
3.20 pav. Laiptai, jų paviršiaus žymėjimas



3.21 pav. Liftas, skirtas lankytojams bei darbuotojams



3.22 pav. Muzikos ir meno skaitykla



3.23 pav. Slenkstis ties įėjimu į sanitarinius mazgus, skirtus neįgaliesiems

3.1.5. Zarasų rajono savivaldybės viešoji biblioteka

Zarasų bibliotekoje 2015 metais buvo atidarytas vienas moderniausių Lietuvoje viešosios bibliotekos priestatas, kuriame įrengtos erdvės meno parodoms, naujai informacijai, medijų studija, „3D kinas“, fonoteka, žaisloteka, sukurta edukacinė erdvė vaikams, skaitykla, mokslinės ir užsienio kalbų literatūros fondai, „Kavos klubas“ su terasa ant stogo, nuo kurios atsiveria vaizdas į Zaraso ežerą (Veikšrienė 2015).

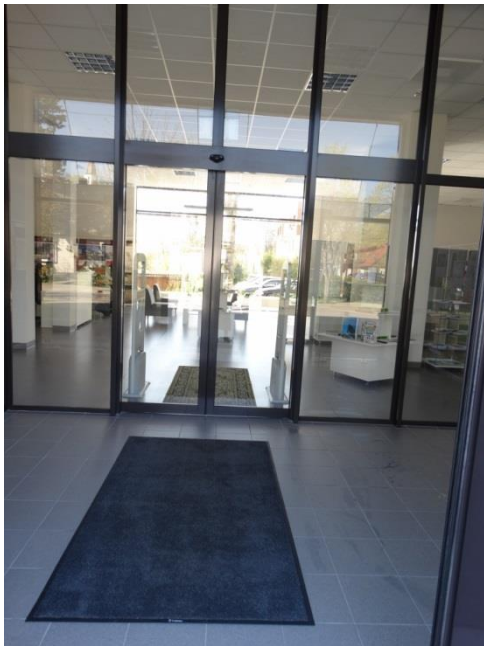
Zarasų rajono savivaldybės viešosios bibliotekos priestato statyba pradėta 2006 metų lapkričio mėnesį, tačiau baigta tik 2014 metais. Šio projekto vertė – 2,73 mln. Eur, iš kurių 70 % sudaro Valstybės lėšos, o 30 % visos projekto vertės finansavo savivaldybė (Veikšrienė 2015).



3.24 pav. Zarasų viešoji biblioteka (Nuotrauka Stanislovas Biklučiūtės)



3.25 pav. Judėjimo trasos ir koridoriai (Nuotrauka Stanislovas Biklučiūtės)



3.26 pav. Pagrindinis įėjimas į pastatą (Nuotrauka Stanislovos Biklučiūtės)



3.27 pav. Liftas pastato viduje (Nuotrauka Stanislovos Biklučiūtės)



3.28 pav. Sanitarinis mazgas, pažymėtas žmonių su negalia simboliu (Nuotrauka Stanislovos Biklučiūtės)



3.29 pav. Sanitarinio mazgo įranga (Nuotrauka Stanislovos Biklučiūtės)

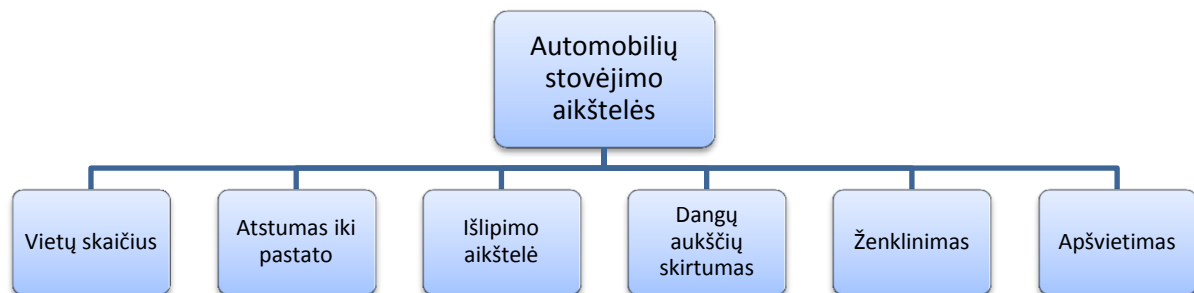
3.2. Rodiklių sistemos pritaikymas

Siekiant tinkamai palyginti tyrimo objektus, yra sudaroma rodiklių sistema. Rodikliai yra parenkami, atsižvelgiant į Statybos techninių reikalavimų reglamentą „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ bei kitas funkcijas, kurios yra būtinos žmonių su negalia poreikiams tenkinti. Rodikliai yra suskirstomi į aštuonias stambesnes grupes.

Pirmoji rodiklių grupė yra *Automobilių stovėjimo aikštelės* (žr. 3.30 pav.). Ją sudaro šie rodikliai (Statybos techninių... 2001):

- Vietų skaičius. Automobilių stovėjimo aikštelėje esančių žmonių su negalia skirtų automobilių stovėjimo vietų skaičius priklauso nuo visų aikštelėje įrengtų vietų skaičiaus:
 - Kai aikštelėje yra iki 15 vietų, įrengiama viena vieta neįgaliųjų automobiliams;

- Kai aikštelėje yra iki 16–50 vietų, įrengiamos dvi vietos neįgaliųjų automobiliams;
- Kai aikštelėje yra daugiau nei 50 vietų, 4 % turi sudaryti vietos neįgaliųjų automobiliams;
- Atstumas iki pastato. Žmonių su negalia automobiliams skirtos stovėjimo vietos turi būti įrengiamos arčiausiai pagrindinio įėjimo į objektą iš visų aikštelėje esančių vietų. O pritaikyta judėjimo trasa nuo automobilio stovėjimo vietos iki pagrindinio įėjimo į objektą neturi kirsti gatvių ar privažiavimų važiuojamosios dalies
- Išlipimo aikštelė. Greta žmonių su negalia skirtų automobilių stovėjimo vietos turi būti įrengiama 1500 mm pločio aikštelė, reikalinga saugiam ir patogiam išlipimui iš automobilio. Ši aikštelė gali būti skirta dviem greta esančioms automobilių stovėjimo vietoms.
- Dangų aukščių skirtumas. Lygių skirtumas tarp automobilių stovėjimo vietų ir išlipimo aikštelės ar šaligatvio turi būti nuo 50 iki 150 mm.
- Ženklinimas. Automobilių stovėjimo vietos, skirtos žmonių su negalia vairuojamiems automobiliams statyti, privalo būti pažymėtos horizontaliu ir vertikaliu žmonių su negalia informacijos ženklu.
- Apšvietimas. Žmonėms su negalia pritaikytos automobilių stovėjimo vietos turi būti gerai apšviestos tamsiuoju paros metu.

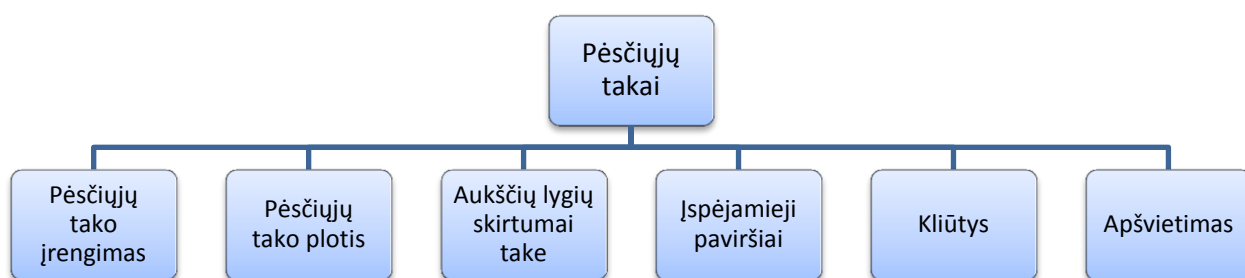


3.30 pav. Rodiklių grupė *Automobilių stovėjimo aikštelės*

Antroji rodiklių grupė yra *Pėsčiųjų takai* (žr. 3.31 pav.). Šiai grupei priskiriami tokie smulkesni rodikliai (Statybos techninių... 2001):

- Pėsčiųjų tako įrengimas. Pastato ar statinio sklype turi būti pritaikyta trasa, vedanti nuo patekimo į sklypą iki pagrindinio įėjimo į pastatą ar statinį.
- Pėsčiųjų tako plotis. Jis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm.

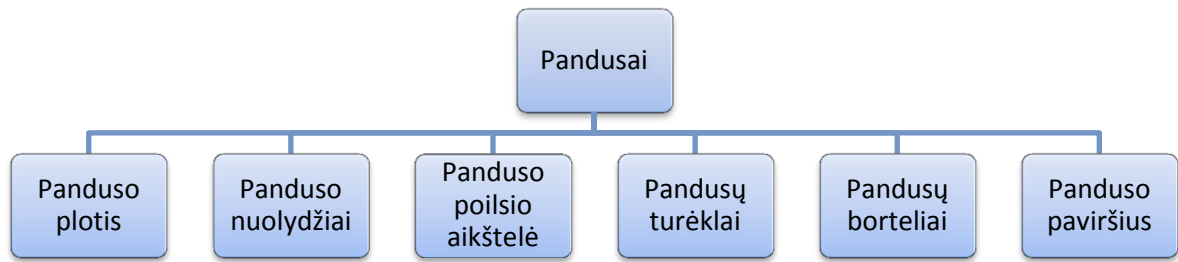
- Aukščių lygių skirtumai take. Judėjimo trasoje esančių pėsčiųjų takų lygių skirtumai ir nelygumai negali būti didesni kaip 20 mm. Pėsčiųjų takai turi būti įrengti taip, kad ant jų nesikaupytų vanduo ir kad jie neapledėtų.
- Įspėjamieji paviršiai. Pėsčiųjų takuose prieš lygio ar krypties pasikeitimus ir susikirtimuose su gatvių važiuojamąja dalimi turi būti įrengti įspėjamieji paviršiai.
- Kliūtys. Pėsčiųjų takuose sumontuoti objektai (šviestuvai, ženklai ir pan.) turi būti įrengti ne žemiau kaip 2100 mm virš tako paviršiaus. Ant pėsčiųjų takų ar šaligatvių neturi būti dangčių, grotų, trapų ir kitų kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau kaip 10 mm nuo tako paviršiaus.
- Apšvietimas. Pėsčiųjų takai turi būti gerai apšviesti tamsiuoju paros metu



3.31 pav. Rodiklių grupė *Pėsčiųjų takai*

Trečioji rodiklių grupė – *Pandusai* (žr. 3.32 pav.). Šiai rodiklių grupei priklauso tokie rodikliai (Statybos techninių... 2001):

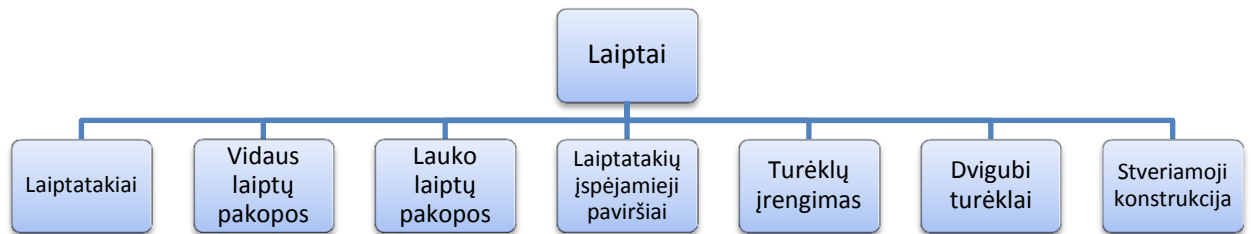
- Panduso plotis. Žmonėms su negalia pritaikyto panduso plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm, kai matuojamas atstumas tarp turėklų ar tarp apsauginių bortelių.
- Panduso nuolydžiai. Žmonėms su negalia pritaikytas pandusas negali turėti skersinio nuolydžio, o išilginis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:12 (8,3 %), t.y. vienos ištisinės juostos ilgis ne didesnis kaip 9000 mm ir pakilimo aukštis ne didesnis kaip 750 mm.
- Panduso poilsio aikštelė. Privaloma įrengti poilsio aikštelę, ne mažesnę kaip 1500 ir 1500 mm matmenų, panduso pradžioje, pabaigoje ir ten, kur panduso juosta keičia kryptį.
- Pandusų turėklai. Abiejose panduso juostos bei aikštelių pusėse privaloma įrengti ištisinius turėklus.
- Pandusų borteliai. Jie turi būti įrengiami abipus kiekvienos panduso juostos ir aplink aikšteles, jei jos yra ne prie sienos, ir privalo būti ne žemesni kaip 50 mm.
- Panduso paviršius. Jis turi būti įrengtas iš kietos, šiurkščios, neslidžios medžiagos, o panduso ir kiekvienos jo juostos viršuje bei apačioje turi įrengiamas įspėjamasis paviršius.



3.32 pav. Rodiklių grupė *Pandusai*

Ketvirtoji rodiklių grupė yra *Laiptai* (žr. 3.33 pav.) ir ją sudaro tokie rodikliai (Statybos techninių... 2001):

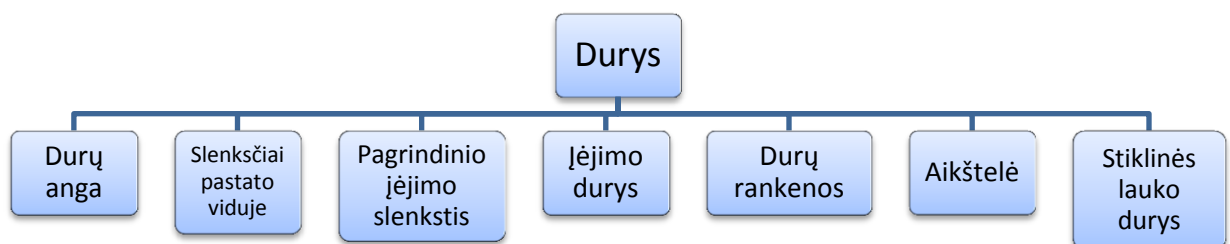
- Laiptatakliai. Žmonėms su negalia pritaikytų laiptinių laiptatakliai turi būti tiesūs, judėjimo traseje negalimi sraigtiniai ar sukti laiptai. O laiptų paviršius turi būti kietas, šiurkštus ir neslidus.
- Vidaus laiptų pakopos. Neįgaliesiems pritaikytų laiptų pakopos turi būti 75–150 mm aukščio, pakopų plotis turi būti ne mažesnis kaip 300 mm. Visos to paties laiptatakio pakopos turi būti vienodo aukščio ir vienodo pločio.
- Lauko laiptų pakopos. Jos turi būti ne aukštesnės kaip 120 mm ir ne siauresnės kaip 400 mm. Be to, ant lauko laiptų negali kauptis vanduo.
- Laiptatakių įspėjamieji paviršiai. Kiekvieno laiptinėje esančio laiptatakio viršuje ir apačioje turi būti įrengti įspėjamieji paviršiai.
- Turėklų įrengimas. Jeigu laiptų pakopų yra daugiau nei trys, yra įrengiami turėklai išilgai ir lygiagrečiai kiekvieno laiptatakio ar pakopų grupės. Esant platesniems nei 2400 mm laiptams, kas 1200–2400 mm jų pločio būtina įrengti turėklus lygiagrečiai pagrindinei judėjimo laiptais kryptčiai. Turėklai turi būti gerai įtvirtinti: jie neturi klibėti, linkti ar sukinėtis aplink savo ašį.
- Dvigubi turėklai. Privaloma turėklus įrengti dvigubus, kai viršutiniai tvirtinami 900–950 mm aukštyje, o apatiniai – 650–750 mm aukštyje nuo laiptų pakopų plokštumos.
- Stveriamoji konstrukcija. Turėklų paviršius turi būti lygus, ištisinis ir be išsikišimų, o stveriamoji konstrukcija turi būti patogi suimti ranka. Turėklai turi būti 30–50 mm skersmens elipsės, ovalo ar apskritimo formos skerspjūvio arba ne platesni kaip 40 mm stačiakampio formos skerspjūvio.



3.33 pav. Rodiklių grupė *Liptai*

Penkta rodiklių grupė yra *Durys* (žr. 3.34 pav.). Šiai rodiklių grupei priskiriami rodikliai (Statybos techninių... 2001):

- Durų anga. Žmonėms su negalia pritaikytų durų beklūtis angos plotis, tarp varčios ir staktos vidaus, turi būti ne mažesnis kaip 850 mm.
- Slenksčiai pastato viduje. Durys pastato viduje įrengiamos be slenksčių.
- Pagrindinio įėjimo slenkstis. Prie įėjimo į pastatą leidžiama suformuoti slenkstį ne aukštesnį kaip 20 mm
- Įėjimo durys. Ties įėjimu į pastatą turi būti įrengiamos varstomosios arba slankiojančiosios (atidaromos rankomis arba automatinės) durys, tačiau negalima įrengti švaistinių durų. Jeigu durys stiklinės, jos turi būti iš smūgiams atsparaus stiklo ir stiklo plokštuma 1200–1600 mm aukštyje nuo grindų turi būti pažymėta ryškios spalvos juosta.
- Durų rankenos. Šie durų elementai turi būti įrengti ne aukščiau kaip 1200 mm nuo grindų paviršiaus.
- Aikštelė. Prie pagrindinio įėjimo turi būti įrengta lygi aikštelė, ne mažesnė kaip 1500 ir 1500 mm.

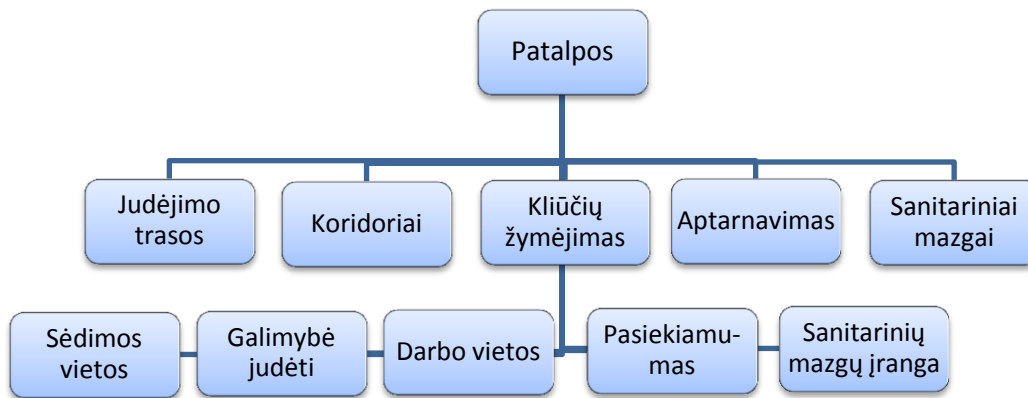


3.34 pav. Rodiklių grupė *Durys*

Šešta rodiklių grupė yra *Patalpos* (žr. 3.35 pav.). Ši rodiklių grupė išskiriama į tokius smulkesnius rodiklius (Statybos techninių... 2001):

- Judėjimo trasos. Jų paviršiai turi būti lygūs, kieti, šiurkštūs, neslidūs, neklampūs ir iš nebirčių medžiagų.

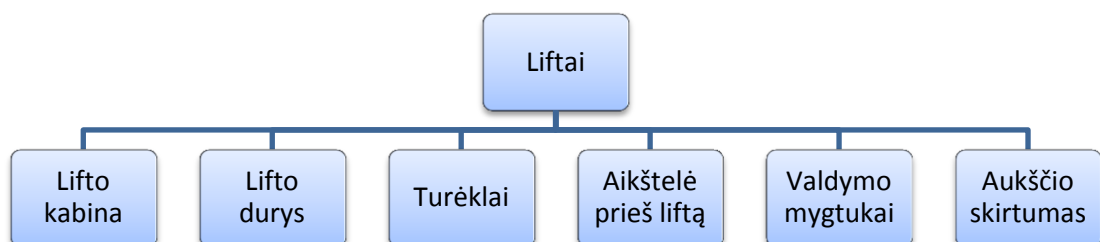
- Koridoriai. Pastatų koridoriai turi būti ne siauresni kaip 1500 mm. Jeigu koridoriuje yra bent vienerios durys, atsidarančios į koridorių, tai koridorius turi būti ne siauresnis kaip 1800 mm.
Grindų lygių skirtumai ir nelygumai koridoriuje turi būti ne didesni kaip 20 mm.
- Kliūčių žymėjimas. Jeigu koridoriuose ar kitose patalpose yra atsikišusių elementų ir konstrukcijų, žmonės su negalia privalo būti apsaugoti nuo susidūrimo su jais. Tokiu atveju po kliūtimis ant grindų būtina įrengti ne žemesnį kaip 50 mm bortelį arba perspėjantį barjerą, įtvirtintą ne aukščiau kaip 700 mm nuo grindų.
- Pasiekiamumas. Žmonėms su negalia turi būti laisvai pasiekiami visi lankytojams patiems naudotis skirti elementai. Knygos skaityklose ar kitose bibliotekos patalpose bei būtini naudojimosi įtaisai (rankenėlės, svirtelės, mygtukai) turi būti išdėstyti ne žemiau kaip 500 mm ir ne aukščiau kaip 1300 mm.
- Galimybė judėti. Žmonėms su negalia turi būti užtikrinta galimybė laisvai judėti po visas lankytojams skirtas patalpas, todėl tarpai tarp patalpose išdėstytų elementų turi būti ne siauresni kaip 1500 mm.
- Darbo vietos. Neįgaliesiems pritaikytos darbo vietos įrengiamos kuo arčiau išėjimo iš patalpos.
- Sėdimos vietos. Visose lankytojams skirtose patalpose 5 % visų lankytojams skirtų vietų, bet ne mažiau kaip viena vieta, turi būti pritaikyta žmonėms su negalia. Šios vietos turi būti pritaikytos patogiam jų naudojimuisi (pvz., tinkamo aukščio stalai).
- Aptarnavimas. Lankytojų aptarnavimo vietose būtina užtikrinti galimybę žmonėms su negalia laisvai judėti bei patogiai bendrauti su aptarnaujančiuoju personalu, įrengiant ne aukštesnį nei 850 mm skiriamąjį barjerą.
- Sanitariniai mazgai. Kiekviename pastato aukšte bent vienas sanitarinis mazgas turi būti pritaikytas neįgaliesiems. Be to, kabinoje turi likti laisvas 1500 mm skersmens plotas vežimėliui važiuoti, o kabinos durys turi atsidaryti į išorę.
- Sanitarinių mazgų įranga. Būtina ant kabinos sienos pritvirtinti 2–3 kablius viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti, abipus unitazo įrengti horizontalius turėklus su alkūnramsčiais ir praustuvą įrengti taip, kad jo viršus būtų 750–850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus.



3.35 pav. Rodiklių grupė *Patalpos*

Septinta rodiklių grupė yra *Liftai* (žr. 3.36 pav.). Šiai rodiklių grupei priskiriami tokie rodikliai (Statybos techninių... 2001):

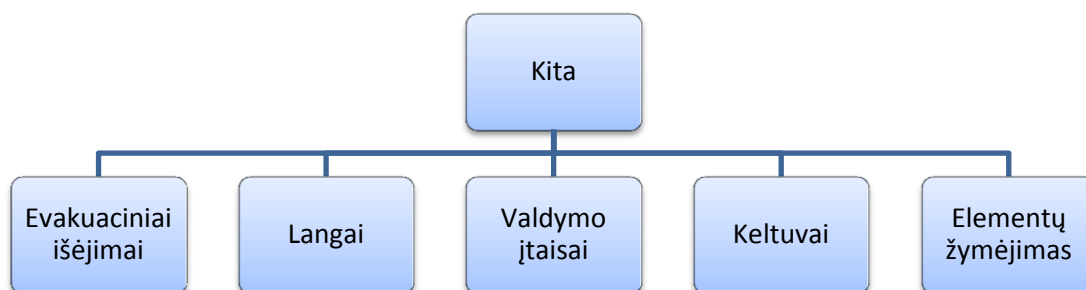
- Lifo kabina. Tam, kad liftas būtų tinkamas naudoti žmonėms su negalia, jo kabina turi būti ne siauresnė kaip 1100 mm ir ne mažesnė kaip 1400 mm gylio.
- Lifo durys. Privaloma, kad lifto durų anga būtų ne siauresnė kaip 850 mm.
- Turėklai. Ant lifto kabinos sienų 900 mm aukštyje nuo grindų būtina įrengti turėklus.
- Aikštelė prieš liftą. Privaloma priešais liftą palikti ne mažesnę kaip 1500x1500 mm aikštelę. Jei liftas yra tiesiai prieš laiptus, atstumas nuo lifto durų angos iki artimiausios laiptų pakopos briaunos turi būti ne mažesnis kaip 2400 mm.
- Valdymo mygtukai. Jie turi būti sumontuoti 900–1200 mm aukštyje nuo grindų, o mažiausias galimas mygtuko skersmuo – 18 mm. Be to, ant lifto iškvietimo ir valdymo prietaisų esanti informacija ir ženklai turi būti pateikti ir taktiline forma – Brailio raštu.
- Aukščio skirtumas. Tarp sustojusio lifto kabinos grindų ir priešais liftą esančios aikštelės grindų negali būti didesnis kaip 20 mm aukščio skirtumo.



3.36 pav. Rodiklių grupė *Liftai*

Paskutinė aštunta rodiklių grupė yra sudaryta iš kelių rodiklių, kurie nesudaro atskirų grupių, bet yra taip pat svarbūs žmonėms su negalia. Šią rodiklių grupę *Kita* (žr. 3.37 pav.) sudaro tokie rodikliai (Statybos techninių... 2001):

- Evakuaciniai išėjimai. Žmonėms su negalia turi būti pritaikyti visi evakuacijos iš pastatų keliai, išėjimai ir durys.
- Langai. Jie turi būti suprojektuoti taip, kad jų rankenos būtų lengvai pasiekiamos, ne didesniame kaip 1200 mm aukštyje, ir lengvai sukiojamos.
- Valdymo įtaisai. Elektros jungikliai, kištukiniai lizdai, skambučių mygtukai ir kiti valdymo įtaisai, skirti naudotis neįgaliesiems, turi būti įrengti 500–1300 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus ir ne arčiau kaip 300 mm nuo artimiausio baldo ar vidinio sienos kampo. Be to, vienoje vietoje galima sugrupuoti ne daugiau kaip po du jungiklius ar kištukinius lizdus.
- Keltuvai. Jie įrengiami ten, kur yra laiptai, apsunkinantys judėjimą. Keltuvai gali būti dviejų tipų – su platforma ir kėdutės pavidalo keltuvas su sėdyne. Keltuvai, kurie įrengiami žmonių su negalia judėjimo traseje, neturi sumažinti reikalaujamojo evakuacinių takų pločio ir neturi trukdyti kitų žmonių judėjimui.
- Elementų žymėjimas. Žmonėms su negalia pritaikytos vietos ir nuorodos į jas turi būti pažymėtos neįgaliųjų informaciniais ženklais, kurie turi būti ne mažesni kaip 150 ir 150 mm dydžio.



3.37 pav. Rodiklių grupė *Kita*

Atsižvelgiant į nustatytus rodiklius, kiekvienos tyrimo alternatyvos (objekto) fizinė aplinka, yra įvertinama, jai priskiriant balą pagal modernizuojant pastatus įgyvendintų sąlygų, pateiktų statybų techniniams reglamentams, tenkinimą. Rezultatai pateikiami 3, 4, 5, 6 ir 7 lentelėse.

3 lentelė. Birštono viešosios bibliotekos fizinės aplinkos pritaikymas

Eil. Nr.	Rodiklis	Yra/ Nėra (+/-)	Balas	Pastabos
1	Automobilių stovėjimo aikštelė			
1.1.	Vietų, skirtų žmonėms su negalia, skaičius	-	2	Atskirų vietų nėra pažymėta
1.2.	Atstumas iki pastato	+	8	Automobilių statymas prie šaligatvio
1.4.	Paviršiaus aukščių skirtumas	-	2	Nužemėjimo nėra
1.5.	Ženklėjimas (vietų žymėjimas horizontaliu ir vertikaliu neįgaliųjų informacijos ženklu)	-	1	Nėra žmonių su negalia ženklavimo
1.6.	Apšvietimas tamsiuoju paros metu	+	10	Įrengtas
2	Pėsčiųjų takai			
2.1.	Pėsčiųjų tako įrengimas/ buvimas	+	7	Įrengtas ne visur aplink pastatą
2.2.	Pėsčiųjų tako plotis	+	10	Atitinka STR reikalavimus
2.3.	Aukščių lygių skirtumai take	+	8	Nužemėjimas ne visur
2.4.	Ispėjamieji paviršiai (prieš lygio ar krypties pasikeitimus)	+	9	Naudojamos skirtingų spalvų ir tekstūros trinkelės
2.5.	Kliūtys takuose (dangčiai, grotos, trapai ir kt.)	+	8	Stulpai greta šaligatvio krašto
2.6.	Apšvietimas tamsiuoju paros metu	+	8	Įrengtas
3	Pandusai			
3.1.	Panduso plotis	+	10	Tinkamas
3.2.	Panduso nuolydžiai	+	10	Tinkamas
3.3.	Panduso poilsio aikštelė, jos dydis (panduso pradžioje ir pabaigoje)	+	9	Įrengta tiek apačioje, tiek viršuje. Poilsio aikštelė apačioje galėtų būti patogesnė
3.4.	Pandusų turėklai	+	10	Iš vienos pusės ranktūris, iš kitos – dvigubas turėklas
3.5.	Pandusų šoniniai borteliai	+	10	Įrengti
3.6.	Panduso paviršiaus tipas (pvz., kietas, šiurkštus, neslidus)	+	9	Plytelės, šiek tiek slidu
4	Laiptai			
4.1.	Laiptatakių forma ir paviršius	+	9	Paviršius – šiek tiek slidus
4.2.	Vidaus pakopų aukštis ir plotis	+	10	Patogus
4.3.	Lauko laiptų pakopų aukštis ir plotis	+	10	Nedidelis aukštis
4.4.	Laiptatakių išpėjamieji paviršiai (pvz., laiptatakių viršuje ir apačioje)	+/-	4	Nėra
4.5.	Turėklų įrengimas, jų būklė	+	10	Yra
4.6.	Dvigubų turėklų įrengimas	-	2	Nėra
4.7.	Turėklų stveriamoji konstrukcija (ranktūris)	+	10	Patogi
5	Durys			
5.1.	Vidaus durų anga	+	10	Tinkama
5.2.	Slenksčiai pastato viduje	+	8	Kai kur slenksčiai per dideli
5.3.	Pagrindinio įėjimo slenkstis	+	9	Slenkstis labai nedidelis
5.4.	Įėjimo į pastatą durys	+	8	Stiklinės, atidaromos mechaniškai
5.5.	Aukštis, kuriame įrengiamos durų rankenos	+	9	Tinkamas
5.6.	Aikštelė prie pagrindinio įėjimo (ne mažesnė kaip 1500 ir 1500 mm)	+	10	Įrengta
6	Patalpos			
6.1.	Judėjimo trasos paviršius	+	10	Neslidus
6.2.	Koridoriai (Grindų lygių skirtumai ir nelygumai koridoriuje)	+	10	Nėra
6.3.	Kliūčių žymėjimas	-	5	Skiriasi nebent savo spalva
6.4.	Pasiekiamumas	+	7	Ne visur tinkami slenksčiai
6.5.	Galimybė laisvai judėti	+	9	Yra
6.6.	Darbo vietos	+	10	Įrengtos net stovimos vietos
6.7.	Sėdimos vietos	+	9	Įrengta
6.8.	Aptarnavimas	+	6	Per aukštas barjeras
6.9.	Sanitariniai mazgai	+	10	Įrengta
6.10.	Sanitarinių mazgų įranga	+	8	Pritaikyta, bet nepakankamai
7	Liftai			
7.1.	Lifto kabinos dydis, plotis ir gylis	+	10	Įrengta
7.2.	Lifto durys	+	10	Automatinės
7.3.	Turėklai lifto kabinoje	+	5	Vienas turėklas
7.4.	Aikštelė prieš liftą	+	10	Pakankama
7.5.	Lifto valdymo mygtukai	+	9	Patogiam aukštyje, jų pakankamai daug
7.6.	Aukščio tarp aikštelės ir lifto grindų skirtumas (slenkstis)	+	10	Labai nežymus
8	Kita			
8.1.	Evakuaciniai išėjimai	+	10	Yra
8.2.	Langai ir jų rankenos	+/-	8	Ne visur pasiekiami
8.3.	Valdymo įtaisai (pvz., elektros jungikliai, kištukiniai lizdai, skambučių mygtukai)	+	9	Yra
8.4.	Keltuvai	+	10	Įrengtas liftas
8.5.	Elementų žymėjimas neįgaliųjų informaciniu ženklu	+	7	Pažymėtas san. mazgas, liftas – ne

4 lentelė. Jurbarko viešosios bibliotekos fizinės aplinkos pritaikymas

Eil. Nr.	Rodiklis	Yra/ Nėra (+/-)	Balas	Pastabos
1	Automobilių stovėjimo aikštelė			
1.1.	Vietų, skirtų žmonėms su negalia, skaičius	+	10	Įrengtos dvi stovėjimo vietos
1.2.	Atstumas iki pastato	+/-	8	Vietos ne arčiausiai pagrindinio įėjimo į pastatą
1.3.	Išlipimo iš automobilio aikštelė	+	10	Pagal reikalavimus
1.4.	Paviršiaus aukščių skirtumas	+	9	Yra, tačiau ne visiškai lygus paaukštėjimas
1.5.	Ženklinimas (vietų žymėjimas horizontaliu ir vertikaliu neįgaliųjų informacijos ženklu)	+	10	Yra ir vertikalus, ir horizontalus žymėjimas
1.6.	Apšvietimas tamsiuoju paros metu	+	9	Įrengtas
2	Pėsčiųjų takai			
2.1.	Pėsčiųjų tako įrengimas/ buvimas	+	9	Įrengtas
2.2.	Pėsčiųjų tako plotis	+	10	Atitinka STR reikalavimus
2.3.	Aukščių lygių skirtumai take	+	8	Ne visur įrengtas nužemėjimas
2.4.	Ispėjamieji paviršiai (prieš lygio ar krypties pasikeitimus)	+/-	4	Trinkelės įrengtos kita kryptimi, tačiau jų paviršius nesiskiria nei spalva, nei tekstūra
2.5.	Kliūtys takuose (dangčiai, grotos, trapai ir kt.)	+	8	Stulpai greta šaligatvio krašto
2.6.	Apšvietimas tamsiuoju paros metu	+	9	Įrengtas
3	Pandusai			
3.1.	Panduso plotis	+	10	Įrengtas ne ties pagrindiniu įėjimu
3.2.	Panduso nuolydžiai	+	10	Tinkamas
3.3.	Panduso poilsio aikštelė, jos dydis (panduso pradžioje ir pabaigoje)	+	10	Yra
3.4.	Pandusų turėklai	+	10	Iš abiejų šonų
3.5.	Pandusų šoniniai borteliai	-	4	Nėra, tačiau pandusas nepakyla į didelį aukštį
3.6.	Panduso paviršiaus tipas (pvz., kietas, šiurkštus, neslidus)	+/-	7	Plytelės
4	Laiptai			
4.1.	Laiptatakių forma ir paviršius	+	8	Forma – tiesi, paviršius – šiek tiek slidus
4.2.	Vidaus pakopų aukštis ir plotis	+	9	Aukštis – pagal STR, tačiau ne itin patogus, plotis – geras
4.3.	Lauko laiptų pakopų aukštis ir plotis	+	8	Laiptai į tarnybines patalpas
4.4.	Laiptatakių išpėjamieji paviršiai (pvz., laiptatakių viršuje ir apačioje)	+/-	9	Skiriasi paviršiaus spalva
4.5.	Turėklų įrengimas, jų būklė	+	10	Yra
4.6.	Dvigubų turėklų įrengimas	-	3	Viengubi turėklai
4.7.	Turėklų stveriamoji konstrukcija (ranktūris)	+	10	Patogi
5	Durys			
5.1.	Vidaus durų anga	+	10	Tinkamas plotis
5.2.	Slenksčiai pastato viduje	+	10	Nėra
5.3.	Pagrindinio įėjimo slenkstis	+	10	Nėra
5.4.	Įėjimo į pastatą durys	+	10	Stiklinės, automatinės, stiklas pažymėtas
5.5.	Aukštis, kuriame įrengiamos durų rankenos	+	9	Geras
5.6.	Aikštelė prie pagrindinio įėjimo (ne mažesnė kaip 1500 ir 1500 mm)	+	8	Aikštelė su nuolydžiu
6	Patalpos			
6.1.	Judėjimo trasos paviršius	+	8	Be kliūčių, šiek tiek slidus paviršius
6.2.	Koridoriai (Grindų lygių skirtumai ir nelygumai koridoriuje)	+	10	Lengvai pasiekiami, patogų judėti. Tarp lygių skirtumų įrengti nuolydžiai
6.3.	Kliūčių žymėjimas	+	10	Prieš keičiantis lygiams ir nuolydžiui pažymima danga
6.4.	Pasiekiamumas	+	7	Skaityklos patalpoje ne visos knygos lengvai pasiekiamos
6.5.	Galimybė laisvai judėti	+	9	Visur, išskyrus evakuacijos laiptinę
6.6.	Darbo vietos	+	8	Įrengta, bet ne visose patalpose
6.7.	Sėdimos vietos	+	9	Įrengta
6.8.	Aptarnavimas	+	6	Per aukštas barjeras abonementų aptarnavimo skyriuje ir informacijoje, rūbinėje – tinkamas aukštis
6.9.	Sanitariniai mazgai	+	10	Yra kiekviename aukšte
6.10.	Sanitarinių mazgų įranga	+	10	Visiškai įrengta
7	Liftai			
7.1.	Lifto kabinos dydis, plotis ir gylis	+	10	Tinkamas
7.2.	Lifto durys	+	10	Atsidaro automatiškai
7.3.	Turėklai lifto kabinoje	+	10	Įrengti
7.4.	Aikštelė prieš liftą	+	10	Tinkamo pločio
7.5.	Lifto valdymo mygtukai	+	9	Paprasta naudotis, ne visi išdėstyti tinkamame aukštyje
7.6.	Aukščio tarp aikštelės ir lifto grindų skirtumas (slenkstis)	+	10	Vienodas aukštis
8	Kita			
8.1.	Evakuaciniai išėjimai	+	8	Yra, tačiau jų pasiekiamumas sudėtingas, siauresnės praėjimo durys
8.2.	Langai ir jų rankenos	+	7	Ne visur pasiekama žmogui neįgaliojo vežimėlyje
8.3.	Valdymo įtaisai (pvz., elektros jungikliai, kištukiniai lizdai, skambučių mygtukai)	+	9	Patogiose lokacijose
8.4.	Keltuvai	+	10	Įrengtas liftas
8.5.	Elementų žymėjimas neįgaliųjų informaciniu ženklu	+	10	Pažymėti sanitariniai mazgai ir liftas

5 lentelė. Mažeikių viešosios bibliotekos fizinės aplinkos pritaikymas

Eil. Nr.	Rodiklis	Yra/ Nėra (+/-)	Balas	Pastabos
1	Automobilių stovėjimo aikštelė			
1.1.	Vietų, skirtų žmonėms su negalia, skaičius	-	2	Atskirų vietų nėra pažymėta
1.2.	Atstumas iki pastato	+	8	Automobilių statymas prie šaligatvio
1.3.	Išlipimo iš automobilio aikštelė	-	3	Nepažymėta
1.4.	Paviršiaus aukščių skirtumas	+/-	5	Ne visiškai įrengta
1.5.	Ženklinimas (vietų žymėjimas horizontaliu ir vertikaliu neįgaliųjų informacijos ženklu)	-	1	Nėra žmonių su negalia ženklinimo
1.6.	Apšvietimas tamsiuoju paros metu	+	8	Apšvietimas nuo gatvės
2	Pėsčiųjų takai			
2.1.	Pėsčiųjų tako įrengimas/ buvimas	+	8	Pėsčiųjų takas įrengtas, staigūs posūkiai
2.2.	Pėsčiųjų tako plotis	+	7	Atitinka STR, tačiau nėra patogų naudotis
2.3.	Aukščių lygių skirtumai take	+	10	Nėra
2.4.	Ispėjamieji paviršiai (prieš lygio ar krypties pasikeitimus)	+	6	Ten, kur laipteliai, nėra įspėjamųjų paviršių
2.5.	Kliūtys takuose (dangčiai, grotos, trapai)	+	10	Nėra
2.6.	Apšvietimas tamsiuoju paros metu	+	10	Įrengtas
3	Pandusai			
3.1.	Panduso plotis	+	10	Geras
3.2.	Panduso nuolydžiai	+	10	Tinkamas
3.3.	Panduso poilsio aikštelė, jos dydis (panduso pradžioje ir pabaigoje)	+	10	Įrengta tiek apačioje, tiek viršuje
3.4.	Pandusų turėklai	+	10	Dvigubi
3.5.	Pandusų šoniniai borteliai	+	10	Įrengti
3.6.	Panduso paviršiaus tipas (pvz., kietas, šiurkštus, neslidus)	+	10	Trinkelės, kitokia danga panduso viršuje ir apačioje
4	Liptai			
4.1.	Liptatakių forma ir paviršius	+	9	Tiesi
4.2.	Vidaus pakopų aukštis ir plotis	+	8	Patenkinamas
4.3.	Lauko laiptų pakopų aukštis ir plotis	+	10	Tinkamas
4.4.	Liptatakių įspėjamieji paviršiai (pvz., laiptatakių viršuje ir apačioje)	+	4	Ne visur įrengta
4.5.	Turėklų įrengimas, jų būklė	+	10	Įrengta
4.6.	Dvigubų turėklų įrengimas	+	7	Neįrengta, bet esamo turėklo aukštis pakankamas
4.7.	Turėklų stveriamoji konstrukcija (ranktūris)	+	10	Patogi
5	Durys			
5.1.	Vidaus durų anga	+	9	Ne visose patalpose durys pakankamai plačios
5.2.	Slenksčiai pastato viduje	+/-	7	Yra daug slenksčių
5.3.	Pagrindinio įėjimo slenkstis	+	8	Yra nedidelis slenkstis
5.4.	Įėjimo į pastatą durys	+	7	Atidaromos mechaniškai, su rankena, su pritraukėjais
5.5.	Aukštis, kuriame įrengiamos durų rankenos	+	9	Tinkamas
5.6.	Aikštelė prie pagrindinio įėjimo (ne mažesnė kaip 1500 ir 1500 mm)	+	10	Tinkama
6	Patalpos			
6.1.	Judėjimo trasos paviršius	+	8	Ten, kur plytelės, slidus
6.2.	Koridoriai (Grindų lygių skirtumai ir nelygumai koridoriuje)	+	10	Koridoriuose lygių skirtumų nėra
6.3.	Kliūčių žymėjimas	+	8	Sunkiai pastebimas (pvz. vidaus stiklinės durys)
6.4.	Pasiekiamumas	+	9	Tinkamas
6.5.	Galimybė laisvai judėti	+	6	Ne visos patalpos pasiekiamos dėl slenksčių
6.6.	Darbo vietos	+	9	Įrengta
6.7.	Sėdimos vietos	+	8	Yra, bet jos ne visur pasiekiamos
6.8.	Aptarnavimas	+	8	Ne visur tinkamas aukštis
6.9.	Sanitariniai mazgai	+	10	Yra
6.10.	Sanitarinių mazgų įranga	+	10	Įrengta
7	Liftai			
7.1.	Lifto kabinos dydis, plotis ir gylis	+	10	Geras
7.2.	Lifto durys	+	6	Su pritraukėju, nepatogiai atsiderančios
7.3.	Turėklai lifto kabinoje	+	10	Yra
7.4.	Aikštelė prieš liftą	+	10	Yra
7.5.	Lifto valdymo mygtukai	+	10	Patogus aukštis
7.6.	Aukščio tarp aikštelės ir lifto grindų skirtumas (slenkstis)	+	9	Yra nedidelis slenkstis
8	Kita			
8.1.	Evakuaciniai išėjimai	+	10	Įrengti
8.2.	Langai ir jų rankenos	+	7	Nelengvai pasiekiami
8.3.	Valdymo įtaisai (pvz. elektros jungikliai, kištukiniai lizdai, skambučių mygtukai)	+	10	Tinkamame aukštyje, pakankamai
8.4.	Keltuvas	+	10	Įrengtas keltuvas/liftas
8.5.	Elementų žymėjimas neįgaliųjų informaciniu ženklu	+	10	Patalpose pažymėtas keltuvas ir sanitariniai mazgai

6 lentelė. Vilniaus centrinės bibliotekos Žirmūnų filialo fizinės aplinkos pritaikymas

Eil. Nr.	Rodiklis	Yra/ Nėra (+/-)	Balas	Pastabos
1	Automobilių stovėjimo aikštelė			
1.1.	Vietų, skirtų žmonėms su negalia, skaičius	+	10	Įrengtos dvi stovėjimo vietos
1.2.	Atstumas iki pastato	+	10	Vietos arčiausiai pagrindinio įėjimo į pastatą
1.3.	Išlipimo iš automobilio aikštelė	+	8	Vietos pakankamo pločio, užtenka ir išlipimui, bet nepažymėta
1.4.	Paviršiaus aukščių skirtumas	+/-	6	Yra nemažas aukščių skirtumas tarp šaligatvio ir stovėjimo vietos
1.5.	Ženklimas (vietų žymėjimas horizontaliu ir vertikaliu neįgaliųjų informacijos ženklu)	+	8	Yra ir vertikalus, ir horizontalus žymėjimas, nepažymėta išlipimo aikštelė
1.6.	Apšvietimas tamsiuoju paros metu	+	9	Įrengta
2	Pėsčiųjų takai			
2.1.	Pėsčiųjų tako įrengimas/ buvimas	+	8	Įrengtas
2.2.	Pėsčiųjų tako plotis	+	9	Pakankamo pločio
2.3.	Aukščių lygių skirtumai take	+	8	Ne visur įrengtas nužemėjimas
2.4.	Ispėjamieji paviršiai (prieš lygio ar krypties pasikeitimus)	-	2	Nėra
2.5.	Kliūtys takuose (dangčiai, grotos, trapai ir kt.)	+	6	Viduryje pėsčiųjų tako įrengtas apšvietimo stulpas
2.6.	Apšvietimas tamsiuoju paros metu	+	9	Įrengtas
3	Pandusai			
3.1.	Panduso plotis	-	10	Panduso nėra ir poreikio jam nėra
3.2.	Panduso nuolydžiai	-	10	Panduso nėra ir poreikio jam nėra
3.3.	Panduso poilsio aikštelė, jos dydis (panduso pradžioje ir pabaigoje)	-	10	Panduso nėra ir poreikio jam nėra
3.4.	Pandusų turėklai	-	10	Panduso nėra ir poreikio jam nėra
3.5.	Pandusų šoniniai borteliai	-	10	Panduso nėra ir poreikio jam nėra
3.6.	Panduso paviršiaus tipas (pvz., kietas, šiurkštus, neslidus)	-	10	Panduso nėra ir poreikio jam nėra
4	Laiptai			
4.1.	Laiptatakių forma ir paviršius	+	8	Forma - primenanti sraigtinę, paviršius - su grioveliais
4.2.	Vidaus pakopų aukštis ir plotis	+	10	Atitinka STR ir patogus
4.3.	Lauko laiptų pakopų aukštis ir plotis	+	7	Laiptai į tarnybines patalpas
4.4.	Laiptatakių išpėjamieji paviršiai (pvz., laiptatakių viršuje ir apačioje)	+	10	Yra
4.5.	Turėklų įrengimas, jų būklė	+	10	Yra
4.6.	Dvigubų turėklų įrengimas	-	5	Viengubi turėklai, yra horizontalūs strypai kaip turėklų užpildas
4.7.	Turėklų stveriamoji konstrukcija (ranktūris)	+	9	Patogi, bet yra metalinių atsikišimų, tačiau saugi
5	Durys			
5.1.	Vidaus durų anga	+	10	Tinkamas plotis
5.2.	Slenksčiai pastato viduje	+	7	Yra slenksčių, pakankamai aukšti ir trukdo patekimą į tam tikras patalpas
5.3.	Pagrindinio įėjimo slenkstis	+	9	Yra, nedidelis
5.4.	Įėjimo į pastatą durys	+	7	Stiklinės, neautomatinės, greitai užsidarančios, stiklas pažymėtas
5.5.	Aukštis, kuriame įrengiamos durų rankenos	+	9	Geras
5.6.	Aikštelė prie pagrindinio įėjimo (ne mažesnė kaip 1500 ir 1500 mm)	+	10	Tinkama
6	Patalpos			
6.1.	Judėjimo trasos paviršius	+	9	Be kliūčių, šiek tiek slidus paviršius
6.2.	Koridoriai (Grindų lygių skirtumai ir nelygumai koridoriuje)	+	10	Lengvai pasiekiami, patogų judėti, tarp lygių skirtumų įrengti nuolydžiai
6.3.	Kliūčių žymėjimas	+	7	Ne visur pažymima
6.4.	Pasiekiamumas	+	7	Skaityklos, muzikos salės patalpoje ne visos knygos lengvai pasiekiamos
6.5.	Galimybė laisvai judėti	+	8	Visur, išskyrus ten, kur įrengti slenksčiai
6.6.	Darbo vietos	+	9	Įrengta
6.7.	Sėdimos vietos	+	10	Įrengta
6.8.	Aptarnavimas	+	8	Klientų aptarnavimui barjerai žemi, tačiau sunku aptekti į informacijos patalpą
6.9.	Sanitariniai mazgai	+	10	Yra kiekviename aukšte
6.10.	Sanitarinių mazgų įranga	+	9	Visiškai įrengta, yra slenksčiai
7	Liftai			
7.1.	Lifto kabinos dydis, plotis ir gylis	+	10	Tinkamas
7.2.	Lifto durys	+	9	Atsidaro automatiškai, durys šiek tiek siauros
7.3.	Turėklai lifto kabinoje	+	10	Įrengti
7.4.	Aikštelė prieš liftą	+	10	Tinkamo pločio
7.5.	Lifto valdymo mygtukai	+	9	Paprasta naudotis, ne visi išdėstyti tinkamame aukštyje
7.6.	Aukščio tarp aikštelės ir lifto grindų skirtumas (slenkstis)	+	8	Yra nedidelis slenkstis
8	Kita			
8.1.	Evakuaciniai išėjimai	+	7	Yra, tačiau jų pasiekiamumas sudėtingas, siauresnės praėjimo durys į laiptinę
8.2.	Langai ir jų rankenos	+	8	Ne visur pasiekama žmogui neįgaliojo vežimėlyje
8.3.	Valdymo įtaisai (pvz. elektros jungikliai, kištukiniai lizdai, skambučių mygtukai)	+	8	Įrengta, ne visur gerai pasiekiamas
8.4.	Keltuvai	+	10	Įrengtas liftas
8.5.	Elementų žymėjimas neįgaliųjų informaciniu ženklu	+	6	Liftas nepažymėtas, san. mazgai pažymėti

7 lentelė. Zarasų viešosios bibliotekos fizinės aplinkos pritaikymas

Eil. Nr.	Rodiklis	Yra/ Nėra (+/-)	Balas	Pastabos
1	Automobilių stovėjimo aikštelė			
1.1.	Vietų, skirtų žmonėms su negalia, skaičius	-	5	Nėra išskirtų vietų neįgaliesiems esančioje aikštelėje
1.2.	Atstumas iki pastato	+/-	9	Yra vietų arti pagrindinio įėjimo į pastatą
1.3.	Išlipimo iš automobilio aikštelė	-	4	Nėra išskirta, bet vietos yra
1.4.	Paviršiaus aukščių skirtumas	+	9	Yra nedidelis skirtumas tarp pėsčiųjų tako ir aikštelės
1.5.	Ženklinimas (vietų žymėjimas horizontaliu ir vertikaliu neįgaliųjų informacijos ženklu)	-	3	Nėra
1.6.	Apšvietimas tamsiuoju paros metu	+	9	Įrengtas
2	Pėsčiųjų takai			
2.1.	Pėsčiųjų tako įrengimas/ buvimas	+	9	Įrengtas
2.2.	Pėsčiųjų tako plotis	+	9	Atitinka STR reikalavimus
2.3.	Aukščių lygių skirtumai take	+	10	Visur įrengtas nužemėjimas
2.4.	Ispėjamieji paviršiai (prieš lygio ar krypties pasikeitimus)	+/-	3	Nėra
2.5.	Kliūtys takuose (dangčiai, grotos, trapai ir kt.)	+	10	Nėra
2.6.	Apšvietimas tamsiuoju paros metu	+	9	Įrengtas
3	Pandusai			
3.1.	Panduso plotis	+	10	Įrengtas ties pagrindiniu įėjimu
3.2.	Panduso nuolydžiai	+	10	Tinkamas
3.3.	Panduso poilsio aikštelė, jos dydis (panduso pradžioje ir pabaigoje)	+	8	Yra, bet neišskirta
3.4.	Pandusų turėklai	-	4	Neįrengta, bet pandusas nepakyla į didelį aukštį
3.5.	Pandusų šoniniai borteliai	-	4	Nėra, tačiau pandusas nepakyla į didelį aukštį
3.6.	Panduso paviršiaus tipas (pvz., kietas, šiurkštus, neslidus)	+	9	Trinkelės, neslidu
4	Laiptai			
4.1.	Laiptatakių forma ir paviršius	+	9	Forma - tiesi, paviršius - šiek tiek slidus (plytelės)
4.2.	Vidaus pakopų aukštis ir plotis	+	8	Aukštis tenkina STR, bet nepatogus
4.3.	Lauko laiptų pakopų aukštis ir plotis	+	10	Patogus, prie pagrindinio įėjimo
4.4.	Laiptatakių išpėjamieji paviršiai (pvz., laiptatakių viršuje ir apačioje)	-	3	Nėra
4.5.	Turėklų įrengimas, jų būklė	+	10	Įrengta
4.6.	Dvigubų turėklų įrengimas	-	3	Nėra
4.7.	Turėklų stveriamoji konstrukcija (ranktūris)	+	9	Patogi
5	Durys			
5.1.	Vidaus durų anga	+	10	Tinkamas plotis
5.2.	Slenksčiai pastato viduje	+	9	Nėra
5.3.	Pagrindinio įėjimo slenkstis	+	10	Nėra
5.4.	Įėjimo į pastatą durys	+	8	Stiklinės, automatinės, stiklas nepažymėtas
5.5.	Aukštis, kuriame įrengiamos durų rankenos	+	9	Geras
5.6.	Aikštelė prie pagrindinio įėjimo (ne mažesnė kaip 1500 ir 1500 mm)	+	9	Yra, įmontuotos grotelės
6	Patalpos			
6.1.	Judėjimo trasos paviršius	+	9	Patogus, neslidus
6.2.	Koridoriai (Grindų lygių skirtumai ir nelygumai koridoriuje)	+	10	Lygių skirtumų nėra
6.3.	Kliūčių žymėjimas	+	8	Kliūtys kitokios spalvos
6.4.	Pasiekiamumas	+	7	Skaityklos patalpoje ne visos knygos lengvai pasiekiamos
6.5.	Galimybė laisvai judėti	+	9	Beveik visur
6.6.	Darbo vietos	+	7	Ne visur įrengta
6.7.	Sėdimos vietos	+	9	Įrengta
6.8.	Aptarnavimas	+	8	Kai kur barjeras per aukštas
6.9.	Sanitariniai mazgai	+	10	Yra kiekviename aukšte
6.10.	Sanitarinių mazgų įranga	+/-	7	Įranga yra, tačiau nepakanka vietos tualetu viduje
7	Liftai			
7.1.	Lifto kabinos dydis, plotis ir gylis	+	10	Tinkamas
7.2.	Lifto durys	+	10	Atsidaro automatiškai
7.3.	Turėklai lifto kabinoje	+	10	Įrengti
7.4.	Aikštelė prieš liftą	+	10	Tinkamo pločio
7.5.	Lifto valdymo mygtukai	+	10	Paprasta naudotis, ne visi išdėstyti tinkamame aukštyje
7.6.	Aukščio tarp aikštelės ir lifto grindų skirtumas (slenkstis)	+	9	Yra nedidelis slenkstis
8	Kita			
8.1.	Evakuaciniai išėjimai	+	9	Yra
8.2.	Langai ir jų rankenos	+	6	Ne visur pasiekama žmogui neįgaliojo vežimėlyje
8.3.	Valdymo įtaisai (pvz. elektros jungikliai, kištukiniai lizdai, skambučių mygtukai ir kt.)	+	9	Pakankamai ir tinkamame aukštyje
8.4.	Keltuvai	+	10	Įrengtas liftas
8.5.	Elementų žymėjimas neįgaliųjų informaciniu ženklu	+	8	Pažymėti sanitariniai mazgai, liftas nepažymėtas

3.3. Rodiklių reikšmingumų nustatymas

Identifikavus rodiklius, buvo atliekama anketinė apklausa (pateikiama A priede), kuria buvo siekiama identifikuoti rodiklių reikšmingumus. Apklausoje dalyvavo 15 ekspertų, kuriuos galima suskirstyti į tris pogrupius:

- asmenys, turintys tinkamą kvalifikaciją ir dalyvaujantys statybos projektų vykdyme (pvz., inžinieriai, urbanistai);
- asmenys, kurie tiesiogiai susiduria su neįgaliaisiais asmenimis (pvz., mokytojai, dienos centrų darbuotojai);
- asmenys, turintys negalią;

Atsižvelgiant į respondentus, anketos forma buvo perduodama fiziškai arba pateikiama elektroniniu variantu. Ekspertų buvo prašoma įvertinti kiekvieną rodiklį jam pagal svarbumą priskiriant balą nuo 1 (mažiausiai reikšmingas rodiklis) iki 10 (labai reikšmingas rodiklis), kai toje pačioje rodiklių grupėje esantiems rodikliams gali būti priskiriamas tas pats įvertinimas, t.y. įvertinimai gali kartotis.

Atlikus ekspertų apklausą, įvertinami gauti rezultatai, skaičiuojant rodiklių ir jų grupių svorius. Skaičiavimai gali būti atliekami įvairiais metodais – kriterijų rangavimo, tiesioginiu ir netiesioginiu vertinimu, porinio palyginimo, analizinės hierarchijos proceso (AHP), SWARA bei kriterijų apibendrintų svorių. Kriterijų rangavimo metodas yra dažnai taikomas praktikoje, tačiau jo tikslumas yra mažas. Porinio palyginimo metodas yra sudėtingas, kai reikia įvertinti daug skirtingų kriterijų (Podvezko, Podvezko 2014). Taigi, šiuo atveju tinkamiausias metodas kriterijų svorių nustatymui yra tiesioginis ir netiesioginis vertinimas. Atsižvelgiant į tai, kad ekspertai nebuvo apribojami galimybe tą patį balą priskirti keliems skirtingiems rodikliams, pasirenkamas netiesioginis kriterijų svorių nustatymo metodas.

Rodiklių grupių reikšmingumų nustatymui yra naudojami apklausos duomenys ir apskaičiuojama pagal (1) formulę. Rodiklių grupių reikšmingumų suma privalo būti lygi vienetui.

$$\omega_i = \frac{\sum_{k=1}^r c_{ik}}{\sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^r c_{ik}}, \quad (1)$$

ω_i – i-tosios rodiklių grupės reikšmingumas;

c_{ik} – i-tosios rodiklių grupės, k-tojo eksperto vertinimas (balas nuo 1 iki 10);

r – ekspertų skaičius;

m – rodiklių grupių skaičius.

Rodiklių reikšmingumas vertinamas kiekvienoje grupėje atskirai pagal (2) formulę.

$$q_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^r c_{ijk}}{\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^r c_{ijk}}, \quad (2)$$

q_{ij} – i-tosios rodiklių grupės j-tojo rodiklio reikšmingumas;

c_{ijk} – i-tosios rodiklių grupės, j-tojo rodiklio, k-tojo eksperto vertinimas (balas nuo 1 iki 10);

r – ekspertų skaičius;

n – rodiklių skaičius grupėje.

Nustačius rodiklių grupių ir rodiklių reikšmingumus, yra apskaičiuojamas kiekvieno rodiklio reikšmingumas bendroje rodiklių sistemoje pagal (3) formulę.

$$q_{ijs} = \omega_i \cdot q_{ij}, \quad (3)$$

q_{ijs} – i-tosios rodiklių grupės j-tojo rodiklio santykinis reikšmingumas;

ω_i – i-tosios rodiklių grupės reikšmingumas;

q_{ij} – i-tosios rodiklių grupės j-tojo rodiklio reikšmingumas;

Skaičiavimo rezultatai pateikiami 8 lentelėje.

8 lentelė. Rodiklių reikšmingumų nustatymas

Rodiklis	Įverčių suma	Rodiklių grupių reikšmingumas	Rodiklių reikšmingumas (grupėse)	Rodiklių santykinis reikšmingumas
Automobilių stovėjimo aikštelė	675	0,107126	1,000	
Vietų, skirtų žmonėms su negalia, skaičius	91		0,135	0,0144
Atstumas iki pastato	125		0,185	0,0198
Išlipimo iš automobilio aikštelė	114		0,169	0,0181
Paviršiaus aukščių skirtumas	123		0,182	0,0195
Ženklavimas (vietų žymėjimas horizontaliu ir vertikaliu neįgalųjų informacijos ženklu)	108		0,160	0,0171
Apšvietimas tamsiuoju paros metu	114		0,169	0,0181
Pėsčiųjų takai	710	0,112681	1,000	
Pėsčiųjų tako įrengimas/ buvimas	127		0,179	0,0202
Pėsčiųjų tako plotis	122		0,172	0,0194
Aukščių lygių skirtumai take	123		0,173	0,0195
Išpėjamieji paviršiai (prieš lygio ar krypties pasikeitimus)	109		0,154	0,0173
Kliūtys takuose (dangčiai, grotos, trapai ir kt.)	111		0,156	0,0176
Apšvietimas tamsiuoju paros metu	118		0,166	0,0187
Pandusai	719	0,114109	1,000	
Panduso plotis	126		0,175	0,0200
Panduso nuolydžiai	127		0,177	0,0202
Panduso poilsio aikštelė, jos dydis (panduso pradžioje ir pabaigoje)	116		0,161	0,0184
Pandusų turėklai	120		0,167	0,0190
Pandusų šoniniai borteliai	110		0,153	0,0175
Panduso paviršiaus tipas (pvz., kietas, šiurkštus, neslidus)	120		0,167	0,0190
Laiptai	854	0,135534	1,000	
Laiptatakių forma ir paviršius	129		0,151	0,0205
Vidaus laiptų pakopų aukštis ir plotis	129		0,151	0,0205
Lauko laiptų pakopų aukštis ir plotis	127		0,149	0,0202

8 lentelė. Rodiklių reikšmingumų nustatymas (tęsinys)

Rodiklis	Įverčių suma	Rodiklių grupių reikšmingumas	Rodiklių reikšmingumas (grupėse)	Rodiklių santykinis reikšmingumas
Laiptatakių įspėjamieji paviršiai (pvz., laiptatakių viršuje ir apačioje)	126		0,148	0,0200
Turėklų įrengimas, jų būklė	123		0,144	0,0195
Dvigubų turėklų įrengimas	102		0,119	0,0162
Turėklų stveriamoji konstrukcija (ranktūris)	118		0,138	0,0187
Durys	758	0,120298	1,000	
Vidaus durų anga	113		0,149	0,0179
Slenksčiai pastato viduje	133		0,175	0,0211
Pagrindinio įėjimo slenkstis	130		0,172	0,0206
Įėjimo į pastatą durys	133		0,175	0,0211
Aukštis, kuriame įrengiamos durų rankenos	123		0,162	0,0195
Aikštelė prie pagrindinio įėjimo (ne mažesnė kaip 1500 ir 1500 mm)	126		0,166	0,0200
Patalpos	1223	0,194096	1,000	
Judėjimo trasos paviršius	123		0,101	0,0195
Koridoriai (grindų lygių skirtumai ir nelygumai koridoriuje)	126		0,103	0,0200
Kliūčių žymėjimas	104		0,085	0,0165
Pasiekiamumas	126		0,103	0,0200
Galimybė laisvai judėti	130		0,106	0,0206
Darbo vietos	120		0,098	0,0190
Sėdimos vietos	125		0,102	0,0198
Aptarnavimas	121		0,099	0,0192
Sanitariniai mazgai	119		0,097	0,0189
Sanitarinių mazgų įranga	129		0,105	0,0205
Liftai	760	0,120616	1,000	
Lifto kabinos dydis, plotis ir gylis	126		0,166	0,0200
Lifto durys	124		0,163	0,0197
Turėklai lifto kabinoje	122		0,161	0,0194
Aikštelė prieš liftą	130		0,171	0,0206
Lifto valdymo mygtukai	127		0,167	0,0202
Aukščio tarp aikštelės ir lifto grindų skirtumas (slenkstis)	131		0,172	0,0208
Kita	602	0,09554	1,000	
Evakuaciniai išėjimai	118		0,196	0,0187
Langai ir jų rankenos	117		0,194	0,0186
Valdymo įtaisai (pvz. elektros jungikliai, kištukiniai lizdai, skambučių mygtukai ir kt.)	126		0,209	0,0200
Keltuvai	129		0,214	0,0205
Elementų žymėjimas neįgaliųjų informaciniu ženklu	112		0,186	0,0178
Iš viso:	6301	1,000000		1,0000

Atlikus skaičiavimus nustatyta, kad svarbiausios rodiklių grupės yra *Patalpos*, *Laiptai* ir *Liftai*, o mažiausiai reikšmingos – *Kita* bei *Automobilių stovėjimo aikštelės*.

3.4. Efektyvumo vertinimas WASPAS metodu

Atsižvelgiant į atliktą tyrimui pasirinktų bibliotekos vertinimą (žr. 3, 4, 5, 6, 7 lenteles) ir rodiklių reikšmingumus, nustatytus atlikus ekspertų apklausą, efektyvumo tyrimui pasirenkamas daugiakriterio vertinimo metodas – WASPAS.

WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assessment*) metode integruoti svorinės sumos (*Weighted Sum Model* – WSM) ir svorinės sandaugos (*Weighted Product Model* – WPM) metodai. Taip pat metode didžiausiam matavimų tikslumui pasiekti yra taikomas agregavimo koeficientas, skirtas funkcijos optimizacijai (Zavadskas *et al.* 2012).

Atliekant skaičiavimus, pirmiausia yra sudaroma matrica su alternatyvų (bibliotekų) įvertinimais, vėliau matrica normalizuojama. Kadangi visi normalizuojami rodikliai yra maksimizuojami, yra taikoma (4) formulė.

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}, \quad (4)$$

x_{ij} – i-tosios alternatyvos, j-tojo rodiklio įvertinimas;

j – rodiklis;

i – alternatyva.

Taip pat yra sudaroma svorinė normalizuota matrica, pritaikomi WSM ir WPM optimalumo kriterijai, atitinkamai apskaičiuojant pagal (5) ir (6) formulę.

$$Q_i^{(1)} = \sum_{j=1}^n \bar{x}_{ij} \cdot q_{js}, \quad (5)$$

$$Q_i^{(2)} = \prod_{j=1}^n (\bar{x}_{ij})^{q_{js}}, \quad (6)$$

Q_i – svorinė agreguota funkcija;

q_{js} – j-tojo rodiklio santykinis reikšmingumas.

Pasirenkamas agregavimo koeficientas $\lambda=0,5$, kadangi abiem optimalumo funkcijoms suteikiamas vienodas svoris. Taigi, pagal (7) formulę nustatomos svorinės agreguotos alternatyvų reikšmės ir sudaroma prioritetinga alternatyvų eilė (žr. 9 lentelę).

$$Q_i = 0,5 \cdot Q_i^{(1)} + 0,5 \cdot Q_i^{(2)}, \quad (7)$$

9 lentelė. Prioritetinga alternatyvų eilė nustatymas

Alternatyva	Birštono	Jurbarko	Mažeikių	Vilniaus	Zarasų
$Q^{(1)}$	0,845	0,906	0,863	0,882	0,848
$Q^{(2)}$	0,785	0,891	0,817	0,864	0,811
Q	0,815	0,899	0,840	0,873	0,829
Vieta	5	1	3	2	4

10 lentelė. Alternatyvų įvertinimas daugiakriterio vertinimo metodu WASPAS

Eil. Nr.	Rodiklis	Rodiklių santykinis reikšminumas	Alternatyvų matrica					Normalizuota matrica					Q(1) pagal WSM					Q(2) pagal WPM				
			B	J	M	V	Z	B	J	M	V	Z	B	J	M	V	Z	B	J	M	V	Z
1	Automobilių stovėjimo aikštelė												0,0483	0,1013	0,0512	0,0918	0,0733	0,8884	0,9937	0,9008	0,9825	0,9501
1.1.	Vietų, skirtų žmonėms su negalia, skaičius	0,0144	2	10	2	10	5	0,20	1,00	0,20	1,00	0,50	0,0029	0,0144	0,0029	0,0163	0,0072	0,9770	1,0000	0,9770	1,0000	0,9900
1.2.	Atstumas iki pastato	0,0198	8	8	8	10	9	0,80	0,80	0,80	1,00	0,90	0,0159	0,0159	0,0159	0,0224	0,0179	0,9956	0,9956	0,9956	1,0000	0,9979
1.3.	Išlipimo iš automobilio aikštelė	0,0181	3	10	3	8	4	0,30	1,00	0,30	0,80	0,40	0,0054	0,0181	0,0054	0,0163	0,0072	0,9785	1,0000	0,9785	0,9955	0,9836
1.4.	Paviršiaus aukščių skirtumas	0,0195	2	9	5	6	9	0,22	1,00	0,56	0,67	1,00	0,0043	0,0195	0,0108	0,0147	0,0195	0,9711	1,0000	0,9886	0,9911	1,0000
1.5.	Ženklinimas (vietų žymėjimas horizontaliu ir vertikaliu neįgaliųjų informacijos ženklu)	0,0171	1	10	1	8	3	0,10	1,00	0,10	0,80	0,30	0,0017	0,0171	0,0017	0,0155	0,0051	0,9613	1,0000	0,9613	0,9957	0,9796
1.6.	Apšvietimas tamsiuoju paros metu	0,0181	10	9	8	9	9	1,00	0,90	0,80	0,90	0,90	0,0181	0,0163	0,0145	0,0184	0,0163	1,0000	0,9981	0,9960	0,9979	0,9981
2	Pėsčiųjų takai												0,0970	0,0938	0,0989	0,0822	0,0973	0,9826	0,9760	0,9838	0,9553	0,9772
2.1.	Pėsčiųjų tako įrengimas/ buvimas	0,0202	7	9	8	8	9	0,78	1,00	0,89	0,89	1,00	0,0157	0,0202	0,0179	0,0202	0,0202	0,9949	1,0000	0,9976	0,9973	1,0000
2.2.	Pėsčiųjų tako plotis	0,0194	10	10	7	9	9	1,00	1,00	0,70	0,90	0,90	0,0194	0,0194	0,0136	0,0197	0,0174	1,0000	1,0000	0,9931	0,9977	0,9980
2.3.	Aukščių lygių skirtumai take	0,0195	8	8	10	8	10	0,80	0,80	1,00	0,80	1,00	0,0156	0,0156	0,0195	0,0176	0,0195	0,9957	0,9957	1,0000	0,9951	1,0000
2.4.	Išpėjamieji paviršiai (prieš lygio ar krypties pasikeitimus)	0,0173	9	4	6	2	3	1,00	0,44	0,67	0,22	0,33	0,0173	0,0077	0,0115	0,0043	0,0058	1,0000	0,9861	0,9930	0,9711	0,9812
2.5.	Kliūtys takuose (dangčiai, grotos, trapai ir kt.)	0,0176	8	8	10	6	10	0,80	0,80	1,00	0,60	1,00	0,0141	0,0141	0,0176	0,0119	0,0176	0,9961	0,9961	1,0000	0,9899	1,0000
2.6.	Apšvietimas tamsiuoju paros metu	0,0187	8	9	10	9	9	0,80	0,90	1,00	0,90	0,90	0,0150	0,0169	0,0187	0,0190	0,0169	0,9958	0,9980	1,0000	0,9978	0,9980
3	Pandusai												0,1104	0,0979	0,1141	0,1141	0,0866	0,9961	0,9775	1,0000	1,0000	0,9612
3.1.	Panduso plotis	0,0200	10	10	10	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
3.2.	Panduso nuolydžiai	0,0202	10	10	10	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,0202	0,0202	0,0202	0,0202	0,0202	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
3.3.	Panduso poilsio aikštelė, jos dydis (panduso pradžioje ir pabaigoje)	0,0184	9	10	10	10	8	0,90	1,00	1,00	1,00	0,80	0,0166	0,0184	0,0184	0,0184	0,0147	0,9981	1,0000	1,0000	1,0000	0,9959
3.4.	Pandusų turėklai	0,0190	10	10	10	10	4	1,00	1,00	1,00	1,00	0,40	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0076	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9827
3.5.	Pandusų šoniniai borteliai	0,0175	10	4	10	10	4	1,00	0,40	1,00	1,00	0,40	0,0175	0,0070	0,0175	0,0175	0,0070	1,0000	0,9841	1,0000	1,0000	0,9841
3.6.	Panduso paviršiaus tipas (pvz., kietas, šiurkštus, neslidus)	0,0190	9	7	10	10	9	0,90	0,70	1,00	1,00	0,90	0,0171	0,0133	0,0190	0,0190	0,0171	0,9980	0,9932	1,0000	1,0000	0,9980
4	Laiptai												0,1120	0,1159	0,1194	0,1207	0,1063	0,9621	0,9754	0,9774	0,9831	0,9566
4.1.	Laipttakių forma ir paviršius	0,0205	9	8	9	8	9	1,00	0,89	1,00	0,89	1,00	0,0205	0,0182	0,0205	0,0205	0,0205	1,0000	0,9976	1,0000	0,9973	1,0000
4.2.	Vidaus pakopų aukštis ir plotis	0,0205	10	9	8	10	8	1,00	0,90	0,80	1,00	0,80	0,0205	0,0184	0,0164	0,0231	0,0164	1,0000	0,9978	0,9954	1,0000	0,9954
4.3.	Lauko laiptų pakopų aukštis ir plotis	0,0202	10	8	10	7	10	1,00	0,80	1,00	0,70	1,00	0,0202	0,0161	0,0202	0,0159	0,0202	1,0000	0,9955	1,0000	0,9919	1,0000
4.4.	Laipttakių išpėjamieji paviršiai (pvz. laipttakių viršuje ir apačioje)	0,0200	4	9	4	10	3	0,40	0,90	0,40	1,00	0,30	0,0080	0,0180	0,0080	0,0226	0,0060	0,9818	0,9979	0,9818	1,0000	0,9762
4.5.	Turėklų įrengimas, jų būklė	0,0195	10	10	10	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,0195	0,0195	0,0195	0,0220	0,0195	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
4.6.	Dvigubų turėklų įrengimas	0,0162	2	3	7	5	3	0,29	0,43	1,00	0,71	0,43	0,0046	0,0069	0,0162	0,0131	0,0069	0,9799	0,9864	1,0000	0,9939	0,9864
4.7.	Turėklų stveriamoji konstrukcija (ranktūris)	0,0187	10	10	10	9	9	1,00	1,00	1,00	0,90	0,90	0,0187	0,0187	0,0187	0,0190	0,0169	1,0000	1,0000	1,0000	0,9978	0,9980
5	Durys												0,1098	0,1163	0,1017	0,1056	0,1120	0,9885	0,9955	0,9787	0,9829	0,9910
5.1.	Vidaus durų anga	0,0179	10	10	9	10	10	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	0,0179	0,0179	0,0161	0,0202	0,0179	1,0000	1,0000	0,9981	1,0000	1,0000
5.2.	Slenksčiai pastato viduje	0,0211	8	10	7	7	9	0,80	1,00	0,70	0,70	0,90	0,0169	0,0211	0,0148	0,0167	0,0190	0,9953	1,0000	0,9925	0,9915	0,9978
5.3.	Pagrindinio įėjimo slenkstis	0,0206	9	10	8	9	10	0,90	1,00	0,80	0,90	1,00	0,0186	0,0206	0,0165	0,0210	0,0206	0,9978	1,0000	0,9954	0,9975	1,0000
5.4.	Įėjimo į pastatą durys	0,0211	8	10	7	7	8	0,80	1,00	0,70	0,70	0,80	0,0169	0,0211	0,0148	0,0167	0,0169	0,9953	1,0000	0,9925	0,9915	0,9953
5.5.	Aukštis, kuriame įrengiamos durų rankenos	0,0195	9	9	9	9	9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,0195	0,0195	0,0195	0,0220	0,0195	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

10 lentelė. Alternatyvų įvertinimas daugiakriterio vertinimo metodu WASPAS (tęsinys)

Eil. Nr.	Rodiklis	Rodiklių santykinis reikšmin-gumas	Alternatyvų matrica					Normalizuota matrica					Q(1) pagal WSM					Q(2) pagal WPM				
			B	J	M	V	Z	B	J	M	V	Z	B	J	M	V	Z	B	J	M	V	Z
5.6.	Aikštelė prie pagrindinio įėjimo (ne mažesnė kaip 1500 ir 1500 mm)	0,0200	10	8	10	10	9	1,00	0,80	1,00	1,00	0,90	0,0200	0,0160	0,0200	0,0226	0,0180	1,0000	0,9955	1,0000	1,0000	0,9979
6	Patalpos												0,1705	0,1752	0,1741	0,1765	0,1706	0,9718	0,9790	0,9774	0,9806	0,9734
6.1.	Judėjimo trasos paviršius	0,0195	10	8	8	9	9	1,00	0,80	0,80	0,90	0,90	0,0195	0,0156	0,0156	0,0198	0,0176	1,0000	0,9957	0,9957	0,9977	0,9979
6.2.	Koridoriai (Grindų lygių skirtumai ir nelygumai koridoriuje)	0,0200	10	10	10	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,0200	0,0200	0,0200	0,0226	0,0200	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
6.3.	Kliūčių žymėjimas	0,0165	5	10	8	7	8	0,50	1,00	0,80	0,70	0,80	0,0083	0,0165	0,0132	0,0130	0,0132	0,9886	1,0000	0,9963	0,9934	0,9963
6.4.	Pasiekiamumas	0,0200	7	7	9	7	7	0,78	0,78	1,00	0,78	0,78	0,0156	0,0156	0,0200	0,0176	0,0156	0,9950	0,9950	1,0000	0,9943	0,9950
6.5.	Galimybė laisvai judėti	0,0206	9	9	6	8	9	1,00	1,00	0,67	0,89	1,00	0,0206	0,0206	0,0138	0,0207	0,0206	1,0000	1,0000	0,9917	0,9973	1,0000
6.6.	Darbo vietos	0,0190	10	8	9	9	7	1,00	0,80	0,90	0,90	0,70	0,0190	0,0152	0,0171	0,0193	0,0133	1,0000	0,9958	0,9980	0,9977	0,9932
6.7.	Sėdimos vietos	0,0198	9	9	8	10	9	0,90	0,90	0,80	1,00	0,90	0,0179	0,0179	0,0159	0,0224	0,0179	0,9979	0,9979	0,9956	1,0000	0,9979
6.8.	Aptarnavimas	0,0192	6	6	8	8	8	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	0,0144	0,0144	0,0192	0,0217	0,0192	0,9945	0,9945	1,0000	1,0000	1,0000
6.9.	Sanitariniai mazgai	0,0189	10	10	10	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,0189	0,0189	0,0189	0,0213	0,0189	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
6.10.	Sanitarinių mazgų įranga	0,0205	8	10	10	9	7	0,80	1,00	1,00	0,90	0,70	0,0164	0,0205	0,0205	0,0208	0,0143	0,9954	1,0000	1,0000	0,9976	0,9927
7	Liftai												0,1089	0,1186	0,1107	0,1125	0,1185	0,9846	0,9979	0,9878	0,9912	0,9978
7.1.	Lifto kabinos dydis, plotis ir gylis	0,0200	10	10	10	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,0200	0,0200	0,0200	0,0226	0,0200	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
7.2.	Lifto durys	0,0197	10	10	6	9	10	1,00	1,00	0,60	0,90	1,00	0,0197	0,0197	0,0118	0,0200	0,0197	1,0000	1,0000	0,9900	0,9977	1,0000
7.3.	Turėklai lifto kabinoje	0,0194	5	10	10	10	10	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,0097	0,0194	0,0194	0,0219	0,0194	0,9867	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
7.4.	Aikštelė prieš liftą	0,0206	10	10	10	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,0206	0,0206	0,0206	0,0233	0,0206	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
7.5.	Lifto valdymo mygtukai	0,0202	9	9	10	9	10	0,90	0,90	1,00	0,90	1,00	0,0181	0,0181	0,0202	0,0205	0,0202	0,9979	0,9979	1,0000	0,9976	1,0000
7.6.	Aukščio tarp aikštelės ir lifto grindų skirtumas (slenkstis)	0,0208	10	10	9	8	9	1,00	1,00	0,90	0,80	0,90	0,0208	0,0208	0,0187	0,0188	0,0187	1,0000	1,0000	0,9978	0,9948	0,9978
8	Kita												0,0882	0,0875	0,0932	0,0788	0,0835	0,9916	0,9913	0,9975	0,9800	0,9867
8.1.	Evakuaciniai išėjimai	0,0187	10	8	10	7	9	1,00	0,80	1,00	0,70	0,90	0,0187	0,0150	0,0187	0,0148	0,0169	1,0000	0,9958	1,0000	0,9925	0,9980
8.2.	Langai ir jų rankenos	0,0186	8	7	7	8	6	1,00	0,88	0,88	1,00	0,75	0,0186	0,0162	0,0162	0,0210	0,0139	1,0000	0,9975	0,9975	1,0000	0,9947
8.3.	Valdymo įtaisai (pvz., elektros jungikliai, kištukiniai lizdai, skambučių mygtukai ir kt.)	0,0200	9	9	10	8	9	0,90	0,90	1,00	0,80	0,90	0,0180	0,0180	0,0200	0,0181	0,0180	0,9979	0,9979	1,0000	0,9950	0,9979
8.4.	Keltuvai	0,0205	10	10	10	10	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,0205	0,0205	0,0205	0,0231	0,0205	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
8.5.	Elementų žymėjimas neįgaliųjų informaciniu ženklu	0,0178	7	10	10	6	8	0,70	1,00	1,00	0,60	0,80	0,0124	0,0178	0,0178	0,0120	0,0142	0,9937	1,0000	1,0000	0,9898	0,9960
		1,000											0,8451	0,9065	0,8634	0,8822	0,8481	0,7846	0,8915	0,8165	0,8639	0,8108

Apskaičiavus agreguotas alternatyvų reikšmes, nustatyta, kad pirmoje vietoje yra alternatyva – Jurbarko viešoji biblioteka. Vadinasi, įgyvendinant modernizacijos darbus, šiame projekte buvo geriausiai atsižvelgta į žmonių su negalia poreikius. Toliau pagal įgyvendintų sprendimų efektyvumą yra šios alternatyvos – Vilniaus miesto centrinės bibliotekos filialas Žirmūnų mikrorajone, Mažeikių viešoji biblioteka, Zarasų viešoji biblioteka ir Birštono viešoji biblioteka. Jurbarko bibliotekos alternatyvos rezultatai geresni nei kitų bibliotekų dėl tokių tinkamai įgyvendintų sprendimų, kaip lifto įrengimas, pakankamas sanitarinių mazgų skaičius, kliūčių judėjimo trasos paviršiuje nebuvimas, puikiai pritaikyta infrastruktūra neįgaliesiems, atvykstantiems automobiliu.

Atsižvelgiant į tarpinius rezultatus, WSM metodu nustatyta, kad antroje ir trečioje vietoje esančios alternatyvos – Vilniaus ir Mažeikių bibliotekos – yra įrengtos beveik identiškai efektyviai. Tačiau remiantis WPM skaičiavimais, matomas didesnis skirtumas tarp šių alternatyvų rezultatų, bet trečioje ir ketvirtoje vietoje atsirandančios alternatyvos – Mažeikių ir Zarasų bibliotekos – itin panašios. Nepaisant tarpinių rezultatų skirtumų WSM ir WPM metodų skaičiavimuose, alternatyvų eilė, pagal pritaikytų sprendinių įrengimo efektyvumą, yra identiška, todėl ir galutinis rezultatas nesiskiria.

Detalūs skaičiavimai, parodantys, kaip buvo gauti rezultatai pagal WASPAS daugiakriterio vertinimo metodą, yra pateikiami 10 lentelėje.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Žmonių su negalia integracijos į visuomenę procesas nėra sklandus dėl nuolat pasireiškiančio žmonių abejingumo ir nenoro spręsti problemas. Išskylančias problemas galima priskirti kelioms grupėms – ekonominės, teisinės, socialinės, fizinės. Atlikus fizinės aplinkos problemų analizę, galima suformuoti tokias išvadas ir pasiūlymus:

1. Dažnai problemų sprendimo būdai yra vienkartiniai, laikini ir neturintys tęstinumo. Šiai situacijai pakeisti yra reikalingas visuomenės požiūris, kuris būtų orientuotas į ilgalaikį rezultatą. Kad problemos būtų sprendžiamos, reikalinga tinkama įstatyminė bazė ir teisinga kontrolė, skirta jos įgyvendinimui ir užtikrinimui. Valstybės turėtų atnaujinti savo įstatymus ir reglamentus, pritaikant nuosprendžius, priimtus tarptautiniuose įstatymuose.

2. Privaloma, kad padidėtų visuomenės sąmoningumas ir tolerancija žmonių su negalia atžvilgiu. Svarbu ugdyti supratimą, kad žmonės su negalia, kaip ir kiti asmenys, turi tokias pačias teises į nepriklausomą gyvenimą bendruomenėje, todėl aplinka turi būti įrengta tinkamai, atsižvelgiant į visų poreikius.

3. Siekiant, kad aplinka būtų tinkamai pritaikyta žmonėms su negalia, projekto vykdytojai turėtų priimti teisingus sprendimus neįgaliųjų poreikių tenkinimui. Tačiau dauguma urbanizuotos aplinkos jau yra sukurta, todėl vienas iš galimų variantų, kaip ji gali tapti tinkama neįgaliesiems – įgyvendinti sprendimus atliekant viešųjų erdvių ar pastatų modernizavimo darbus. Jau modernizacijos projekto rengimo etape turi būti numatyti sprendimai, pritaikyti žmonėms su negalia.

4. Lietuvoje 2003–2013 metais buvo vykdomi bibliotekų modernizavimo darbai. Dėl šios priežasties darbe atliekamas tyrimas, kaip efektyviai buvo įgyvendinti sprendiniai, skirti žmonėms su negalia, atliekant atnaujinimo darbus. Pasirinkus penkias alternatyvas, jau įgyvendintus projektus, buvo atliktas jų vertinimas pagal 52 kriterijų sistemą, atsižvelgiant į statybos techninių reglamentų reikalavimus. Taip pat buvo atlikta ekspertų anketinė apklausa rodiklių reikšmingumui įvertinti ir nustatyta, kad pastatuose svarbiausi elementai, kurie turi būti pritaikyti žmonėms su negalia, yra patalpos, laiptai ir liftai. Alternatyvos buvo įvertintos, pritaikant daugiakriterio vertinimo metodą WASPAS ir nustatytas projektas, kuriame įgyvendinti efektyviausi sprendimai – Jurbarko rajono viešoji biblioteka. Atliekant tyrimą pastebėta, kad visuose projektuose pritaikomi panašūs sprendimai ir pastebimas skirtumas tik tarp šių sprendimų įgyvendinimo kokybės.

5. Kad visuomeninių pastatų modernizavimo projektai būtų atliekami sėkmingai, privaloma projekto rengimo stadijoje priimti visus sprendimus, kurie turi būti įgyvendinti projekto eigoje. Nepaisant pakankamai didelių pradinių išlaidų, reikalingų neįgaliųjų įrenginiams ir kitiems projektiniams sprendimams, tai padeda sutaupyti papildomas išlaidas, laiko resursus ir kitus išteklius, kurie būtų reikalingi papildomo projekto rengimo atveju.

LITERATŪRA IR KITI INFORMACIJOS ŠALTINIAI

- Accessibility Information for Persons with Disability [interaktyvus]. 2015. *Disabled world* [žiūrėta 2016-03-15]. Prieiga per internetą: <http://www.disabled-world.com/disability/accessibility/>
- Andersson, J. E. 2015. Cacophonous architectural mobility: Designing space for people with cognitive or functional impairments. *Conference Urban Mobility – Architectures, Geographies and Social Space*. Malmö University, 2015
- Bartkutė, I.; Čižikienė, J. 2013. Asmenų su fizine judėjimo negalia socialinė integracija Lietuvoje: padėties analizė. *Sveikatos mokslai*. 23(1):91-95
- Bendl, R.; Henttonen, E.; Mills, A. J. 2015. *The Oxford Handbook of Diversity in Organizations*. Oxford University Press, 752 p.
- Be slenkščiu [interaktyvus]. 2013. Apie projektą [žiūrėta 2016-03-20]. Prieiga per internetą: <http://www.beslenksciu.lt/apie-projekta/>
- Birštono bibliotekos veiklos 65-mečio proga – „Knygos teatro“ spektaklis [interaktyvus]. 2013 *Kauno alėja* [žiūrėta 2016-04-12]. Prieiga per internetą: <http://www.kaunoaleja.lt/birstono-bibliotekos-veiklos-65-mecio-proga-knygos-teatro-spektaklis/>
- Bitinaitė, I. 2011. *Trumpa demografinės situacijos ir aplinkos pritaikymo neįgaliesiems apžvalga Lietuvoje*
- Botticello, A. L.; Rohrbach, T.; Cobbold, N. 2014. Disability and the built environment: an investigation of community and neighborhood land uses and participation for physically impaired adults. *Annals of Epidemiology*. 24(7):545-550
- Carlson, T. [interaktyvus]. 2013. 6 Instances of Discrimination People with Disabilities Face Every Day [žiūrėta 2016-04-19]. Prieiga per internetą: http://www.huffingtonpost.com/tiffany-carlson/discrimination-people-disabilities-_b_4509393.html
- Christensen, K. M.; Collins, S. D.; Holt, J. M.; Phillips, C. N. 2006. The Relationship Between the Design of the Built Environment and the Ability to Egress of Individuals with Disabilities. *The Review of Disability Studies: An International Journal*. 2(3)
- Community Tool Box [interaktyvus]. 2014. *Chapter 26: Changing the Physical and Social Environment* [žiūrėta 2016-02-07]. Prieiga per internetą: <http://ctb.ku.edu/en/table-of-contents/implement/physical-social-environment/housing-accessibility-disabilities/main>
- Coulombe, S.; Jutras, S.; Labbé, S.; Jutras, D. 2016 Residential experience of people with disabilities: A positive psychology perspective. *Journal of Environmental Psychology*. In Press, Accepted Manuscript
- Europos Sąjungos leidinių biuras. 2010. *2010-2020 metų Europos strategija dėl neįgalumo*
- Modified hours: crucial support for disabled workforce [interaktyvus]. 2014. Flexible Boss [žiūrėta 2016-05-10]. Prieiga per internetą: <https://flexibleboss.com/2014/05/03/modified-hours-crucial-support-for-disabled-workforce/>
- Foley, A.; Ferri, B. A. 2012. Technology for people, not disabilities: ensuring access and inclusion. *Journal of Research in Special Educational Needs*. 12(4):192-200
- Guillet, S.; Bouchard, B.; Bouzouane, A. 2013. Correct by construction security approach to design fault tolerant smart homes for disabled people. *Procedia Computer Science*. 21:257–264

- Hammel, J.; Magasi, S.; Heinemann, A.; Gray, D. B.; Stark, S.; Kisala, P.; Carlozzi, N. E.; Tulskey, D.; Garcia, S. F.; Hahn, E. A. 2015. Environmental Barriers and Supports to Everyday Participation: A Qualitative Insider Perspective from People with Disabilities. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 96(4):578-588
- How will new technology improve accessibility for people with disabilities? [interaktyvus]. 2016. *Debating Europe* [žiūrėta 2016-05-02]. Prieiga per internetą: <http://www.debatingeurope.eu/2016/02/18/how-will-new-technology-improve-accessibility-for-people-with-disabilities/#.V0NeAORC8iA>
- Iezzoni, L. I.; O'day, B. L. 2006. *More Than Ramps – A Guide to Improving Health Care Quality and Access for People with Disabilities*. New York: Oxford University Press
- Imrie, R. 2011. Universalism, universal design and equitable access to the built environment. *Disability and Rehabilitation*. 34(10):873-882
- Jiang, C.S.; Zheng, S.Z.; Yuan, F.; Jia, H.J.; Zhan, Z.N.; Wang, J.J. 2012. Experimental assessment on the moving capabilities of mobility-impaired disabled. *Safety Science*. 50:974-985
- Karimi, A. H.; Zhang, L.; Benner, J. G. 2014. Personalized accessibility map (PAM): a novel assisted wayfinding approach for people with disabilities. *Annals of GIS*. 20(2):99-108
- Kirkilovskis, L. [interaktyvus]. 2015. *Socialinių įmonių įstatymas skatina visu, negalių turinčių, žmonių integraciją į darbo rinką* [žiūrėta 2016-04-09]. Prieiga per internetą: <http://sc.bns.lt/view/item.php?id=189294>
- Knygos mylėtojams_šventė – darbą pradeda atnaujinta Mažeikių rajono savivaldybės viešoji biblioteka [interaktyvus]. 2016. *Regionų naujienos* [žiūrėta 2016-05-02]. Prieiga per internetą: <http://www.regionunaujienos.lt/knygos-myletojams-svente-darba-pradeda-atnaujinta-mazeikiu-rajono-savivaldybes-viesoji-biblioteka/>
- Koo, J.; Kim, Y. S.; Kim, B.; Keith M.; Christensen, K. M. 2012. A comparative study of evacuation strategies for people with disabilities in high-rise building evacuation. *Expert Systems with Applications*. 40 (2013) 408-417
- Kuodytė, V.; Pajarskienė, B. 2012. Asmenų su fizine negalia integracijos psichosocialiniai aspektai darbo kontekste: literatūros apžvalga. *Visuomenės sveikata*. 4(59):15-25
- Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerija [interaktyvus]. 2014. Lietuva taupo: renovuotų viešųjų pastatų šildymas kainuos gerokai pigiau [žiūrėta 2016-04-10]. Prieiga per internetą: http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=15219
- Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija [interaktyvus]. 2014. Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymo pagrindinės nuostatos [žiūrėta 2016-04-07]. Prieiga per internetą. <http://www.socmin.lt/lt/socialine-integracija/neigaliuju-socialine-integracija/apie-neigaliuju-socialines-y3hm.html>
- Lietuvos Respublikos Vyriausybė. 2012. *Nacionalinė neįgaliųjų socialinės integracijos 2013-2019 metų programa*
- Lietuvos žmonių su negalia sąjunga [interaktyvus]. 2012. Aplinkos pritaikymo ir būsto programos [žiūrėta 2016-04-02]. Prieiga per internetą: <http://www.negalia.lt/naudinga-info/aplinkos-pritaikymas/>
- Mačiūtė, G. [interaktyvus]. 2014. Birštono viešoji biblioteka [žiūrėta 2016-04-27]. Prieiga per internetą: <http://3erdve.lt/bibliotekos/2014-06-02-08-24-26/birstono-viesoji-biblioteka/aprasymas>

- Matelienė, D. [interaktyvus]. 2013. Balandžio 30 d. įvyks iškilmingas naujos bibliotekos atidarymas [žiūrėta 2016-04-28]. Prieiga per internetą: <https://jurbarkas.lt/index.php?404634006>
- Mažeikių rajono savivaldybės bibliotekos atnaujinimas [interaktyvus]. 2014. *IDUS, ES paramos projektai* [žiūrėta 2016-04-26]. Prieiga per internetą: <http://www.idus.lt/projektu-administravimo-patirtis/44-mazeikiu-rajono-savivaldybes-bibliotekos-ataujinimas>
- Modern Stair Lift: An Access for Old and Disabilities People [interaktyvus]. 2015. *Katewatterson: Home design idea* [žiūrėta 2016-05-02]. Prieiga per internetą: <http://www.katewatterson.com/2015/07/14/modern-stair-lift-an-access-for-old-and-disabilities-people/>
- National Disability Authority [interaktyvus]. 2012. Make your buildings more accessible [žiūrėta 2016-03-17]. Prieiga per internetą: <http://accessibility.ie/MakeYourBuildingsMoreAccessible/>
- Navardauskaitė, U. [interaktyvus]. 2011. Neįgaliųjų integracija į visuomenę: „Esame reikalingi vieni kitiems“ [žiūrėta 2016-04-29]. Prieiga per internetą: <http://www.bernardinai.lt/straipsnis/2011-04-23-neigaliuju-integracija-i-visuomene-esame-reikalingi-vieni-kitiems/61734>
- Norkaitis, J., Kalibatas, D. 2013. Visuomeninių pastatų modernizacijos iššūkiai. *16-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencija „Mokslas-Lietuvos ateitis“ teminė konferencija Statyba*, Vilnius, Lietuva
- Okunevičiūtė-Neverauskienė, L. 2012. Neįgaliųjų integracija į darbo rinką: padėties vertinimas ir užimtumo didinimo galimybės. *Filosofija. Sociologija*. 23(2):136–144
- Pedersen-Bayus, K. [interaktyvus]. 2014. Flexible Pathways To Success – Universal Design For Learning [žiūrėta 2016-04-12]. Prieiga per internetą: <http://www.thinkinclusive.us/flexible-pathways-to-success-universal-design-for-learning/>
- Plečkaitis, D. [interaktyvus]. 2015. Lietuvoje siekiama gerinti žmonių su sunkia negalia integravimą į visuomenę [žiūrėta 2016-02-10]. Prieiga per internetą: <http://bssgrupe.lt/lietuvoje-siekiama-gerinti-zmoniu-su-sunkia-negalia-integravima-i-visuomene/>
- Podvezko, V.; Podvezko, A. 2014. Kriterijų reikšmingumo nustatymo metodai. *Lietuvos matematikos rinkinys*. 55:111-116
- Projektai Jurbarko [interaktyvus]. 2013. Miestai ir architektūra, Bendrosios diskusijos, Projektai ir statybų eiga [žiūrėta 2016-04-26]. Prieiga per internetą: <http://www.miestai.net/forumas/showthread.php?t=6518&page=5>
- Punktukas. 2014. *Gyvenamosios aplinkos pritaikymas neįgaliesiems* [žiūrėta 2016-01-30]. Prieiga per internetą: http://www.punktukas.lt/_sites/punktukas2/media/pdf/gyvenamosios-aplinkos-pritaikymas-neigaliesiems.pdf
- Rimmer, J., Vanderbom, K. A., Graham, I. D. 2016. A New Framework and Practice Center for Adapting, Translating, and Scaling Evidence-Based Health/Wellness Programs for People with Disabilities. *Journal of Neurologic Physical Therapy*. 40(2): 107-114
- Robertson, S. 2014. Health Policy and Practice Implications of Evolving Mobile and Assistive Technologies: Considering Barriers to Access and Use by People with Disabilities. *APHA 142nd annual meeting & EXPO*, New Orleans, LA.

- Roulstone, A., Prideaux, S. 2009. Constructing reasonableness: Environmental access policy for disabled wheelchair users in four European Union countries. *ALTER, European Journal of Disability Research*. 3:360–377
- San Francisco Muni's accessible services and features [interaktyvus]. 2015. *SFMTA* [žiūrėta 2016-05-15]. Prieiga per internetą: <https://www.sfmta.com/getting-around/accessibility>
- Sherman, S.; Sherman, J. 2012. Design professionals and the built environment: encountering boundaries 20 years after the Americans with Disabilities Act. *Disability & Society*. 27(1):51-64
- Sherman, J.; Sherman, S. 2013 Preventing Mobility Barriers to Inclusion for People With Intellectual Disabilities. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*. 10(4): 271-276
- Socialinės statistikos rodikliai [interaktyvus]. 2016. *Lietuvos socialinis žemėlapis* [žiūrėta 2016-04-10]. Prieiga per internetą: <http://www.socialiniszemelapis.lt/index.php?1898883985>
- Statinių pritaikymo priežiūra [interaktyvus]. 2016. Neįgaliųjų reikalų departamentas [žiūrėta 2016-04-30]. Prieiga per internetą: <http://www.ndt.lt/statiniu-pritaikymo-neigaliesiems-prieziura/>
- Statybos techninių reikalavimų reglamentas STR 2.03.01:2001. *Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms*
- Šliužienė, J. [interaktyvus]. 2013. Universalus dizainas – aplinka visiems [žiūrėta 2016-05-07]. Prieiga per internetą: <http://www.ndt.lt/universalus-dizainas/>
- Šliužienė, J. 2011. *Universalus dizainas tarptautiniuose teisės aktuose: sąvoka ir taikymas*.
- Taylor, Z., Józefowicz, I. 2012. Intra-urban daily mobility of disabled people for recreational and leisure purposes. *Journal of Transport Geography*. 24:155–172
- Universali architektūra [interaktyvus]. 2016. Prieiga per internetą: <http://www.universali-architektura.lt/>
- Veikšrienė, S. [interaktyvus]. 2015 Zarasuose duris atvėrė moderniausias Lietuvoje bibliotekos priestatas [žiūrėta 2016-05-09]. Prieiga per internetą: http://www.zarasai.lt/naujiena_zarasuose-duris-atvere-moderniausias-lietuvoje-bibliotekos-priestatas_6285
- Vilniaus miesto savivaldybė [interaktyvus]. 2014. Žirmūnuose atidaryta moderni viešoji biblioteka [žiūrėta 2016-05-08]. Prieiga per internetą: http://www.vilnius.lt/lit/Zirmunuose_atidaryta_moderni_viesoji_bib/13906/4631687
- Vornholt, K.; Uitdewilligen, S.; Nijhuis, F. J. N. 2013. Factors Affecting the Acceptance of People with Disabilities at Work: A Literature Review. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 23:463–475
- VU SA [interaktyvus]. 2013. Ar negalia reiškia negalėjimą? [žiūrėta 2016-03-25]. Prieiga per internetą: <http://naujienos.vu.lt/srautas/ar-negalia-reiskia-negalejima/>
- Zailskaitė, D. [interaktyvus]. 2015 Ar bijotum psichine negalią turinčio kaimyno? [žiūrėta 2016-04-16]. Prieiga per internetą: <http://lsveikata.lt/aktualijos/ar-bijotum-psichine-negalia-turincio-kaimyno-2374>
- Zavadskas, E. K.; Turskis, Z.; Antucheviciene, J.; Zakarevicius, A. 2012. Optimization of weighted aggregated sum product assessment, *Electronics and Electrical Engineering* 122 (6):3–6

APKLAUSA

Esu Miglė Ivaškevičiūtė, Vilniaus Gedimino technikos universiteto magistro studijų programos „Statybos technologijos ir valdymas“ studentė. Šiuo metu rašau baigiamąjį darbą tema „Modernizuojamų visuomeninių pastatų ir jų aplinkos pritaikymo žmonių su negalia poreikiams efektyvumo tyrimas“.

Baigiamajame darbe atliekamas Lietuvos bibliotekų modernizavimo efektyvumo tyrimas, atsižvelgiant į priemones žmonių su negalia poreikių tenkinimui. Tyrimui atlikti būtina nustatyti reikšmingiausius rodiklius, todėl yra atliekama apklausa.

Prašau Jūsų įvertinti kiekvienos kategorijos rodiklius, jiems priskiriant skaičių nuo 1 (mažai reikšmingas) iki 10 (labai reikšmingas). Įverčiai gali kartotis.

1. Rodiklių grupė – **Automobilių stovėjimo aikštelės:**

- ☐ Vietų, skirtų žmonėms su negalia, skaičius
- ☐ Atstumas iki pastato
- ☐ Išlipimo iš automobilio aikštelė (1500 mm pločio)
- ☐ Paviršiaus aukščių skirtumas (pvz. tarp automobilių stovėjimo vietų ir išlipimo aikštelės ar šaligatvio)
- ☐ Ženklinimas (vietų žymėjimas horizontaliu ir vertikaliu ŽN informacijos ženklu)
- ☐ Apšvietimas tamsiuoju paros metu

2. Rodiklių grupė - **Pėsčiųjų takai:**

- ☐ Pėsčiųjų tako įrengimas/ buvimas
- ☐ Pėsčiųjų tako plotis
- ☐ Aukščių lygių skirtumai take
- ☐ Įspėjamieji paviršiai (prieš lygio ar krypties pasikeitimus)
- ☐ Kliūtys takuose (dangčiai, grotos, trapai ir kt.)
- ☐ Apšvietimas tamsiuoju paros metu

3. Rodiklių grupė – **Pandusai (nuožulnus takas tarp skirtingų aukščių):**

- ☐ Panduso plotis
- ☐ Panduso nuolydžiai
- ☐ Panduso poilsio aikštelė, jos dydis (panduso pradžioje ir pabaigoje)
- ☐ Pandusų turėklai
- ☐ Pandusų šoniniai borteliai
- ☐ Panduso paviršiaus tipas (pvz. kietas, šiurkštus, neslidus)

4. Rodiklių grupė – **Laiptai:**

- ☐ Laiptatakių forma ir paviršius
- ☐ Vidaus pakopų aukštis ir plotis

- ☐ Lauko laiptų pakopų aukštis ir plotis
- ☐ Laiptatakių įspėjamieji paviršiai (pvz. laiptatakių viršuje ir apačioje)
- ☐ Turėklų įrengimas, jų būklė
- ☐ Dvigubų turėklų įrengimas
- ☐ Turėklų stveriamoji konstrukcija (ranktūris)

5. Rodiklių grupė – **Durys:**

- ☐ Vidaus durų anga
- ☐ Slenksčiai pastato viduje
- ☐ Pagrindinio įėjimo slenkstis
- ☐ Įėjimo į pastatą durys
- ☐ Aukštis, kuriame įrengiamos durų rankenos
- ☐ Aikštelė prie pagrindinio įėjimo (ne mažesnė kaip 1500 ir 1500 mm)

6. Rodiklių grupė – **Patalpos:**

- ☐ Judėjimo trasos paviršius
- ☐ Pritaikyti koridoriai (pvz. pakankamo pločio, be slenksčių)
- ☐ Kliūčių žymėjimas
- ☐ Elementų pasiekiamumas (pvz. knygos skaityklose)
- ☐ Galimybė judėti po visas lankytojams skirtas patalpas
- ☐ Neįgaliesiems pritaikytos darbo vietos
- ☐ Sėdimos vietos žmonėms su negalia
- ☐ Tinkama įranga aptarnavimo vietose (pvz. skiriamasis barjeras informacijos skyriuje)
- ☐ Sanitarinių mazgų kiekis
- ☐ Sanitarinių mazgų įranga

7. Rodiklių grupė – **Liftai:**

- ☐ Lifto kabinos dydis, plotis ir gylis
- ☐ Lifto durys
- ☐ Turėklai lifto kabinoje
- ☐ Aikštelė prieš liftą
- ☐ Lifto valdymo mygtukai
- ☐ Aukščio tarp aikštelės ir lifto grindų skirtumas (slenkstis)

8. Rodiklių grupė – **Kita:**

- ☐ Evakuaciniai išėjimai
- ☐ Langai ir jų rankenos
- ☐ Valdymo įtaisai (pvz. elektros jungikliai, kištukiniai lizdai, skambučių mygtukai ir kt.)
- ☐ Keltuvai
- ☐ Elementų žymėjimas ŽN informaciniu ženklu

Ačiū už Jūsų skirtą laiką!