



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi vertinimas

Baigiamasis magistro projektas

Laura Šimkevičiūtė

Projekto autorė

prof. dr. Valentinas Navickas

Vadovas

Kaunas, 2021



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi vertinimas

Baigiamasis magistro projektas

Verslo ekonomika (6211JX042)

Laura Šimkevičiūtė

Projekto autorė

prof. dr. Valentinas Navickas

Vadovas

doc. dr. Vilda Gižienė

Recenzentė

Kaunas, 2021



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Laura Šimkevičiūtė

Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi vertinimas

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad mano, Lauros Šimkevičiūtės, baigiamasis projektas tema „Besitraukiančio miesto darnaus vystymo vertinimas“ yra parašytas visiškai savarankiškai ir visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Autorė Šimkevičiūtė, Laura. Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi vertinimas. Magistro baigiamasis projektas / vadovas prof. dr. Valentinas Navickas; Kauno technologijos universitetas, Ekonomikos ir verslo fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): Socialiniai mokslai, Ekonomika.

Reikšminiai žodžiai: *besitraukiantis miestas, darnus vystymasis, integruotas darnaus vystymo indeksas, miesto darnaus vystymosi vertinimas, ekspertinis vertinimas*

Kaunas, 2021. 63 p.

Santrauka

Šiomis dienomis nėra naujiena, jog miestai traukiasi ypatingai regionuose. Ši tendencija pastebima jau senai Šiaurės Amerikoje, vakarų Europos šalių miestuose, Lietuva ne išimtis. Paprastai besitraukiantys miestai apibūdinami, kaip palaipsniui prarandantys gyventojų skaičių miestai. Dėl sumažėjusio gyventojų skaičiaus verslai keliasi į tankiau apgyvendintas vietas, švietimo įstaigos uždaromos, stinga laisvalaikio pramogų, bendruomeniškumo, saugumo jausmo. Todėl jaunos šeimos, kurių vaikams švietimo, laisvalaikio įstaigos nėra lengvai pasiekiamos, darbo vietų skaičius sumažėjęs, finansinė namų ūkio padėtis suprastėja, yra priverstos išvykti į didesnę koncentraciją gyventojų turinčius miestus ar emigruoti. Esant prastoms sąlygoms miesto ekonomika letėja, miestas patiria stagnaciją, miestas nesivysto darnumo link. Nors susiduriama su darnumo iššūkiais, tačiau negalima teigti, jog besitraukiantis miestas gali būti laikomas mirusiu miestu, priėmus tam tikrus sprendimus, galima miestą plėtoti iš naujo.

Tyrimo objektas. Besitraukiančio Telšių miesto darnus vystymasis.

Tyrimo tikslas. Ištirti besitraukiančio miesto darnios plėtros kryptis ir atlikti jų vystymosi vertinimą.

Pagrindiniai darbo rezultatai. Mokslinės literatūros analizė atskleidė nevienareikšmius besitraukiančio miesto apibrėžimus. Pagrindinis besitraukiančio miesto bruožas – nuolat mažėjantis gyventojų skaičius. Literatūros analizė parodė, jog miesto traukimosi priežasčių gali būti įvairių, kurios turi įtakos miesto demografijai, ekonomikai, geografijai ir fizinei miesto būklei. Siekiant miesto patrauklumo, galimos skirtingos plėtros kryptys. Pagrindinė ir siekiama miestų plėtra yra darnumas. Siekiama miestus darniai vystyti ekonominiu, ekologiniu ir socialiniu požiūriu, apjungiant sumanaus, išmanaus miesto koncepcijas bei pritaikant žiedinės ekonomikos praktiką.

Norint įvertinti besitraukiančio miesto darnų vystymąsi pasirinktas realus pavyzdys – Telšių miestas. Statistinė Telšių miesto analizė parodė, jog miestas traukiasi, gyventojų skaičius kasmet mažėja, pastebimas neigiamas gyventojų skaičiaus prieaugis. Remiantis apskaičiuoto integruoto darnaus vystymosi indekso rezultatais Telšių miestas turėtų labiau gerinti ekologinį ir socialinį miesto vystymą. Siekiant pagyvinti ekologinį ir socialinį vystymąsi, miestas turėtų atsižvelgti į gyventojų poreikius, jų laisvalaikį, bendruomeniškumo skatinimą, įvairių programų kūrimą. Ekspertinis vertinimas parodė, jog ekspertai mano, kad Telšių miesto vystymo prioritetas – materialinės gerovės gerinimas. Ekspertų nuomone, Telšių mieste trūksta verslo skatinimo, kas galėtų didinti darbo pasiūlą ir skatinti miestiečių užimtumą mieste. Ekspertinis vertinimas parodė, jog socialinė gerovė mieste silpnai vystoma. Socialinė gerovė labai svarbi, nes mieste sukurtas bendruomeniškumas leidžia

miesto gyventojams jaustis saugiai, skatina gyventojus organizuoti bendruomeniškumo akcijas ar renginius, kuriais siekiama gražinti miestą, gerinti aplinką. Ekspertinio vertinimo rezultatai parodė, jog Telšių miestas gana neblogai vysto aplinkos gerovę, didina dviračių takų ilgį, gerina vaikų žaidimo aikšteles. Taip pat dauguma ekspertų sutinka, jog taršos prevencija, triukšmo lygis, oro kokybė mieste yra geri. Apibendrinant rezultatus, galima teigti, jog Telšių miestas turėtų atsižvelgti į visų dimensijų vystymą. Verslo skatinimas ne tik skatintų užimtumą, sukurtų papildomų darbo vietų, tačiau atneštų ir finansinės naudos miestui, kas gerintų, vystytų aplinką ir socialinę gerovę Telšių mieste.

Author's Šimkevičiūtė Laura. Assessment of the Sustainable Development of a Shrinking City. Master's Final Degree Project / supervisor prof. dr. Valentinas Navickas; School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Social Science, Economics.

Keywords *shrinking city, sustainable development, integrated sustainable development index, urban sustainable development assessment, expert assessment*

Kaunas, 2021. 63p.

Summary

It is not a phenomenon that cities are shrinking especially in the regions. This process has been observed for a long time in North America, Western European countries and Lithuania is no exception. Shrinking cities are generally described as phasing out cities. Due to the decreasing population, businesses are moving to more densely populated areas, educational institutions are closing down, there is a lack of leisure entertainment, community, and a sense of security. As a result, young families, whose children do not have easy access to education and leisure facilities are forced to move to cities with a higher concentration of population. Moreover, young people, whose reduced employment, deteriorating financial situation of the household, may choose to emigrate. Under poor conditions, the city's economy is slowing down, which leads to stagnation and no progress towards developing sustainability. Although there are challenges to sustainability, it cannot be said that a shrinking city can be considered a dead city and certain decisions can be made towards redevelopment.

Object of the research. Sustainable development of the shrinking city of Telšiai.

Objective of the research. To study the directions of sustainable development of a shrinking city and to evaluate their development.

Main findings and results. Various analysis of scientific literature revealed ambiguous definitions of a shrinking city. The main feature of a shrinking city is the constantly decreasing population. An analysis of literature has shown that there may be a variety of shrinking reasons, which affect city's demographics, economy, geography and physical conditions. In order to make a city attractive, different directions of development are possible. Sustainability is at the heart of urban development. The aim is to develop cities in an economically, ecologically and socially sustainable way, combining the concept of a smart city and applying the practices of the circular economy.

In order to assess a sustainable development of the shrinking city, a real example was chosen the city of Telšiai. The statistical analysis of the city Telšiai shows that the city is shrinking, the population is decreasing every year and a negative increase of the population is observed. Based on the result of the calculated integrated sustainable development index, the city of Telšiai should further improve the ecological and social development. Also, the city government should take into account the needs of the population, their leisure time, the promotion of community spirit, the development of various programs. The expert assessment showed that the specialists believe that the priority of Telšiai city

should be the development in improving its material well-being. According to experts, there is a lack of business promotion in Telšiai, which could increase the supply of labor and promote employment in the city. Expert assessment showed that social welfare in the city is poorly developed. Social well-being is of vital importance, since the community spirit created in the city allows the residents to feel safe, encourages them to organize community actions or events aimed at beautifying the city, improving the environment. The results of the expert assessment showed that the city of Telšiai develops the well-being of the environment quite well, by increasing the length of bicycle paths and improving children`s playgrounds. According to most experts the pollution prevention, noise level and air quality in the city are maintaining the required standard of the ecological welfare. Summarizing the results it can be stated that the city of Telšiai should take into account the development of all dimensions. Promoting business would not only promote employment and create additional work opportunities, but would also bring financial benefits to the city. Financial opportunities can improve and develop the environment and social well-being in Telšiai.

Turinys

Lentelių sąrašas	9
Paveikslų sąrašas	10
Įvadas.....	11
1. Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi vertinimo problemos analizė.....	12
1.1 Besitraukiančių miestų problematika ES.....	12
1.2 Besitraukiančių miestų iššūkiai ir sprendimo būdai	15
2. Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi teoriniai sprendimai	19
2.1 Besitraukiančio miesto samprata	19
2.2 Besitraukiančio miesto traukimosi priežastys ir veiksniai	20
2.3 Besitraukiančio miesto pagrindinės tvarios plėtros kryptys	24
2.3.1 Ekonominis vystymas besitraukiančiame mieste	28
2.3.2 Ekologinis vystymas besitraukiančiame mieste.	30
2.3.3 Socialinis vystymas besitraukiančiame mieste.	33
2.4 Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi strateginis vertinimas	35
3. Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi vertinimo metodologija	38
4. Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi vertinimo tyrimo rezultatai ir diskusija	41
4.1 Telšių miesto kaip besitraukiančio miesto situacija	41
4.2 Telšių miesto integruotas darnaus vystymosi indeksas	46
4.3 Besitraukiančio Telšių miesto darnaus vystymosi ekspertinis vertinimas	48
Išvados	59
Literatūros sąrašas	61
Priedai.....	65
1 Priedas. Integruoto darnaus vystymosi indekso skaičiavimas.....	65
2 Priedas. Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi skatinimo Ekspertinio vertinimo anketa.....	68

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Europos šalių gyventojų skaičiaus prognozė iki 2060 metų (Eurostat duomenys 2020) ..	13
2 lentelė. Natūrali gyventojų kaita Lietuvoje 2013 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)	14
3 lentelė. Gyventojų skaičiaus pokytis 2010 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas) ..	41
4 lentelė. Natūrali gyventojų kaita 2010 – 2019 metais Telšių r. savivaldybėje (Lietuvos statistikos departamentas).....	41
5 lentelė. Vidaus migracijos kaita 2010 – 2019 metais Telšių r. savivaldybėje (Lietuvos statistikos departamentas).....	42
6 lentelė. Tarptautinės migracijos kaita 2010 – 2019 metais Telšių r. savivaldybėje (Lietuvos statistikos departamentas).....	42
7 lentelė. Užimtumo lygis proc. 2010 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas).....	43
8 lentelė. Vidutinis darbo užmokestis bruto 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)	43
9 lentelė. TUI tenkančios vienam gyventojui 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)	43
10 lentelė. Veikiantys ūkio subjektai Telšių r. savivaldybėje 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas).....	44
11 lentelė. Individualių transporto priemonių skaičius 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas).....	44
12 lentelė. Dviračių takų ilgis 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)	44
13 lentelė. Geriamojo vandens suvartojimas 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)	44
14 lentelė. Vidutinė gyvenimo trukmė 2014 -2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)	45
15 lentelė. Nusikalstamų veikų skaičius Telšių r. savivaldybėje 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas).....	45
16 lentelė. Užimti gyventojai, tūkst. 2014- 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas).....	45
17 lentelė. Telšių miesto ekonominio vystymosi indeksas 2014 – 2019 metais (sudaryta autorės). 46	
18 lentelė. Telšių miesto ekologinio vystymosi indeksas 2014 – 2019 metais (sudaryta autorės)...	47
19 lentelė. Telšių miesto socialinio vystymosi indeksas 2014 – 2019 metais (sudaryta autorės)	47
20 lentelė. Telšių darnaus vystymosi indeksas 2013 – 2019 metais (sudaryta autorės)	48

Paveikslų sąrašas

1 pav. Lietuvos gyventojų kaita 2013 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamento duomenimis, sudaryta autorės).....	14
2 pav. Darnaus vystymosi schema (Aplinkos ministerija, 2018).....	25
3 pav. Sumanaus ir darnaus miesto schema (Kurk Lietuvai, 2018).....	26
4 pav. Miesto jungties strategijos schema (Kim S., 2019).....	34
5 pav. Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi indekso skaičiavimo schema (sudaryta autorės)	39
6 pav. Ekspertinio vertinimo rezultatai apie viešosios infrastruktūros lygį Telšių mieste (sudaryta autorės)	49
7 pav. Ekspertinio vertinimo rezultatai apie viešųjų paslaugų lygį Telšių mieste (sudaryta autorės)	50
8 pav. Ekspertinio vertinimo rezultatai apie materialinės gerovės lygį Telšių mieste(sudaryta autorės)	51
9 pav. Ekspertinio vertinimo rezultatai apie aplinkos gerovės lygį Telšių mieste (sudaryta autorės)	52
10 pav. Ekspertinio vertinimo rezultatai apie socialinės gerovės lygį Telšių mieste (sudaryta autorės)	53
11 pav. Ekspertų charakteristika: lytis (sudaryta autorės)	55
12 pav. Ekspertų charakteristika: išsilavinimas (sudaryta autorės)	55
13 pav. Ekspertų charakteristika: profesinės veiklos sritis (sudaryta autorės).....	56
14 pav. Ekspertų charakteristika: ekspertų įmonių/organizacijų veiklos rūšys (sudaryta autorės)...	57

Įvadas

Temos aktualumas. Šiomis dienomis nėra naujiena, jog miestai traukiasi ypatingai regionuose. Ši tendencija pastebima jau senai Šiaurės Amerikoje, vakarų Europos šalių miestuose, Lietuva ne išimtis. Lietuvoje didmiesčiai – Vilnius, Kaunas ir Klaipėda patiria gyventojų skaičiaus didėjimą, kai didžioji Lietuvos dalis regionuose traukiasi. Paprastai besitraukiantys miestai apibūdinami, kaip palapsniui prarandantys gyventojų skaičių miestai, miesto gyventojų prieaugis kasmet yra neigiamas. Dėl sumažėjusio gyventojų skaičiaus verslai keliasi į tankiau apgyvendintas vietas, švietimo įstaigos uždaromos, stinga laisvalaikio pramogų, bendruomeniškumo, saugumo jausmo. Todėl jaunos šeimos, kurių vaikams švietimo, laisvalaikio įstaigos nėra lengvai pasiekiamos, darbo vietų skaičius sumažėjęs, finansinė namų ūkio padėtis suprastėja, yra priverstos išvykti į didesnę koncentraciją gyventojų turinčius miestus ar emigruoti. Likę senyvo amžiaus žmonės jaučiasi nesaugiai, kai bendruomenė sumažėjusi. Dėl sumažėjusio gyventojų skaičiaus finansinė miesto padėtis tampa prasta, lėšų aplinkos gerinimui nelieka, arba skiriama labai maža dalis, pastatų būklė suprastėja, socialinė gerovė blogėja, nekuriamos bendruomeniškumą skatinančios programos, neorganizuojami bendruomenės renginiai. Miesto infrastruktūra ir įvaizdis prastėja. Esant tokioms aplinkybėms miesto ekonomika lėtėja, miestas patiria stagnaciją, miestas nesivysto darnumo link. Nors susiduriama su darnumo iššūkiais, tačiau negalima teigti, jog besitraukiantis miestas gali būti laikomas mirusiu miestu, priėmus tam tikrus sprendimus, galima miestą plėtoti iš naujo. Miesto patrauklumas priklauso nuo daugelio faktorių, todėl labai svarbu įsivertinti prastai vystomas, silpnas miesto vietas, jog būtų galima imtis priemonių, skirti lėšų darniam miesto vystymui ir skatinti miestą tapti vėl patraukliu, išskirtiniu.

Darbo tikslas – ištirti besitraukiančio miesto darnios plėtros kryptis ir atlikti jų vystymosi vertinimą.

Darbo problema – kaip efektyviai įvertinti besitraukiančio miesto darnų vystymąsi?

Darbo objektas – besitraukiančio Telšių miesto darnus vystymasis.

Darbo uždaviniai:

1. apibūdinti besitraukiančio miesto sampratą;
2. išanalizuoti besitraukiančio miesto traukimosi priežastis ir veiksnius;
3. identifikuoti besitraukiančio miesto pagrindines tvarios plėtros kryptis;
4. apskaičiuoti Telšių miesto integruoto darnaus vystymosi indeksą;
5. atlikti besitraukiančio Telšių miesto darnaus vystymosi ekspertinį vertinimą.

Tyrimo metodai – mokslinės literatūros analizė, statistinių duomenų analizė, kokybinis integruoto darnaus vystymosi indekso skaičiavimas, ekspertinis vertinimas naudojant MS Excel programą.

1. Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi vertinimo problemos analizė

Natūralu, jog istoriškai žmonės yra linkę keisti gyvenamąją vietą, miestą. Paprastai žmonės turi skirtingas priežastis dėl kurių keičia gyvenamąją vietą, pvz.: siekdami didesnio darbo užmokesčio, geresnių darbo sąlygų, dėl socialinio ryšio su artimais žmonėmis ar bendruomenėmis. Lee (2017) sako, kad šiandien pasaulis išgyvena didžiausią istorijoje miestų augimo bangą, tačiau ne kiekvienas miestas yra šio greito miestų augimo proceso dalis. Miestų populiacija didėja visame pasaulyje, tačiau daugelis buvusių pramoninių miestų patyrė rimtą gyventojų skaičiaus mažėjimą, žmonės prarado darbo vietas, krito ekonomika, ženkliai padidėjo laisvų žemės plotų praradus pramonę ir nemažai jaunų gyventojų bėgančių į didmiesčius. Dėl šios priežasties atsirado „susitraukimo“ ir „perforacijos“ terminai vaizduoti demografinius ir erdvinius pokyčius, ypač gyventojų mažėjimą, emigraciją ir kt. (Haase, 2008). Susitraukimas daugelyje šalių nebėra retas reiškinys, ypač išsivysčiusiose šalyse, tokiose kaip JAV ir Vakarų Europa (Lee, 2017).

Fernandez`as et al. (2012) teigia, kad analizuojant miestų susitraukimą reikėtų atsižvelgti į naują supratimą, kad šis reiškinys yra globalus ir daugialypis. Miesto susitraukimas tapo plačiai paplitusiu šiuolaikinės urbanizacijos reiškiniu (Antonic and Djukic, 2019). Kai kurie miestai pastaraisiais dešimtmečiais susitraukė, o kai kuriuose gyventojų skaičius labai sumažėjo nuo 2006 m., kai pasaulio ekonomika pradėjo lėtėti (Hollander and Nemeth, 2011).

Oficialios Japonijos prognozės rodo, kad iki 2100 metų šalies gyventojų skaičius sumažės daugiau nei perpus – tai yra žymiai daugiau, nei mano Jungtinės Tautos (Richardson and Nam, 2014). Miestai yra idėjų, komercijos, kultūros, mokslo, produktyvumo ir socialinės plėtros centrai. Geriausiu atveju miestai įgalino žmones tobulėti socialiai ir ekonomiškai, teigia Jungtinės Tautos (2019). Todėl mokslininkai ragina „tinkamai pritaikyti miestus“, t.y. planuoti mažesnę gyventojų skaičių ir sušvelninti neigiamas su gyventojų skaičiaus mažėjimu susijusias pasekmes (Heim LaFrombois, Park and Yurcaba, 2019). Norėdami tai padaryti, mažėjantys miestai turi pripažinti savo gyventojų skaičiaus mažėjimą ir demografinius pokyčius ir tada suderinti savo planavimo strategijas su šia nauja realybe (Heim LaFrombois et al., 2019).

1.1 Besitraukiančių miestų problematika ES

Monzon`o (2015) nuomone, šiomis dienomis miestuose yra daugybė skirtingų sričių, kurias reikia keisti, kad miestas taptų geresne gyvenimo vieta. Demografiniai pokyčiai ir finansų krizė atskleidė skubą spręsti su miesto problemomis susijusius iššūkius, nes miestų planavimo ir valdymo sprendimai turi ilgalaikių pasekmių.

Europa nėra išimtis viso pasaulio kontekste. Nemaža dalis Europos šalių populiacijos mažėja ir tai rodo prognozuojami Eurostat duomenys (žr. 1 lent.). Ypatingai regionai susiduria su gyventojų skaičiaus mažėjimu. Eurostat`o gyventojų prognozės rodo, kaip pasikeistų populiacijos dydis, jei prielaidos apie vaisingumą, mirtingumą ir migraciją išliktų teisingos per visą prognozuojamą laikotarpį. Nors šios prognozės yra hipotetinės, tačiau gyventojų skaičiaus prognozės padeda visuomenei, statistikams ir politikos formuotojams suprasti gyventojų dinamiką. Prognozės duomenys pateikiami atitinkamų metų sausio 1d.

1 lentelė. Europos šalių gyventojų skaičiaus prognozė iki 2060 metų (Eurostat duomenys 2020)

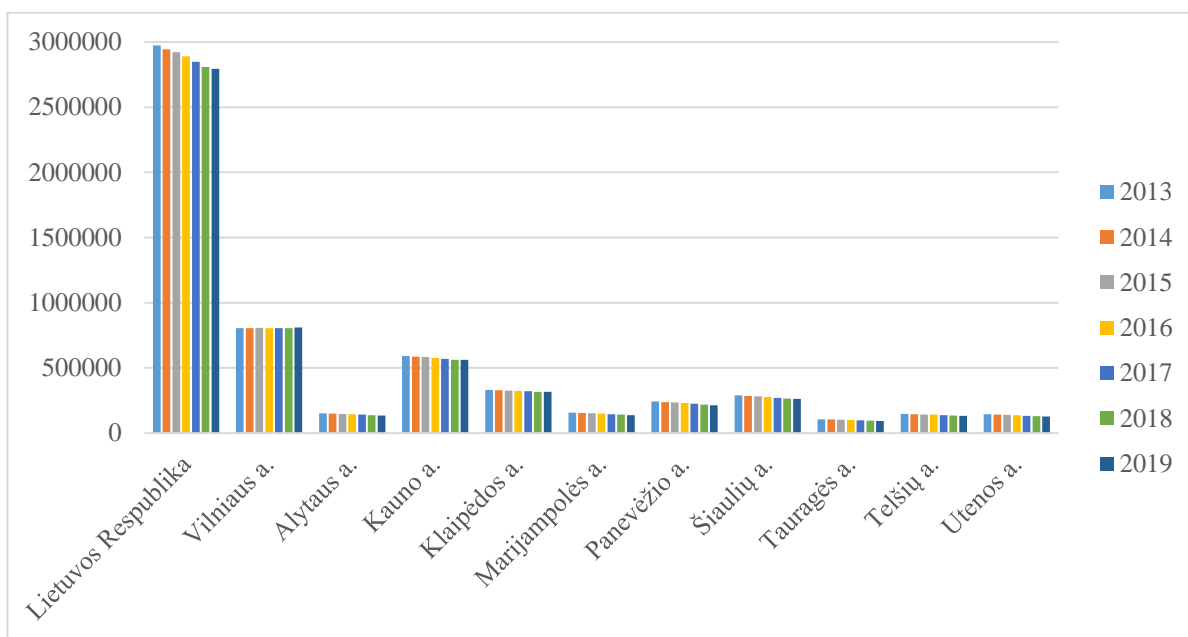
	2019	2020	2030	2040	2050	2060
ES šalys (27 nuo 2020)	446 824 564	447 671 046	449 121 599	446 754 877	441 220 961	432 474 413
Bulgarija	7 000 039	6 949 549	6 450 296	6 016 719	5 655 026	5 332 585
Čekija	10 649 800	10 693 861	10 762 174	10 625 402	10 530 251	10 414 088
Vokietija	83 019 213	83 135 181	83 453 697	83 178 426	82 669 724	81 842 817
Estija	1 324 820	1 329 916	1 308 435	1 281 555	1 256 223	1 224 839
Graikija	10 724 599	10 696 535	10 303 200	9 910 798	9 503 127	9 038 456
Kroatija	4 076 246	4 056 285	3 828 089	3 612 487	3 392 559	3 195 202
Italija	60 359 546	60 286 529	59 942 512	59 375 006	58 125 032	55 989 561
Latvija	1 919 968	1 907 094	1 712 746	1 536 108	1 395 039	1 275 102
Lietuva	2 794 184	2 793 592	2 575 553	2 339 698	2 137 939	1 959 630
Vengrija	9 772 756	9 771 975	9 619 020	9 441 139	9 270 352	9 117 095
Lenkija	37 972 812	37 941 122	37 018 453	35 661 656	34 102 204	32 519 968
Portugalija	10 276 617	10 291 457	10 089 138	9 786 632	9 375 347	8 910 843
Rumunija	19 414 458	19 281 118	17 808 000	16 576 187	15 502 837	14 540 962
Slovėnija	2 080 908	2 095 314	2 106 316	2 081 622	2 043 751	1 989 404
Slovakija	5 450 421	5 457 679	5 440 730	5 312 439	5 147 215	4 953 801
Suomija	5 517 919	5 527 189	5 519 298	5 426 143	5 290 709	5 150 584

1 lentelėje pateikiamas Eurostat`o prognozuojamas Europos šalių gyventojų skaičius iki 2060 metų. Prognozuojama, jog bendrai Europos Sąjungos šalyse gyventojų skaičius nuo 2019 metų iki 2060 metų sumažės daugiau nei 14 milijonų gyventojų. Pagal Eurostat`o duomenis galima matyti, jog Europos šalių gyventojų populiacija mažės, kas turės tiesioginę įtaką gyventojų skaičiui mažesniuose miestuose. Taip pat Eurostat`o duomenys rodo, jog dauguma Europos šalių susidurs su gyventojų skaičiaus mažėjimo problema. Pagal Eurostat`o prognozę didžiausią gyventojų skaičiaus sumažėjimą turėtų patirti Italija ir Lenkija. Šiose šalyse gyventojų skaičius sumažės apie 5 milijonus gyventojų. Tokiose šalyse kaip Bulgarija, Vokietija, Graikija ir Portugalija gyventojų skaičius sumažės apie 2 milijonus gyventojų. Mažiausias prognozuojamas gyventojų skaičiaus mažėjimas pastebimas Čekijoje, Slovėnijoje ir Suomijoje. Šiose šalyse gyventojų skaičius manoma, jog sumažės mažiau nei kelis šimtus tūkstančius gyventojų. Baltijos šalyse mažiausias gyventojų skaičiaus mažėjimas prognozuojamas Estijoje. Gyventojų skaičius turėtų sumažėti apie šimtą tūkstančių. Prognozuojama, jog Latvijoje gyventojų skaičius iki 2060 metų turėtų sumažėti apie šešis šimtus tūkstančių gyventojų, o Lietuvoje daugiau nei aštuonis šimtus tūkstančių gyventojų. Šiose prognozėse išryškėja Europos demografinė problema dėl sumažėjusio gimstamumo.

Eurostat`o prognozė atskleidžia gyventojų skaičiaus mažėjimo problemą ne tik šiomis dienomis, tačiau ir ateityje. Remiantis Eurostat`o duomenimis dauguma Europos šalių turės gyventojų skaičiaus mažėjimo problemą. Gyventojų skaičiaus mažėjimas turės įtaką ne tik šalies mastu, tačiau ir miestų gyvenimui, miestų planavimui. Vienas pagrindinių mažesnių miestų iššūkių taps gyventojų skaičiaus išlaikymas mieste. Besitraukiantys miestai ir jų sprendžiamos problemos taps kasdienybe. Miestų planavimo ir strategijos pritaikymas mažesniai gyventojų skaičiui taps aktualus daugumai.

Žvelgiant Lietuvos kontekste į besitraukiančių miestų problematiką, galima panagrinti, kaip Lietuvoje keitėsi gyventojų skaičius, vidinė migracija, kokia natūrali gyventojų kaita. Lietuva ne išimtis, nemažas gyventojų skaičius emigravo sulėtėjus ekonomikai, taip pat dėl miesto ir regionų skirtumų nemaža dalis persikėlė gyventi į didmiesčius.

Žemiau pateiktame grafike galima matyti nuolatinių gyventojų kaitą nuo 2013 metų iki 2019 metų Lietuvos Respublikoje bendrai ir kiekvienoje apskrityje atskirai.



1 pav. Lietuvos gyventojų kaita 2013 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamento duomenimis, sudaryta autorės)

Bendrai Lietuvos Respublikoje gyventojų skaičius kasmet gana ženkliai mažėja. Pastebima, jog visose apskrityse gyventojų skaičius mažėja. Galima matyti, jog Lietuvoje išimtis yra Vilniaus apskritis, kurioje 2018 – 2019 metais yra nežymus gyventojų skaičiaus padidėjimas. Sostinė ir jos rajonas visada yra traukos centras ypatingai jauniems žmonėms, kurie keliasi dėl išsilavinimo ir darbo galimybių didmiestyje. Todėl regionuose stinga jaunų žmonių, kurie pagyvintų mažesnių miestų gyvenimą.

Žemiau pateiktoje lentelėje Lietuvos gyventojų natūrali kaita 2013 – 2019 metais (žr. 2 lent.). Natūrali gyventojų kaita padeda nustatyti ir parodyti esamą situaciją populiacijos senėjime. Taip pat pažvelgti ar pakankamai gyventojų gimsta, jog šalis išlaikytų gyventojų skaičiaus balansą.

2 lentelė. Natūrali gyventojų kaita Lietuvoje 2013 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lietuvos Respublika	-11626	-9883	-10301	-10483	-11446	-11425	-10888
Vilniaus a.	-1084	-514	-279	-29	-173	-261	-405
Alytaus a.	-999	-994	-944	-1045	-1090	-1131	-1160
Kauno a.	-2253	-1890	-2351	-2190	-2448	-2267	-2099
Klaipėdos a.	-751	-552	-510	-831	-843	-703	-834
Marijampolės a.	-811	-807	-823	-748	-837	-957	-845
Panevėžio a.	-1468	-1374	-1524	-1701	-1693	-1672	-1620
Šiaulių a.	-1622	-1399	-1578	-1463	-1684	-1777	-1458
Tauragės a.	-610	-466	-513	-583	-578	-612	-512
Telšių a.	-522	-545	-393	-437	-573	-581	-441
Utenos a.	-1506	-1342	-1386	-1456	-1527	-1464	-1514

2 lentelėje pateikta Lietuvos Respublikos ir atskirų apskričių natūrali gyventojų kaita 2013 – 2019 metais. Statistiniai duomenys rodo, jog Lietuvos Respublikos natūrali kaita yra neigiama visu analizuojamu laikotarpiu ir visose apskrityse. Šie rezultatai patvirtina, jog gyventojų skaičius kasmet vis mažėja, kasmet žmonių miršta daugiau nei gimsta. Didžiausia natūrali gyventojų kaita matoma mažesnėse apskrityse kaip Alytaus ir Utenos. Didžiosiose apskrityse didžiausia natūrali kaita Kauno apskrityje. Kauno apskrityje beveik visu analizuojamu laikotarpiu, išskyrus 2014 metus, gyventojų kaita viršija -2000 asmenų per metus. Vilniaus apskrityje 2013 metais natūrali kaita buvo -1084 asmenys, tačiau 2016 metais natūrali kaita buvo sumažėjusi iki -29 asmenų. Galima teigti, jog sostinės regionas tapo daug patrauklesnis jaunos šeimoms kurti gyvenimą, auginti vaikus.

Apibendrinant galima teigti, jog daugelis Europos šalių susiduria su besitraukiančių miestų problema, dėl kasmet mažėjančio gyventojų skaičiaus. Lietuvoje akivaizdu, jog regionuose daugėja besitraukiančių miestų, dėl taip pat mažėjančio gyventojų skaičiaus. Dėl šios priežasties aktualu tirti besitraukiančius miestus.

1.2 Besitraukiančių miestų iššūkiai ir sprendimo būdai

Teigiama, jog šiuolaikinio miesto planavimas yra iššūkis, siekiant užtikinti kokybišką aplinką, įtraukia ekologišką infrastruktūrą siekiant tvarios miesto plėtros (Olic and Stober, 2019). Vaitiekus (2019) teigia, kad Lietuvos regioninės politikos pagrindiniai iššūkiai yra sumažinti ekonominio išsivystymo, gyvenamosios aplinkos ir teikiamų paslaugų kokybės skirtumus tarp miesto ir kaimo vietovių bei apskričių. Todėl skirtumų sumažinimui siūloma darni regioninė politika, kuri galėtų garantuoti pasiekti tolygų augimą bei užtikinti kokybišką gyvenimą visoje Lietuvoje. State of Green „Creating smart, green and liveable cities“ (2019) pateikia pagrindinius iššūkius, su kuriais susiduria miestai ir pateikia galimus problemų sprendimo būdus.

1 iššūkis. Žalieji pastatai kaip pagrindiniai būsimų tvarių miestų elementai

State of Green straipsnyje (2019) teigia, jog pastatai kaip vienas iš pagrindinių horizonto elementų būtini kuriant tvarius miestus. Šiandien miestai yra vienas iš pagrindinių CO₂ išmetimo šaltinių. Pastatai sunaudoja beveik 40 proc. viso energijos suvartojimo. Pastatų neefektyvumas energijos ir išteklių naudojimo atžvilgiu yra didelis visuomenės iššūkis, susijęs su visu mūsų vartojimu ir CO₂ pėdsaku.

Pagal State of Green (2019), šią problemą galima spręsti taikant energijos vartojimo efektyvumo priemones ir įgyvendinant intelektualų dizainą, pastatai gali pereiti nuo problemos dalies prie sprendimo dalies, turėdami galimybę integruotis į protingą, gyvenamą ir tvarų miestą. Vis daugiau miestų išsikelia tikslus, kuriuose siekiame vis daugiau procentų miestui reikalingos energijos gauti iš atsinaujinančių energijos šaltinių.

2 iššūkis. Švarus oras miestuose ir pramonėje yra visuotinės sveikatos klausimas

State of Green (2019) sako, jog oro tarša, kurią sukelia transporto sektorius ir pramonės įrenginiai, yra visuotinis iššūkis, paveikiantis milijonų žmonių gyvenimus. Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) duomenimis kiekvienais metais oro tarša sukelia daugiau nei septynis milijonus priešlaikinių mirčių. Vis daugiau žmonių persikelia į miestus, kur labiausiai paplitusi oro tarša, todėl priešlaikinių mirčių skaičius neišvengiamai didės.

Pagal State of Green (2019), norint sumažinti taršą, reikia sutelkti dėmesį į kenksmingų dalelių atskyrimą nuo dūmų ir išmetamųjų dujų; tankiai apgyvendintose vietose oro kokybę galima pagerinti skatinant važinėjimą miestuose viešuoju transporto bei dviračiais; pagerinus oro kokybę patalpose, galima žymiai pagerinti gyventojų ir darbuotojų savijautą ir sveikatą, kartu užtikrinant didelį energijos taupymo potencialą.

3 iššūkis. Tvaraus judėjimo mieste kūrimas

State of Green (2019) teigia, kad miestuose gyvena daugiau kaip 70 proc. ES gyventojų. Dauguma kelionių prasideda ir baigiasi miestuose. Beveik 23 proc. transporto išmetamų teršalų sudaro miesto transportas, tai apima tiek prekių, tiek asmenų gabenimą. Urbanizacija ir padidėjęs važiavimas į darbą ir atgal pakeis transporto sistemą ir padidins grūstis bei išmetamų teršalų kiekį.

State of Green (2019) sako, jog miesto transporto išmetamųjų teršalų kiekį siūloma mažinti naudojant ekologiškesnes transporto priemones, geriau naudojant viešąjį transportą ir alternatyvias transporto rūšis, tokias kaip dviračių sportas ir ėjimas pėsčiomis, o krovininis miesto transportas sudaro palyginti nedidelę miesto transporto dalį, tačiau efektyvumo gerinimas yra ypač svarbus ekonomikos augimui ir išmetamųjų teršalų mažinimui.

4 iššūkis. Aprūpinti miestus energija kolektyviniu šildymu ir vėsinimu

State of Green (2019) sako, kad šiandien maždaug 50 proc. pasaulio gyventojų gyvena miestuose, o iki 2050 m. prognozuojama, kad šis skaičius sudarys beveik 70 proc., dėl šios globalizacijos didėja gyventojų tankumas ir dėl to daromas spaudimas būsimų miestų išteklių tiekimui, įskaitant gyvenamųjų ir komercinių pastatų šildymą ir aušinimą.

Šios problemos sprendimui State of Green (2019) siūlo pakeisti miestų energijos tiekimą iš atskirų sistemų į kolektyvinę centralizuoto šildymo ir vėsinimo sistemą, nes iš to galima gauti nemažai naudos. Tai apima efektyvų stabilų ir patikimą šildymą su mažais šilumos nuostoliais, ekonomišką didelių gyvenamųjų ir biurų pastatų aušinimą, taip pat galimybę integruoti įvairius ir lanksčius švarios energijos šaltinius, tai yra būdas sukurti tvarius miestus.

Jungtinės Tautos (2019) prognozuoja, kad iki 2030 metų miestuose gyvenančių žmonių skaičius išaugs iki 5 milijardų, todėl svarbu, kad būtų sukurta efektyvi miesto planavimo ir valdymo praktika, kad būtų galima spręsti urbanizacijos keliamas problemas tokias kaip grūstys, lėšų trūkumas, mažėjanti infrastruktūra ir didėjanti oro tarša miestuose. Remiantis Jungtinių Tautų informacija (2018) 9 iš 10 miesto gyventojų kvėpuoja užterštu aplinkos oro.

Aptartos kelios problemos rodo, jog pasiekti tvaraus miesto statusą nėra lengva, labai svarbi miesto valdžios įtaka ir tinkamai priimti sprendimai. Paprastai siekdami tikslų miestai susiduria su įvairiais iššūkiais. Autoriai Pierce`as and Andersson`as (2017) išskiria netechninius ir techninius iššūkius. Netechniniam pogrupiui priskiriami šie aspektai: bendradarbiavimas, finansai, valdymas ir politiniai sprendimai, o techniniame pogrupyje šie aspektai – privatumas, saugumas ir sąveika.

Pirmiausia aptariami netechninio pogrupio iššūkių. Bendradarbiavimo iššūkių – silpnas bendradarbiavimas su išorės suinteresuotomis šalimis; silpnas bendradarbiavimas su vidaus suinteresuotomis šalimis; trūksta suderintos miesto plėtros vizijos su išorės ir vidaus suinteresuotomis šalimis. Finansiniai iššūkių – ribotos lėšos išmaniojo miesto iniciatyvoms; sunku užsidirbti iš miesto investicijų; didelės išankstinės investicijos; ilgalaikis delsimas prieš pasiekiant brandą/pelningumą.

Valdymo iššūkiai – valstybės teikiamų paslaugų išsekimas; didėjanti nelygybė ir disponavimas žeme ir pragyvenimo šaltiniais; organizacinės kliūtys remti išmaniųjų miestų iniciatyvas. Politiniai iššūkiai – politinis netikrumas, trukdantis viešoms ir privačioms investicijoms; politinis hiper-aktyvizmas.

Techninio pogrupio iššūkiai. Saugumo iššūkiai – dideli duomenys viešuose debesyse susiduria su saugumo problema; pažangios miesto infrastruktūros integracijos iššūkiai; galios ir kontrolės perdavimas privačiam sektoriui. Sąveikos iššūkiai – paslaugų sąveikos klausimai; išmanioji miesto infrastruktūros integracija: sistemos sąveika. Privatumo iššūkiai – supratimas kaip ir kuo geriau naudoti duomenis, išsaugoti piliečių privatumą ir duomenų saugumą; problema dėl informacijos nutekėjimo, dėl kenkėjiškų ar netyčinių duomenų atskleidimo; pažangios technologijos gali paskatinti didesnę sekimą.

Berglund (2020) siūlomi problemų sprendimo būdai: žalios aplinkos didinimas, laisvos žemės valdymas, kūrybingumo skatinimas, viešojo ir privataus sektorių partnerystė, verslumo skatinimas, socialumo didinimas, neformalus žemės valdymas, suteikiamos paslaugos. Kiekvienas miestas įvertinęs esamą savo situaciją išskirdamas reikšmingas problemas gali nuspręsti, kaip gerinti esamą situaciją.

Atlikta besitraukančio miesto problematikos analizė Europos Sąjungos ir Lietuvos kontekste įrodo esančią problemą, jog gyventojų skaičius nuolat kasmet mažėja, ypač regionuose. Akivaizdu, jog tai rodo poreikį tirti, kaip galima paskatinti plėtrą besitraukančiuose miestuose, kokių priemonių gali imtis miestų savivaldybės skirtingose dimensijose. Aptarti iššūkiai parodo su kokiomis problemomis gali susidurti ne tik didieji miestai, tačiau ir besitraukiantys. Didžiųjų miestų praktikos gali būti pavyzdys besitraukiantiems miestams problemų sprendimams.

Kalbant apie miestų darnumą svarbu atkreipti dėmesį į realius pavyzdžius. Ne vienas miestas ėmėsi veiksmų įgyvendinant darnumo koncepciją. Be to, remiantis realiais pavyzdžiais ir geromis praktikomis galima įvesti naudojamas priemones ir kituose miestuose. The Climate Reality Project straipsnyje „Five sustainable cities making a difference for the planet“ (2017) pateikė kelių pasaulio miestų gerąsias praktikas tvarumo link.

Kopenhaga, Danija

The Climate Reality Project (2017) teigia, jog Kopenhaga dažnai priskiriama prie ekologiškiausių planetos miestų. 2009 metais pradėjęs Kopenhagos miestas užsibrėžė tikslą iki 2025 metų tapti pirmąja pasaulyje anglies neutralumo sostine. Kopenhagoje didžiausias dėmesys buvo skiriamas energijos suvartojimo mažinimui įvairiais būdais, įskaitant energiją taupančią centralizuoto šildymo sistemą, besijungiančią prie beveik kiekvieno namų ūkio ir novatoriškas aušinimo sistemas, kurios sutaupo maždaug 70 procentų energijos, palyginti su tradiciniu oro kondicionavimu.

Kopenhaga taip pat sutelkė dėmesį į išmetamųjų teršalų mažinimą ir savo gyventojų sveikatos gerinimą gerindama mobilumą, integruodama transportą ir tiesdama vadinamąsias „super ciklo automagistrales“. Super dviračių magistralės ir kitos dviračių juostos aplink miestą lėmė, kad 45 procentai miesto gyventojų kasdien važinėja dviračiais.

Kopenhagai pavyko pasiekti tokius rezultatus:

- padidėjęs judėjimas naudojant integruotus transporto ir dviračių sprendimus žymiai sumažino spūstis ir pagerino piliečių sveikatą;
- išvalius uostą atsirado patrauklių miesto vietovių, kuriose pagerėjo gyvenimo kokybė, pagerėjo vietos verslo gyvenimas, sukurtos darbo vietos ir pajamos šioje srityje;
- labai efektyvi centralizuoto šildymo sistema, kurioje prisijungę 98 proc. visų namų ūkių;
- nauja centralizuota aušinimo sistema, kurioje šaltas uosto vanduo. Tai sutaupo 70 proc. energijos, palyginti su tradiciniu kondicionieriumi.

Stokholmas, Švedija

The Climate Reality Project (2017) teigia, jog Stokholmas yra augantis miestas, siekiantis būti patraukliais namais naujokams ir tuo pačiu padaryti gera planetos labui. 2010 metais Stokholmas Europos Komisijos buvo pripažintas kaip pirmoji „Europos žaliaji sostinė“. Vienas pagrindinių Stokholmo tikslų kaip įmanoma efektyviau šildyti ir vėsinti savo pastatus, vis daugiau gyventojų įtraukiant į centralizuotą šildymą. Šiuo metu centralizuotas šildymas sudaro daugiau kaip 80 proc. šildymo ir karšto vandens butuose. Tai yra pagrindinis veiksnys dėl ko Švedija sumažino išmetamą šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį.

Pagal The Climate Reality Project (2017) kita priežastis, dėl kurios Stokholmas sėkmingai įgyvendina tvarų gyvenimą, yra jos gyventojai, kurie didžiuojasi esą „protingi klimato atžvilgiu“. Aštuoni iš dešimties gyventojų mano, kad miestas turėtų paraginti piliečius gyventi ekologiškiau.

Vankuveris, Kanada

Vankuveris gali būti drąsiai vadinamas vienas iš darniausių miestų. Remiantis The Climate Reality Project (2017) Vankuveris jau 1990 m. tapo vienu iš pirmųjų Šiaurės Amerikos miestų, kuris išoriškai reagavo į klimato krizę. Vankuveris turi nusistatęs 10 tikslų, kuriuos turi pasiekti iki 2020 metų, įskaitant ekologiškų darbo vietų didinimą, šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo mažinimą bendruomenėje ir ekologiškų pastatų plėtrą visame mieste.

Vankuveris įsipareigojo iki 2050 metų gauti 100 proc. savo energijos iš atsinaujinančių šaltinių. Šis tikslas yra ypač drąsus, atsižvelgiant į tai, kad jis skirtas ne tik elektros energijai, bet ir visoms miesto energijoms, įskaitant šildymą, vėsinimą ir transportą. Vankuveris parodė, kad verslas ir gyventojai gali dirbti kartu – tai vienas ekologiškiausių ir atsparesnių klimato pokyčiams miestų.

Aptarus besitraukiančio miesto problematiką, galima teigti, jog dauguma didžiųjų miestų siekia darnumo, tačiau skirtingomis priemonėmis. Lietuva nėra išimtis lyginant su ES, jog gyventojų skaičius kasmet mažėja. Lietuva turėtų stengtis siekti darnumo principų įgyvendinimo miestuose, ypačingai besitraukiančiuose miestuose, siekiant juos iš naujo padaryti patraukliais. Akivaizdu, jog yra nemažai gerųjų praktikų pasaulyje, todėl labai svarbu įsivertinti situaciją ir priimti reikiamus sprendimus.

2. Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi teoriniai sprendimai

2.1 Besitraukiančio miesto samprata

Miestų susitraukimas dėl mažėjančio gyventojų skaičiaus vis daugiau dėmesio sulaukia pasaulinėje mokslo bendruomenėje (Wang and Fukuda, 2019). Norint aptarti argumentus, kaip tirti besitraukiančius miestus, pirmiausia reikėtų apžvelgti, kaip literatūra apibrėžia besitraukiantį miestą kaip analizės objektą. Suprasti besitraukiančių miestų sampratą būtina norint nustatyti, ar tokie miestai skiriasi nuo augančių miestų (Berglund, 2020). Heim LaFrombois et al. (2019) teigia, jog per pastarąjį dešimtmetį literatūra apie besitraukiančius miestus išaugo ir pajėvėjo, praplečiant suvokimą apie miesto plėtros modelius.

Choi and Lee (2019) sako, kad pasaulio gyventojų skaičius 2019 m. siekė 7,7 milijardo. Nepaisant šios tendencijos ne visi miestai auga ir ne visų gyventojų darbo vietos nukreipiamos į didelius miestus. Miestų susitraukimas yra pasaulinis reiškinys (Martinez-Fernandez, Weyman, Fol, Audirac, Cunningham Sabot, Wiechmann, and Yahagi, 2016). Šis reiškinys lėmė mažų ir vidutinių miestų gyventojų sumažėjimą, o kai kuriuose miestuose – užimtumo sumažėjimą ir nuosmukį (Choi and Lee, 2019). Besitraukiantys miestai plačiai suprantami kaip miestai, kuriuose dėl didesnių globalių, nacionalinių ir vietinių procesų ir strategijų reikšmingai ir nuosekliai ir ilgą laiką netenkama gyventojų (Heim LaFrombois et al., 2019). Miesto susitraukimą sunku apibrėžti viena bendra koncepcija, nes ji yra susijusi tiek su laiku, tiek su erdve ir todėl yra lanksti pritaikant apibrėžimą skirtingoms visuomenėms (Lee, 2017).

Reckien'o ir Martinez-Fernandez'o (2011) nuomone, lėtai augančių ar nykstančių miestų reiškinys yra aptinkamas kiekviename žemyne ir gali būti apibūdinamas kaip reikšminga tarptautinė – ekonominė ir planavimo problema. Besitraukiantį miestą galima apibūdinti kaip miesto teritoriją – miestą, visą metropolinę zoną ar miestą, kur struktūrinės krizės metu buvo gyventojų netekimas, ekonomikos nuosmukis, užimtumo sumažėjimas ir socialinės problemos. Terminas „miesto susitraukimas“ vartojamas pabrėžti faktą, kad šis reiškinys yra daugialypis procesas, turintis daugialypį poveikį ir turintis ekonominius, demografinius, geografinius, socialinius ir fizinius aspektus.

Ryan'o and Gao (2019) teigia, besitraukiančių miestų problemos yra gyventojų skaičiaus mažėjimas, ekonominiai sunkumai, socialiniai sutrikimai ir apleistas miesto aplinkos kūrimas. Šios problemos pateikia rimtų ir sunkių iššūkių miesto valdžiai ir planuotojams. Niūri gyventojų skaičiaus mažėjimo realybė atmeta įprastus į augimą orientuotus lūkesčius. Dauguma miestų strategijų paremtos gyventojų skaičiaus augimu, todėl trūksta pasirengimo ir atitinkamų strategijų, kad būtų galima spręsti problemas, kurios susijusios su miestų susitraukimu.

Miestų susitraukimas yra realybė daugeliui pasaulio miestų (Ročak, Hospers and Reverda, 2016). Šis reiškinys, kuris tikimasi, tęsis ir ateityje, yra iššūkis tvariai miestų plėtrai, nes tai reiškia, kad miestai turi prisitaikyti prie socialinės ir ekonominės pertvarkos.

Hart'tas (2019) pabrėžia, kad susitraukimas ir nuosmukis yra skirtingi reiškiniai: tokios vietovės kaip turtingi priemiesčiai, kurie praranda gyventojų skaičių, tačiau išlaiko gyvenimo kokybę, neturėtų būti siejami su miestais, kuriuose gausu apleistų vietų, nepriežiūros ir socialinės paramos stokos. LaCroix'as (2010) taip pat teigia, kad mažėjantis miestas negali būti griežtai apibrėžtas, bet turi būti

suprantamas plačiaja prasme, jog tai yra ilgalaikės reikšmingo gyventojų skaičiaus mažėjimo tendencijos, susijusios su pramonės praradimu ar sumažėjimu, dėl kurio miestai pirmiausia augo.

Hospers (2014) teigia, kad miestų susitraukimas yra reiškinys, kai mieste mažėja gyventojų skaičius kartu su ekonomine pertvarka. Iš prigimties tai yra daugialypis procesas su poveikiu ekonomikai, demografijai, geografijai ir socialiniams bei fiziniams aspektams mieste. Ortiz-Moya (2020) nuomone, besitraukiantys miestai yra vietos, kurioms būdingas ilgalaikis gyventojų skaičiaus mažėjimas, turto apleidimas, socialinė nelygybė ir aplinkos blogėjimas.

Kim (2019) sako, jog daugelyje pasaulio vietų besitraukiantys miestai kelia iššūkių politikos formuotojams ir miestų planuotojams. Nuolatinis miesto gyventojų skaičiaus mažėjimas ir pramoninės bazės žlugimas yra susijęs su mažėjančia žemės, transporto, namų, verslo ir kitų socialinės infrastruktūros elementų paklausa. Tuo pat metu nepalankūs bendruomenės ypatumų pokyčiai, tokie kaip senėjimas, nedarbas, protų nutekėjimas ir skurdo koncentracija, yra besitraukiančių miestų simboliai, o tai savo ruožtu mažina kaimynystės patrauklumą ir gatvių gyvybingumą. Supratimas apie besitraukiančius miestus visame pasaulyje kartu su pasaulinėmis ekonomikos krizėmis ir vietos politika, tapo daugybės veiksnių išeities tašku. Kai kurie miestai pradėjo kovą su susitraukimu, kurdami gyventojų grįžimo ir darbo pritraukimo planus. Nors centrinė ir vietos valdžia dažnai ėmėsi iniciatyvos, tačiau daugybė nevyriausybinų organizacijų, tokių kaip ne pelno siekiančios organizacijos, bendruomenės lyderiai ir socialinės įmonės, metams bėgant pasirodė kaip pagrindiniai miesto atkūrimo dalyviai. Kituose miestuose susitraukimas buvo priimtas kaip nauja realybė, dėl kurios buvo atitinkamai modifikuojami žemės panaudojimas ir infrastruktūros planai.

Vienas pagrindinių besitraukiančio miesto požymių – mažėjantis gyventojų skaičius (Haase, Bernt, Grobmann, Mykhnenko and Rink, (2016). Nors nėra bendro susitarimo, kaip apibrėžti miestų susitraukimą, tačiau Hartt`as (2019) sako, jog gyventojų skaičiaus mažėjimas yra pagrindinis kintamasis kiekviename apibrėžime.

Čereškevičius (2012) teigia, jog besitraukiantys miestai, kuriuose mažėja gyventojų skaičius, apleidžiamos vidinės ar priemiestinės teritorijos, pramonės kompleksai, kur gali netrukdomai vykti renatūralizacijos procesai.

Galima teigti, jog autoriai sutaria, jog vienas pagrindinių besitraukiančio miesto požymių yra gyventojų skaičiaus mažėjimas, kuris daro įtaką darniam miesto vystymui. Tačiau besitraukiančio miesto požymiai – sumažėjęs užimtumas, apleidžiamos miesto teritorijos bei besikeičianti fizinė miesto aplinka.

2.2 Besitraukiančio miesto traukimosi priežastys ir veiksniai

Kalbant apie miestų susitraukimą, svarbu atkreipti dėmesį į ženklus, kurie parodo, jog miestas pradeda trauktis. Teigiama, jog miestų nuosmukio priežastys daugialypės ir globalios (McKeag, 2019). Paprastai pripažįstama, kad miestai mažėja arba netenka gyventojų dėl sudėtingos politikos ir procesų, susijusių su deindustrializacija, netolygiu investavimu ir neinvestavimu, globalizacija, miestų decentralizacija, priemiesčių plėtra, besikeičiančia namų ūkių demografija ir namų ūkių vidaus pertvarkomis (Heim LaFrombois, 2019). O Berglund (2020), išskiria tokius veiksnius: gyventojų sumažėjimas, ekonominis nuosmukis, laisvų vietų apleidimas, skurdo koncentracija, prasta mokesčių sistema, investicijų trūkumas, per didelė infrastruktūra, žema žemės vertė, didelis nedarbo

lygis, socialiniai ir ekonominiai skirtumai. McKeag`as (2019) sako, jog JAV deindustrializacija, priemiesčių urbanizacija ir demografiniai pokyčiai yra dažnai nurodomi kaip pagrindiniai miesto nuosmukio veiksniai, kurie smarkiai paveikė JAV vidurio vakarus.

Autoriai išskiria skirtingas miestų traukimosi priežastis, tačiau gana dauguma pabrėžia emigracijos ir ekonominio nuosmukio priežastis. Campos-Sanchez`as, Reinoso-Bellido`s and Abarca-Alvarez`as, (2019) teigia, kad miestų nuosmukis skiriasi priklausomai nuo miesto geografinės padėties, kokia tai teritorija, kuriame žemyne miestas yra. Europoje traukimosi problema sukėlė mažas gimstamumas, emigracija, nekilnojamojo turto bumas ir deindustrializacija. Azijoje susitraukimo priežastys buvo labiau susijusios su gyventojų senėjimu, išvykimu iš kaimo vietovių į didelius didmiesčius, spekuliacija nuosavybe ar ekonomine nelygybe. Šiaurės Amerikoje miestų susitraukimo problemos yra pagrįstos priemiesčių plėtra ir prastu regioniniu planavimu ar jo nebuvimu, ir šalies ekonomikos pertvarkymu. Lotynų Amerikoje miestų susitraukimas yra susijęs su socialine ir ekonomine nelygybe, emigracija ar gyventojų perkėlimu į didelius didmiesčių regionus.

Haase et al. (2016) prie besitraukiančių miestų priežasčių taip pat priskiria geografinius skirtumus: Vokietijoje besitraukiančių miestų tema dėmesys atkreipiamas į demografinius veiksnius, migraciją iš Rytų Vokietijos į Vakarų Vokietiją devyniasdešimtais metais, deindustrializaciją, monofunkcines ekonomines struktūras, ekonominės įvairovės svarbą bei urbanizacinę rekonstrukciją. Socializmo griūtis Rytų Europos šalyse paspartino demografinius procesus, prie kurių pokyčių prisideda populiacijos senėjimas ir mažėjantis gimstamumas. Jungtinėje Karalystėje kalbant apie besitraukiančius miestus koncentruojamasi ties ekonominiu smukimu, dėmesį skiriant regionams, kurie patyrė deindustrializaciją: Birmingemas, Glazgo, Liverpulis ir kt. Aptarti regioniniai skirtumai parodo, jog miestų traukimosi priežastys yra nevienodos.

Mallach`as, Hasse and Hattori`s (2017) teigia, kad Vokietijos ir JAV patirtis, deindustrializacija yra pagrindinis miesto susitraukimo veiksnys, tačiau skirtingu laipsniu; deindustrializacija nuo 1970-ųjų buvo reikšminga JAV susitraukimo varomoji jėga, tačiau Vokietijoje iki 1990m. ji vaidino tik regioniniu požiūriu ribotą vaidmenį su išsklaidytomis išimtimis Nors deindustrializacija Japonijoje vyksta nuo 1990-ųjų vidurio, net ir dabar tai yra tik antrinis miesto susitraukimo veiksnys. Galiausiai kiekviena šalis patiria savitas sąlygas, kurios skatina miestų susitraukimą.

Wang`as and Fukuda`s (2019) besitraukiantį miestą apibrėžia kaip miesto teritoriją, kurioje vyrauja demografinis nuosmukis, ekonomikos nuosmukis ar geografinis susitraukimas. Miestų susitraukimas stebimas miestuose, kuriuos palaiko viena pramonė. Technologinė revoliucija sukūrė naują pasaulinės ekonomikos modelį, dėl kurio nutekėjo kapitalas ir žmogaus galia. Mažėjantis gimstamumas ir gyventojų skaičius dar labiau paspartino Japonijos miestų viešųjų objektų naudojimo sumažėjimą. Nauji būstai ir bendruomenės paslaugos galėtų pagerinti gyvenimo kokybę, o miesto objektų koncentracija galėtų padidinti miesto efektyvumą.

Richardson`o and Nam`o (2014) nuomone, šiuolaikiniame mieste mažėjantis gyventojų skaičius gali atspindėti emigraciją, kurią sukelia prastos ekonominės sąlygos plačiame regione arba bendras žemas gimstamumo lygis. Tai taip pat gali būti vietinis reiškinys: priemiesčio ar artimojo pramonės perkėlimo artefaktas už fiksuotų savivaldybės ribų

Lee (2017) teigia, kad industrializacija ne visada sukelia ekonominį ir demografinį augimą; kartais tai sukelia didelį gyventojų skaičiaus mažėjimą ir ekonominį nuosmukį. Beprecedentis ekonominis nuosmukis, kurį sukėlė vidurinės klasės emigracija į priemiesčius, paspartino miesto procesų

susitraukimą. Miestų susitraukimas yra daugialypis procesas, kurį sukelia daugelio žmonių sąveika, fiziniai, socialiniai, ekonominiai ir aplinkos veiksniai. Gamybos sektoriaus produkcijos ir užimtumo mažėjimas taip pat gali būti pagrindinis veiksnys, prisidedantis prie miesto susitraukimo. Susilpnėjęs pramonės konkurencingumas tradicinių JAV pramonės šakų (pvz. plieno ir geležies gamyba) paskatino jas sumažinti nekvalifikuotų ar žemos kvalifikacijos darbuotojų poreikį, kas toliau mažino darbuotojų pajamas. Nestabili finansinė padėtis dėl ilgalaikio nedarbo ir padidėjęs nereguliarių darbuotojų skaičius skatina trauktis bendruomenės bei sukuria situaciją, kai pasiturintys kvalifikuoti darbuotojai keliasi gyventi į miestą.

Taip pat Lee (2017) nuomone, miesto nuosmukį galima paaiškinti socialine ir aplinkosaugine prasme, kai miestas pasensta, būsto kainos ir kaimynystės kokybė mažėja. Todėl pasiturintys gyventojai nori palikti miestą, o mažesnių pajamų šeimos pradeda didėti. Kadangi pablogėja kaimynystės kokybė mikrorajonus užima žmonės, turintys žemesnį ekonominį statusą, taip pat susitraukia socialinė ir ekonominė veikla, o priemiesčiuose sparčiai auga ekonominė galia.

Wolffas and Wiechmannas (2018) teigia, kad dvidešimto amžiaus antroje pusėje žlungant Fordistiniam ekonominiam modeliui, ekonominis nestabilumas buvo lydimas demografinio nuosmukio bei miestų susitraukimo. Prie šių pokyčių taip pat prisidėjo ir socialiniai pokyčiai: vėlesnės vedybos, daugiau skyrybų, patikimesnė kontracepcija. Haase et al. (2016) nurodo, jog 42 procentai visų didžiųjų Europos miestų šiuo metu traukiasi. Ši tendencija ypatingai pastebima Rytų Europoje, kur 3 iš 4 miestų turi besitraukiantį gyventojų kiekį.

Hollanderis, Johnsonas, Drew and Tu (2019) teigia, kad nors ir susitraukimas dėl skirtingų priežasčių vyksta skirtingose vietose, tipiškos priežastys apima deindustrializacijos, priemiesčio urbanizacijos ir (arba) demografinių pokyčių derinį. Kitos priežastys gali būti gyventojų mažėjimas, laisvas būstas, užimtumo praradimas ar kaimynystės kokybės sumažėjimas.

Besitraukiančio miesto reiškinį Europoje galima sieti su socialiniais, ekonominiais ir politiniais veiksniais. Wiechmannas ir Bontje`as (2015) besitraukiančias Europos teritorijas skirsto į keturis regionus:

- vakarų Europos industrinių aglomeracijų ekonominis smukimas;
- periferinės, retai apgyvendintos teritorijos, patiriančios gyventojų skaičiaus smukimą (Šiaurės Švedija, rytinė Suomija ir Rytų Europos šalys);
- kaimo regionai su industrine regresija (didelė dalis Rusijos bei rytinė ir centrinė Europa)
- kaimo regionai, patiriantys emigraciją ir smarkiai mažėjantis gimstamumas (Ispanijos, Italijos ir Graikijos dalys).

Berglund (2020) taip pat teigia, jog pagrindinės miestų traukimosi priežastys yra globalizacija, stichinės nelaimės, karai ir kariniai konfliktai, mažas gimstamumo lygis, sparti priemiesčių plėtra, aplinkos blogėjimas.

Hosper (2014) teigimu, viena svarbiausių besitraukiančio miesto priežasčių – ekonominiai pokyčiai. Dėl globalizacijos ir nebrangios gamybos šalių išskylio, manufaktūros sektorius nukentėjo senosios Europos industrinės vietovės, kaip Duisburg, Charlerio ir Harleen. Ši deindustrializacija siejama su organizacijų uždarymu, darbo vietų mažėjimu ir neigiamais socialiniais pokyčiais. Mažėjančios ekonominės galimybės skatina jaunos išsilavinusias žmones migruoti į ekonominius centrus, kas skatina miestų ir miestelių traukimąsi. Kritinis besitraukiančio miesto iššūkis yra tas, kad dėl gyventojų skaičiaus sumažėjimo sumažėja ir nekilnojamojo turto paklausa, dėl kurios sumažėja turto

vertė ir dėl to sumažėja mokestinės pajamos (Hartt, 2019). Sumažėjęs fiskalinis pajėgumas lemia mažiau ir prastesnės kokybės paslaugų, o tai savo ruožtu gali dar labiau prarasti gyventojus.

Hospers (2014) nurodo, jog su erdve susiję pokyčiai gali būti priskiriami kaip dar viena traukimosi priežastis: ekonominis aktyvumas Europos Sąjungoje vis labiau koncentruojasi didžiuosiuose miestuose kaip Londonas, Randstand ir kt. Toks procesas daro įtaką mažesniems Europos miestams ir miesteliams, kurie negauna investicijų ir patiria išsilavinusių žmonių nutekėjimą. Demografiniai pokyčiai yra vieni svarbiausių, kurie nulems Europos ateitį. Dėl medicinos tobulėjimo ir socialinių pokyčių, žmonės gyvena ilgiau, turi mažiau vaikų, kas lemia padidėjusį vidutinį gyventojų amžių. Šių dienų gimstamumo lygis yra per mažas, jog užtikrintų stabilią populiaciją, dėl to demografinis aspektas turi vis didesnę įtaką miestų besitraukime.

Antonic`ius and Djukic`ius (2020) sako, jog besitraukiantys miestai kelia daugybę su susitraukimu susijusių problemų, kuriose opiausias yra demografinis ir socialinis nuosmukis. McKeag`as (2019) apibendrina tokias miestų problemas: mažesnės pajamos iš pardavimo mokesčių, mažesnės pajamos iš turto mokesčių, apleistų namų ir pastatų padidėjimas. Mieste daugėja pagyvenusių žmonių, o tai reiškia didesnę viešųjų paslaugų paklausą su mažiau žmonių už jas sumokėti. Susitraukimas veikia kaip grįžtamasis ryšys, kur mažos įsidarbinimo galimybės skatina ir didina jaunų žmonių emigraciją. Toks jaunų žmonių pasitraukimas įvardijamas kaip „įgūdžių, žinių ir naujovių“ nutekėjimas į ekonomiškai tvirtesnes vietas. Šis talentingų ir gabių žmonių praradimas sumažina vietos ekonominę veiklą ir sumenkina miesto galimybes būti atspariu būsimiems ekonominiams sukrėtimams.

Miesto susitraukimas yra ne tik gyventojų ir darbo vietų praradimas, teigia McKeag`as (2019). Paminėtos problemos paprastai atsispindi miesto erdvėje, todėl jos yra svarbios miestų planavimui, kuriame, kaip galima nuspėti, daugiausia siūlomi ekonominiai ir demografiniai modeliai ir sprendimai besitraukiantiems miestams (Antonic and Djukic, 2020). Susitraukimas pasireiškia fiziškai miestuose įvairiais būdais (McKeag, 2019). Labiausiai matomi apleisti namai, tuščios aikštelės ir laisvos gamyklos bei komercinės patalpos. Nors traukiantis miestams aplinkosaugos klausimams nėra skiriama pakankamai dėmesio, tačiau Antonic`ius and Djukic`ius, (2020) sako, kad būtent skiriamas pakankamas dėmesys aplinkosaugai gali padėti įveikti esančias problemas mieste. Todėl aplinkosaugos klausimai turėtų būti neišvengiami miestų planavimo politikoje besitraukiančių miestų atžvilgiu.

Nors nauja literatūra rodo, kad gyventojų gyvenimo kokybė ir supratimas apie kaimynystės kokybę nemažėja miestui traukiantis, tačiau didžioji dalis literatūros apie miestų susitraukimą sutelkta į neigiamas pasekmes, susijusias su gyventojų praradimu (Heim LaFrombois, 2019). Norėdami išspręsti šias neigiamas pasekmes ar jas sušvelninti, daugelis mokslininkų ir praktikuojančių planuotojų ragina įgyvendinti naują planavimo politiką ir strategijas (Pallagst, Fleschurz and Said, 2017). Apibūdinant tokį planavimą dėmesys kreipiamas į vartojamas sąvokas „protingas nuosmukis“ ir „tinkamas dydis“ (Heim LaFrombois, 2019). Šiais planavimo metodais siekiama pertvarkyti viešąją infrastruktūrą ir paslaugas bei perskirstyti viešuosius išteklius taip, kad atitiktų dabartinio, o dažnai ir daug mažesnio miesto poreikius. Taip pat Hartt`as (2019) teigia, jos ne kiekvienas gyventojų netenkantis miestas taps ciklinio nuosmukio auka. Campos-Sanchez`as et.al. (2019) sako, jog miesto nuosmukis miestui paprastai yra kažkas neigiamo, tačiau jis taip pat gali būti kaip problemos sprendimas, pavyzdžiui, ekologiniu požiūriu: laisva vieta kitoms poindustrinėms galimybėms, laisva žemė pakartotinai naudojama ir kt.

McKeag`as (2019) atkreipia dėmesį, jog susitraukimas taip pat daro įtaką miesto infrastruktūrai. Gatvių, kanalizacijos ir vandens infrastruktūros sistemos iš pradžių sukuriamos didesniai gyventojų skaičiui, tačiau mažėjant gyventojų skaičiui mieste, mažiau gyventojų turi susitaikyti su sistemų išlaikymo sąnaudomis. Miestai, kurių gyventojų skaičius mažėja, praranda nekilnojamojo turto mokesčio vertę, nes sumažėja namų vertė ir padidėja nemokančių mokesčių gyventojų.

Galima teigti, jog miestų traukimosi priežastys yra skirtingos ir neretai jos persipina. Kalbant apie besitraukiančių miestus, svarbu atkreipti dėmesį į ekonominius ir demografinius procesus.

2.3 Besitraukiančio miesto pagrindinės tvarios plėtros kryptys

Kalbant apie besitraukiančio miesto plėtrą labai svarbu aptarti ir pažvelgti, ką sako literatūrą apie miestų augimo ir plėtros koncepcijas.

Raman`as (2010) sako, jog funkcijų atlikimo koncepcija kalba apie pradinę bet nepagrindinę miesto veiklos sampratą: miestas pagrindžia savo egzistavimą ir plėtrą tuo atveju, jei jis gali atlikti išorines ir vidines funkcijas. Išorinės miesto funkcijos tai reprodukcijos procesai, kuriuos lemia socialinis ir teritorinis darbo pasidalijimas, skirtas bendravimui su išoriniu pasauliu. Vidinėms miesto funkcijoms priskiriama: reprodukcijos procesai, tenkinantys įvairius pačių miestiečių ir miesto poreikius. Pagrindinės šios koncepcijos charakteristikos – išsamus požiūris į miestų plėtrą atsižvelgiant į ekonominius ir socialinius aspektus (Oleinik and Zakharova, 2019).

Karkavin`as (2011) nuomone, socialinės raidos koncepcija teigia, jog yra svarbi vietos gyventojų samprata: miestas gali veikti tinkamai, jei gamybos veiksniai mieste numato bendruomenės ir miestiečių pajamas reikalingas atitinkamiems gyventojų poreikių tenkinimui. Šios koncepcijos charakteristika – teritorijos socialinė raida yra didžiausias prioritetas (Oleinik and Zakharova, 2019).

Darnaus vystymosi koncepcija. Vaitiekas (2019) nuomone, nors šiomis dienomis pasaulis sparčiai tobulėja, susiduriama su pasauliniais darnaus vystymosi iššūkiais: padidėjusi atmosferos, vandens ir dirvožemio tarša, klimato kaita, ozono sluoksnio mažėjimas, gamtinių išteklių išsekvojimas, gamtinės aplinkos blogėjimas, dirvožemio erozija, biologinės įvairovės nykimas, blogėjanti žmonių sveikata, didėjanti nelygybė ir socialinė atskirtis. Tvari plėtra leidžia išlaikyti balansą tarp skirtingų visuomenės vystymosi perspektyvų.

Macke, Sarate and de Atayde Moschen`as (2019) teigia, jog dabartinė pasaulio gyventojų dalis miestuose padidino diskusijas apie tvarų vystymąsi ir atkreipė dėmesį ne tik iš akademinės bendruomenės, bet ir iš politikos formavimo bei planavimo į pažangaus ir tvaraus miesto plėtrą. Tvaraus miesto koncepcijoje daugiausia dėmesio skiriama efektyvesnio miesto pertvarkymo techniniams rezultatams, pagrįstiems tvarumo poveikiu, o išmanusis miestas apibrėžimas apima socialinį kapitalą ir žmogiškąsias investicijas kartu su transporto, telekomunikacijų infrastruktūra ekonomikai, tvarumui bei plėtrai.



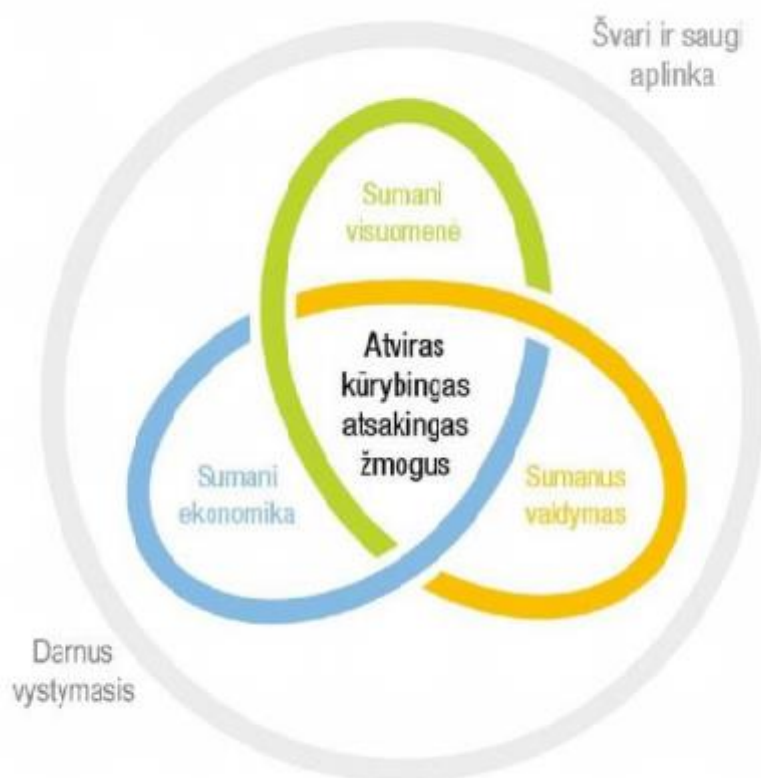
2 pav. Darnaus vystymosi schema (Aplinkos ministerija, 2018)

Darnus vystymasis – tai vystymasis, plėtra, kuri užtikrina geresnę gyvenimo kokybę tiek dabartinei, tiek ir ateities kartoms. Krynychky`s, Bezrukov`as, Lavrentyev`as (2015) sako, jog darnaus vystymosi koncepcija derina stabilų ir dinamišką socialinį ir ekonominį augimą, kartu patikimą gamtos ir aplinkosaugos plėtrą. Šios koncepcijos charakteristika – sisteminis požiūris ne tik ekonominiu ir socialiniu aspektu, bet vyrauja ir ekologinis aspektas, apimantis didelių augimo miestuose apribojimus (Oleinik and Zakharova, 2019). Olic`as and Stober`is (2019) teigia, kad naujausiuose miesto žaliosios infrastruktūros tyrimuose želdynai miestuose nagrinėjami atsižvelgiant į skirtingas kultūras, skirtingas socialines ir ekonomines aplinkybes, taip pat skirtingas miesto tendencijas. Žaliosios miesto infrastruktūros pokyčiams Rytų Europos miestuose kelia pavojų piktnaudžiavimas statybomis, taip pat pokyčiai kuriuos sukelia miestų mažėjimas ar išsiplėtimas. Taip pat siekiant darnaus visos šalies vystymosi, reikėtų nepamiršti ir siekti užtikrinti darnų šalies regionų vystymąsi (Vaitiekus, 2019).

Kalbant apie darnų vystymąsi svarbu paminėti ir žiedinę ekonomiką bei jos tikslus. Korhonen`as, Nuur`is, Feldmann`as and Birkie (2018) teigia, kad žiedinė ekonomika yra darnaus vystymosi iniciatyva, kurios tikslas yra sumažinti visuomenės gamybos ir vartojimo sistemų linijinius medžiagų ir energijos srautus, taikant medžiagų, atsinaujinančių energijos šaltinių srautus. Žiedinė ekonomika skatina kurti sisteminius požiūrius į gamintoją, vartotoją ir kitų visuomenės veikėjų bendradarbiavimą darnaus vystymosi srityje.

Morseletto (2020) teigia, kad žiedinė ekonomika gali būti apibrėžta kaip ekonominis modelis, kuriuo siekiama efektyviai naudoti išteklius, sumažinant atliekų kiekį, ilgalaikį vertės išlaikymą, pirminių išteklių mažinimą, aplinkos apsauga, socialinė ir ekonominė nauda. Žiedinė ekonomika gali sukelti tvarų vystymąsi, tuo pačiu paskatindama ekonomikos augimą, bet kartu ir sumažindama išteklių eikvojimą.

Pažangūs tvarūs miestai yra koncepcija, kuri atrodo, įsitvirtino ir susijusi mokslinė literatūra greitai auga (Huovila, Bosch and Airaksinen, 2019). Pažangiuose tvariuose miestuose „tvarus“ turėtų būti susietas su „protingu“, kad būtų pasiekti norimi rezultatai (Bednarska-Olejniczak et al., 2019). Egger`is (2006) nuomone, tvaraus miesto modelis pasireiškia daugybe skirtingų formų, atsižvelgiant į vietovės istoriją, kultūrą, ekonominę bazę, klimata, geografiją ir politiką. Tvaraus miesto koncepcija turi pripažinti, kad miestas turi atitikti socialinius, aplinkosaugos, politinius ir kultūrinius, taip pat ekonominius ir fizinius tikslus. Macke et al. (2019) sako, kad pažangus tvarus miestas koncentruojasi į nuolatinį transformacijos procesą, pagrįstą suinteresuotųjų šalių įsitraukimu ir bendradarbiavimu bei skirtingų tipų žmogaus, institucinių ir techninių pajėgumų kūrimu. Šiuo požiūriu miestas prisideda prie savo piliečių gyvenimo kokybės gerinimo, siekdamas socialinės ir ekonominės plėtros bei išsaugodamas gamtos išteklius tarp kitų vietos nustatytų prioritetų. Pažangaus ir tvaraus miesto plėtrą galima pasiekti tik įtraukiu ir tvarių augimu, naudojant sveiką protingų žmonių, politikos ir technologijų darinį (Bednarska-Olejniczak, Olejniczak and Svobodova, 2019).



3 pav. Sumanaus ir darnaus miesto schema (Kurk Lietuvai, 2018)

Jau 2015 m. Jungtinės Tautos priėmė 17 Darnaus vystymosi tikslus, kurie yra paremti penkiais principais: žmonės, planeta, gerovė (klestėjimas), taika ir partnerystė. Šie tikslai nėra tik plati vizija darnesnei pasaulio ir visų gyventojų ateičiai, bet tai ir konkreti uždaviniais ir rodikliais paremta sistema. LR Aplinkos ministerija 2018 metais parengė dokumentą apie Darnaus vystymosi tikslų integravimą į teritorijų planavimo procesus. Huovila et al. (2019) sako, jog tvaraus miesto koncepcija – tai patraukli politinė koncepcija miestams ir jos populiarumą palaiko visame pasaulyje sutartas miestų darnaus vystymosi tikslas. Aplinkos ministerijos dokumente (2018) sako, jog 11 Darnaus vystymosi tikslas kalba apie Darnius miestus ir bendruomenes. Darnūs miestai – tai miestai, kurie yra planuojami kompaktiški, jungiantys, saugūs, integruoti, atsparūs pokyčiams, įtraukiantys ir mažo

poveikio aplinkai (AM, 2018, p.6). Lietuvoje miestuose gyvena apie 67 proc. šalies gyventojų, miestai yra finansiniai, pramonės, švietimo ir kultūros centrai. Tvari miestų plėtra reikalauja saugios gyvenamosios erdvės visiems – ilgalaikiams gyventojams bei lankytojams. Miestuose turi būti stiprinamos fizinės (pastatytos) ir natūraliosios (žaliosios) infrastruktūros atsparumas ir klimato kaitos sukeltoms ir kitoms gamtinėms (gaivalinėms) grėsmėms ir prisitaikymams prie būsimų poreikių.

Išmaniojo miesto koncepcija. Desdemoustier`is, Crutzen`as and Giffinger`is (2019) sako, jog per pastaruosius kelerius metus „išmaniojo miesto“ reiškinys buvo suvokiamas kaip naujas būdas pakeisti teritorijas ir sustiprinti tvarumą. Išmanusis miestas – apimantis inžinerinę infrastruktūrą ir verslo infrastruktūrą, kad būtų galima panaudoti kolektyvinius miesto protinius gebėjimus (Oleinik and Zakharova, 2019). Egger`is (2006) teigia, jog išmanusis miestas yra savarankiškas vienetas, labiau besiremiantis atsinaujinančia energija, integruojant žaliąsias erdves, gyvenamąsias ir komercines zonas, sujungtas kelių tinklu. Pažangieji miestai sujungia savo tikslus, kad pagerintų gyvenimo kokybę, pritaikytų informacijos ir komunikacijos technologijas miesto sistemose, įgyvendintų naują valdymą ir sutelktų dėmesį į žmogiškąjį kapitalą ir tvarumą (Desdemoustier et al., 2019). Taip pat išmaniajame mieste akcentuojamas atliekų kiekio mažinimas didinant energijos vartojimo efektyvumą ir mažinant vandens suvartojimą (Egger, 2006). Oleinik and Zakharova (2019) nuomone, miestas, kuris laikosi „ekologiško augimo“ politikos, ta reiškia, jog kartu vyksta ekonomikos augimas išmetamųjų teršalų ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų taršos sumažinimas, t.y. minimalūs nuostoliai dėl neefektyvaus naudojimo gamtos išteklių ir biologinės įvairovės praradimas. Šios koncepcijos charakteristika apibūdinama kaip aplinkos slėgio išleidimas, platus naujovių panaudojimas, „protingo miesto“ struktūra yra nevienalytė, jo pagrindas – išvystyta miesto struktūra. Tik tada, kai miestuose tvariems tikslams taikomos pažangiosios informacinės ir ryšių technologijos (IRT), atsiranda išmaniojo tvaraus miesto koncepcija (Macke et al., 2019). Pirmaujantys išmanieji miestai efektyvumą įtraukė į pastatų infrastruktūrą, pasitelkdami technologinę pažangą, padidindama ilgaamžiškumą ir našumą (Ghoneim and Hamed, 2019).

Kalbant apie išmanų miestą, Desdemoustier`is et al., (2019) išskiria kelias pagrindines sąvokas: technologinė, žmogiška ir kūrybinė, tvari, institucinė ir holistinė.

Technologijos mieste. Norint tapti išmaniuoju miestu, būtina gerai veikianti infrastruktūra. Išmaniųjų technologijų naudojimas reikšmingai ir iš esmės keičia gyvenimą ir teritorijas. Be to, svarbą įgauna mobiliosios, virtualiosios ir visur esančios technologijos. Šios technologijos apima aparatinę, programinę įrangą ir tinklo sprendimus, kurie sistemoms teikia realaus laiko supratimą ir pažangią analizę. Šie sprendimai padeda žmonėms veikti ir priimti protingesnius ir tvaresnius sprendimus. Išmaniųjų ir šiuolaikinių technologijų naudojimas yra raktas norint tapti išmaniuoju miestu.

Žmogus ir kūryba. Žmogiškasis kapitalas ir švietimas yra būtini išmaniajame mieste. Išmanieji miestai naudoja kūrybiškumą, žmogiškąsias žinias ir bendradarbiavimą, norėdami reaguoti į visuomenės iššūkius. Pažangieji miestai siekia pagerinti žinių ekonomiką. Sąvoka „išmanusis“ pabrėžia sumanius kūrybingų žmonių sprendimus. Ši koncepcija atkreipia dėmesį į kūrybiškumą, socialinį mokymąsi ir švietimą, taip pat integruoja sumanios bendruomenės sampratą.

Institucija. Vizija, vadovavimas, perėjimas prie organizacijos ir teisinių bei reguliavimo kliūčių pertvarkymas yra svarbūs „išmanaus miesto“ plėtros bruožai. Vyriausybės ir politikos parama yra esminė koncepcijos kūrimo ir įgyvendinimo dalis. Valdymas turi apimti bendradarbiavimą, partnerystę ir piliečių įtraukimą. Vyriausybei tai reiškia bendradarbiavimą tarp departamentų ir su bendruomenėmis, taip pat tapti skaidresniu ir labiau atskaitingu, efektyviau valdyti išteklius ir suteikti piliečiams prieigą prie informacijos. E. valdymas yra būdas pasiekti šiuos tikslus, tačiau jis neapima visų šių aspektų. Šis valdymas taip pat atkreipia dėmesį į įvairių suinteresuotųjų (ypač piliečių) dalyvavimą priimančioms sprendimams ir teikiant viešąsias paslaugas.

Tvarumas. Pažangūs miestai skatina ekologišką ekonomiką ir aukštą socialinį sąmoningumą, įskaitant gyvenimo ir vietos kokybę. Darnus vystymasis apibrėžiamas kaip plėtra, kuri tenkina dabarties poreikius, nepažeidžiant ateities kartų galimybių patenkinti savo poreikius. Todėl kuriant išmanų miestą aplinkos apsauga integruojama į socialinę ir ekonominę nelygybę.

Holistika. Pažangieji miestai yra technologijų, žmogiškojo kapitalo ir kūrybiškumo derinys su instituciniais tvaraus vystymosi tikslais. Holistinė išmaniojo miesto samprata rodo, kad išmanieji miestai skatina į žmogų ir į tvarumą orientuotą požiūrį bei technologinę pažangą, kad įgalintų pažangią ekonomiką, sumanų mobilumą, sumanią aplinką, protingus žmones, protingą gyvenimą ir pažangų valdymą.

Desdemoustier`is et al. (2019) sako, jog yra atlikta nedaug statistinių analizių siekiant iširti, kaip išmaniojo miesto koncepcija yra suprantama ir pritaikoma teritorijoje, todėl aptarti požiūriai leidžia objektyviai skirti ir suvokti, kas yra išmanusis miestas.

Rink`as et al. (2011) teigia, kad besitraukiančio miesto tvari raida priklauso nuo institucijų gebėjimo imtis veiksmų adaptuoti esamą infrastruktūrą kintančiam gyventojų skaičiui. Nors besitraukiantys miestai dažnai lydimi investicijų nutraukimo, žmogiškojo ir ekonominio kapitalo nutekėjimo ir nekilnojamojo turto fizinės būklės prastėjimo, gyventojų skaičiaus mažėjimas kai kuriais atvejais atlaisvina per tankiai apgyvendintus miestų centrus ir padidina nekilnojamojo turto įperkumą. Taip pat sumažėjusi pramonė pagerina miesto gamtinės aplinkos būseną, sumažina miesto užterštumą ir padidina miestų žaliąsias erdves. Nors besitraukiantys miestai ir sukelia naujų iššūkių valdžiai, tačiau gyventojų skaičiaus mažėjimas leidžia išbandyti naujas inovatyvias galimybes miestui.

Apibendrinant galima teigti, jog miestas turi pripažinti kitų regionų teises į vienodas galimybes naudotis bendru kapitalu, nesvarbu, ar tai būtų žmonės, aplinka, gamtos išteklių ar finansinis kapitalas, kitu atveju miestas negalės būti laikomas tvariu (Egger, 2006). Be to, šiomis dienomis miestai apjungia kelias koncepcijas siekiant pagerinti gyvenimo kokybę besitraukiančiame mieste.

2.3.1 Ekonominis vystymas besitraukiančiame mieste

Haase (2013) sako, jog besitraukiančių miestų raidos strategijos vakaruose grindžiamos ekonomikos skatinimu ir socialinių bei fizinių traukimosi problemų sprendimu. Vakaruose daug dėmesio skiriama ne tik ekonominiams pokyčiams, tačiau ir pačio miesto regeneracijai, rudųjų laukų panaudojimui, investavimui į gyvenamąją aplinką bei bendruomenių artinimą. Besitraukiantys miestai reikalauja naujų ir alternatyvių metodų miesto vystymui ir miesto struktūros bei erdvių palaikymui.

Pasak Hospers (2014), besitraukiančio miesto problemą galima suskirstyti į keturias strategijas: traukimosi problemos ignoravimas arba jos sukeliama problemų sumenkinimas; miesto priešinimasis traukimuisi; miesto traukimosi pripažinimas; traukimosi panaudojimas.

Traukimosi problemos ignoravimas arba jos sukeliama problemų sumenkinimas. Šios strategijos tikslas – nesimti jokių veiksmų dėl miesto traukimosi proceso. Toks reiškinys ypatingai matomas šalyse, kurios ilgą laiką patyrė prieaugį: Prancūzija, Ispanija, Lenkija ir Rumunija. Šią problemą ignoruoti nėra išmintinga, nes demografinės prognozės yra daug tikslesnės, nei ekonominės.

Priešinimasis traukimuisi. Šios strategijos atveju valdžia imasi politinių priemonių, kurių tikslas padidinti miestų augimą: naujų gyvenamųjų zonų statymą, vietovės reklamavimą, siekiama pritraukti kūrybingą ir išsilavinusį jaunimą. Ši strategija teigia, jog traukiamasis ir gyventojų skaičiaus mažėjimas yra tik laikina problema. Šia strategija dažniausiai vadovaujama Centrinėje, Rytinėje ir Pietinėje Europoje. Pateikiami tokie strategijos pavyzdžiai: Lenkijos Sosnovič mieste norima pritraukti technologijų kompanijas suteikiant mokesčių lengvatas ir tiesiogines paskolas. Kitas tokios strategijos pavyzdys Rytų Vokietijoje studentams suteikiama galimybė mokytis nemokamai, siekiant pritraukti jaunų žmonių.

Miesto traukimosi pripažinimas. Šios strategijos tikslas – išlaikyti jau esamus gyventojus. Miesto valdžios tikslas pagerinti gyvenimo kokybę, atnaujinti infrastruktūrą gyventojų poreikiams, atnaujinti namus, gatves, palengvinti prieigas prie pastatų. Šios strategijos pavyzdį Čekijos mieste Brno aprašo Schmeidler (2012). Miesto valdžia nuo 2008 metų suteikia paramą šeimoms, kurios padeda subalansuoti darbą ir šeimyninį gyvenimą, sukuriant vaikų auginimui tinkančią aplinką. Ši strategija remiasi traukimosi pripažinimu ir siekimu subalansuoti socialinę ir ekonominę darną.

Traukimosi panaudojimas. Ši strategija yra paremta optimistiniu požiūriu ir aptinkama Šiaurės Vakarų Europoje. Šios strategijos filosofija remiasi, jog miesto gyventojų gyvenimo kokybė nepriklauso nuo gyventojų tankio. Traukimosi panaudojimo atveju senstanti populiacija padeda vystyti paslaugas gyvensenos ir laisvalaikio srityse. Šios strategijos taikymas padeda vystyti miesto verslumą. Šios strategijos atveju, žalieji miesto plotai panaudojami vietinės miesto agrokultūros skatinimui.

Kozak`as, Nagel`is, Santosh`as and Daniel`is (2018) sako, kad kiekvienas miestas siekia paskatinti ekonominę plėtrą, o žemė, ypač laisva žemė, vaidina svarbų vaidmenį šiuose siekiuose. Ekonomikos nuosmukis gali padidinti laisvų žemių mažėjančiuose miestuose. Nepaisant skirtingų savybių, dauguma miestų vykdo į augimą orientuotas plėtros strategijas iš dalies dėl to, kad nesugeba tiksliai numatyti būsimo miesto augimo/nuosmukio modelių. Todėl rengiant aktyvesnę žemės naudojimo politiką, susijusią su miesto nykimu ir atsinaujinimu, labai svarbu suprasti žemės naudojimo pakeitimo modelius ir numatyti galimus ateities scenarijus. Laisva miesto žemė turi įvairių ekologinių, socialinių ir kultūrinių galimybių aplinkai, siekiant pagerinti gyvenimo kokybę bendruomenėje (Lee, 2017).

Egger`io (2006) teigimu, kad miestas galėtų prisitaikyti, jis turi sugebėti kurti naujoves. Neturėdamas patikimos inovacijų infrastruktūros miestas negalės pakankamai vikriai prisitaikyti, kai atsirastų trikdžiai. Miestas turi sugebėti mąstyti į priekį strateginiu lygmeniu ir parengti politiką bei planus, kurie leistų nustatyti jo ateitį. Egger`io (2006) siūlomi rodikliai naujovių lygiui mieste įvertinti:

- patentai (išduotas skaičius vienam gyventojui);

- moksliniai tyrimai ir plėtra (išlaidos vienam gyventojui);
- pramonės klasteriai (konkrečių pramonės šakų užimtumo rodikliai).

Egger`io (2006) nuomone, miestas, kuris nuolat susiduria su ekonominiu deficitu, galiausiai rizikuoja sukaupti per daug skolų, kad galėtų išlaikyti save. Idealiu atveju miesto ekonominė padėtis turėtų atspindėti pusiausvyrą tarp prekių, paslaugų ir kapitalo įplaukų ir nutekėjimų. Egger`is (2006) siūlo tokius rodiklius miesto ekonominiam lygiui nustatyti:

- einamosios sąskaitos likutis;
- prekybos balansas.

Galima teigti, jog aptartos besitraukiančio miesto ekonominio vystymo strategijos yra įvairios ir skirtingai orientuotos į miesto gyventojus. Tačiau miestų valdžia turėtų atsižvelgti į demografinę tendenciją ir stengtis išsaugoti esamus gyventojus bei įtraukti vis daugiau vyresnių gyventojų į miesto aktyvumą.

2.3.2 Ekologinis vystymas besitraukiančiame mieste.

Miestų ekologiškumo didinimo pastangos vis labiau reikalingos pasaulio miestų tvarumui ir ilgaamžiškumui skatinti (Tabassum, Ossola, Manea, Cinantya, Winzer and Leishman, 2020). Tvarių miestų pagrindinė užduotis yra įgyvendinti ekologiškesnę politiką, kuri sušvelnina neigiamą poveikį ir gali padėti sukurti aplinkos atkūrimo strategijas (Macke et al., 2019). Pagrindinė pažangaus miesto vizija – išlaikyti pusiausvyrą tarp technologinės pažangos, taupant išteklius, mažą energijos suvartojimą ir susidorojimą su aplinka (Ghoneim and Hamed, 2019). Burkholder`is` (2012) sako, kad apleista žemė paprastai atsiranda dėl migracijos, gamtos katastrofų, sumažėjusio gimstamumo ar užterštumo. Besitraukiančio miesto privalumas – atlaisvėjusi vieta, kurią galima panaudoti miesto naujam, tvariam vystymui, jog besitraukiančiame mieste nenaudojamose žemės, gebama teikti ekosistemines paslaugas miesto gyventojams ir miesto regionui. Ekosistemines paslaugas apibūdina kaip žmonių gaunamą naudą iš ekosistemos.

Burkholder`is (2012) šias paslaugas skirsto į:

- reguliuojančias (klimato, atliekų, vandens, parazitų reguliavimas);
- aprūpinančias (maistas, vanduo, mediena, medžiaga);
- kultūrines (estetika, religija, rekreacija)
- palaikančias (dirvos formacija, fotosintezė, medžiagų apykaitos ciklas).

Pasak Burkholder`io (2012), nenaudojamos besitraukiančio miesto erdvės sudaro vietos šių ekosisteminių paslaugų tobulinimui, tačiau darniam funkcijų vykdymui būtinas tikslingas planavimas ir valdymas. Ekosistemos paslaugos yra propaguojamos kaip svarbi pertvarkymo į tvartų miestą sudedamoji dalis, o laisva žemė mažėjančiame mieste yra puiki galimybė pasinaudoti tvarumo pokyčiais per ekosistemos paslaugas (Hermann et al., 2016). Burkholder`is (2012) teigia, jog planavimo ir projektavimo srityje nedaugelis dalykų susilaukė tokio dėmesio kaip miesto ekologija. Kaip disciplina, atrodo, kad ateityje ekologija gali tapti viena iš pagrindinių miesto projektavimo ir planavimo jėgų.

Ghoneim`as and Hamed`as (2019) sako, kad viena iš sudėtingiausių problemų miestuose yra tarša, ypač oro tarša. Teršalų išmetimas į atmosferą yra veiksnys, darantis įtaką žmonių, esančių mieste ir už jos ribų, sveikatai ir gerovei, teigia Egger`is (2006). Vienas iš efektyviausių taršos valdymo būdų yra stebėti taršos lygį įvairiose vietovėse, kad sveikatos priežiūros institucijos galėtų sumažinti taršos priežastis ir užkirsti kelia ligų plitimui (Ghoneim and Hamed, 2019). Egger`is (2006) atkreipia dėmesį, jog vartojimas, ypač labiausiai išsivysčiusiuose miestuose, daro didžiulį spaudimą gamtos

išteklių atsargoms. Panašiai ir atliekos, susidarančios gaminio gyvavimo ciklo metu, įskaitant kasybą, gamybą, gabenimą, rinkodarą ir galiausiai šalinimą, turi būti tvarkomos taip, kad nekenktų aplinkai.

Egger`is (2006) sako, kad jau 1997m. Kioto Jungtinių Tautų klimato kaitos konvencija susitarė, kad išsivysčiusios šalys sumažins šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją dėl jų poveikio pasaulio klimatui ir dėl to kylančių pasekmių. Tvariam miestui būtina užtikrinti, kad jo šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis būtų kuo mažesnis. Egger`is (2006) siūlo tokius rodiklius siekiant įvertinti miesto ekologinę situaciją:

- šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimas (transportas, pramonė, energijos gamyba);
- miškų naikinimas.

Egger`io (2006) teigimu, oro kokybė mieste vienas svarbiausių veiksnių gyvenant mieste, nes nuo oro ir jo kokybės priklauso, kaip mes jaučiamės, kokia mūsų sveikatos būklė. Teršalų išmetimas į atmosferą yra veiksnys, skatinantis žmonių sveikatą ir gerovę mieste ir už jo ribų. Šių teršalų šaltinis mieste turi būti kontroliuojamas, kad oro tarša būtų, kuo mažesnė. Siekiant įvertinti oro kokybę mieste, Egger`is (2006) siūlo tokius rodiklius:

- oro tarša (vidutinės ar didelės oro taršos dienos per metus).

Egger`is (2006) sako, kad ankstesniais laikais natūralūs vandens telkiniai aplink miestus, pvz.: upės, ežerai, istoriškai buvo atliekų išmetimo vietos. Taigi ši tarša turėjo nevienodą poveikį vandens telkinių biologinei kokybei, dėl to prarado vandens gyvybes ir prarado gerovę miesto gyventojams. Kaip ir oro taršos atvejus, vandens tarša gali būti sukeliama viename mieste ir gali būti paveikta daugelio kitų. Tvarus miestas turi pripažinti šią atsakomybę užtikrindamas, kad sveiki vandens telkiniai būtų ne tik sveiki, bet ir kaimynų vandens telkiniai nebūtų užteršti.

Egger`is (2006) sako, kad vartojimas, ypač labiausiai išsivysčiusiuose miestuose, daro didžiulį spaudimą gamtos išteklių atsargoms. Panašiai ir atliekos, susidarančios gaminio gyvavimo ciklo metu, įskaitant gamybą, gabenimą, rinkodarą ir šalinimą, turi būti tvarkomos taip, kad nekenktų aplinkai. Dabartinis pasaulinės prekybos lygis dar labiau prisidėjo prie aplinkos problemų ir dažnai išseikvoja daugiausiai išteklių naudojančius miestus. Egger`is (2006) siūlo tokius rodiklius gamtos išteklių efektyvumo lygiui įvertinti:

- buitinės atliekos (buitinių atliekų, tenkančių vienam gyventojui skaičius per metus);
- perdirbimas (perdirbtų atliekų procentinė dalis);
- energijos gamyba (atsinaujinančios energijos gamybos procentas).

Jungtinės Tautos (2019) išskiria pagrindines greitos urbanizacijos problemas, tokias kaip saugus kietųjų atliekų šalinimas ir tvarkymas miestuose, galima įveikti tokiu būdu, kuris leistų jiems toliau klestėti ir augti, tuo pačiu gerinant išteklių naudojimą ir mažinant taršą bei skurdą. Vienas tokių pavyzdžių yra padidėjęs komunalinių atliekų surinkimas. 2 milijardai gyventojų neturi galimybės naudotis atliekų surinkimo paslaugomis. Reikia ateities, kurioje miestai visiems sudarytų galimybes naudotis pagrindinėmis paslaugomis, energija, būstu, transportu ir kt. Hermann`as et al. (2016) sako, kad miestuose ypatingai ekologai bendradarbiauja su urbanistais, kraštovaizdžio architektais, miesto gyventojais, inžinieriais, menininkais ir miesto valdžios pareigūnais, kad suprojektuotų gyvenamas miesto erdves ir skatintų pageidaujama ekologinį funkcionalumą. Mažėjančiuose miestuose ekologai, dirbantys bendradarbiaudami su kitomis profesijomis ir bendruomenėmis, gali prisidėti prie ekologiškai pagrįstų ir novatoriškų sprendimų, kurie padeda mažėjantiems miestams pasinaudoti esamų ir atsirandančių atvirų erdvių pranašumais.

Egger`is (2006) teigia, kad miestams išaugus iš pėsčiųjų kaimų į nuo automobilių priklausančius miestus, privažiavimo klausimai tapo svarbūs miesto gyventojų gyvenimo kokybei. Didesnio tankio plėtra kartu su geru viešuoju transportu suteikia didesniam miesto gyventojų ratui galimybę naudoti būtinomis paslaugomis ir užimtumo centrais, reikalingais aukštam gyvenimo lygiui palaikyti. Transporto pasirinkimas yra pagrindinė diskusija dėl tvarumo, nes šie pasirinkimai turi tiek daug pasekmių aplinkai, ekonomikai ir visuomenei. Egger`is (2006) siūlo tokius rodiklius, kurie gali įvertinti susisiekimo lygį mieste:

- kelionė asmenine transporto priemone (nuvažiuoti kilometrai vienam gyventojui);
- viešasis transportas (nuvažiuoti kilometrai vienam gyventojui).

Hermann`as et al. (2016) sako, jog žaliosios miesto erdvės turi teigiamą poveikį aplinkai ir ekologijai. Laisva žemė, kaip augalinės medžiagos rezervuaras, gali padėti miestams laikytis aukštesnių oro kokybės standartų (Burholder, 2012). Pagal Haase (2013), atlikti empiriniai tyrimai parodė, kad atsirandančios naujos žaliosios erdvės besitraukiančiuose miestuose gali daryti įtaką biologinei įvairovei. Taip pat įrodyta, jog sodinimas miesto aplinkoje daro teigiamą poveikį oro kokybei, nes padidėja kietųjų dalelių nusėdimas ant lapų paviršiaus, taip pašalinant jas iš atmosferos (Burholder, 2012).

Kalbant apie darnų ir tvarų vystymąsi svarbu aptarti ir žiedinės ekonomikos principus. Šiomis dienomis vis dažniau kalbama apie žiedinę ekonomiką, jos naudą aplinkai ir palikimą ateities kartoms. Korhonen`as, Honkasalo`s and Seppala`s (2018) teigia, kad žiedinė ekonomika yra rekomenduojama kaip požiūris į ekonomikos augimą, kuris atitinka tvarų aplinkos ir ekonomikos vystymąsi.

Zink`as and Geyer`is (2017) teigia, kad žiedinės ekonomikos pagrindinės veiklos sritys – pakartotinis produktų naudojimas (remontuojami arba atnaujinami produktai), pakartotinis komponentų naudojimas (perdarymas) ir pakartotinis medžiagų naudojimas (perdirbimas). Žaliavų gavyba ir perdirbimas reikalauja daug energijos, medžiagų ir daro didelę žalą aplinkai. Panaudotų produktų ir medžiagų perdirbimas taisant, kūrybiškai panaudojant, atnaujinant ar perdirbant, paprastai daro mažesnę žalą aplinkai.

Korhonen`as et al. (2018) sako, kad dabartinis ekonominės sistemos linijinis modelis nėra tvarus. O žiedinės ekonomikos požiūris pabrėžia ne tik produkto komponentų ir medžiagų pakartotinį naudojimą, perdirbimą, atnaujinimą, remontą, bet taip pat, saulės, vėjo, biomasės ir iš atliekų gaunamos energijos panaudojimą.

Korhonen`as, Nuur`as, Feldmann`as and Birkie (2018) teigia, kad žiedinė ekonomika yra būdas sukurti mechanizmus, skatinančius atsinaujinančius pramonės pokyčius, kurie atvers kelią tvariai gamybai ir vartojimui. Siekiama, kad žiedinės ekonomikos pagrindu būtų sukurta pramonės gamybos raida, kuri pakeistų linijinį modelį ir turėtų ne tik teigiamą poveikį aplinkai, bet ir prisidėtų prie ekonomikos augimo. Taip pat, politikos ir verslo plėtros kontekste, žiedinės ekonomikos požiūris laikomas svarbiu siekiant tvarios aplinkos ir ekonomikos plėtros. Teigiama, kad žiedinės ekonomikos vizija yra grindžiama nepasitenkinimu šiuolaikiniu linijiniu modeliu – medžiagos, gaminio, naudojimo, sąvartyno medžiagų ir energijos srauto modeliu, kuris problematiškas ekonominio, socialinio ir aplinkos tvarumo požiūriu. Žiedinė ekonomika kalba ne tik apie gamybą, bet siekiama plėtoti ir tvarų vartojimą kartu su tvaria gamyba, pvz. skatinant ir taikant dalijimosi ekonomikos metodą.

Hobson`as (2016) nuomone, žiedinės ekonomikos tikslas trumpo naudojimo produktus pakeisti į restauruojamus, kalbama apie perėjimą prie atsinaujinančios energijos naudojimą, toksiškų medžiagų pašalinimą, kurios kenkia pakartotiniam naudojimui ir grįžimui į biosferą, taip pat siekiama pašalinti atliekas, naudojant išskirtinį dizainą, produktus, sistemas ir verslo modelius.

Taigi, galima teigti, jog besitraukiančiame mieste sukuriama nauji žalieji plotai, sukuriama galimybės vystyti naujoms ekosistemoms ir biologinei įvairovei.

2.3.3 Socialinis vystymas besitraukiančiame mieste.

Ročak`as et. al. (2016), atkreipia dėmesį, kad mažėjančiuose miestuose keičiasi ne tik fizinė infrastruktūra, ekologiniai ir ekonominiai aspektai, bet ir socialiai aspektai. Šie aspektai prisideda prie tvarumo mažėjančiuose miestuose, tačiau iki šiol jiems buvo skiriamas nedidelis dėmesys. Politikos formuotojai ir akademikai mano, kad piliečiai yra svarbūs veikėjai išlaikant gyvenimo kokybę, taip prisidedant prie mažėjančių miestų socialinio tvarumo. Egger`io (2006) nuomone, visuotiniam miestų tinkui reikalinga socialinė sanglauda, pasitelkiant bendras vertybes, kad būtų užtikrintas socialinės struktūros vientisumas. Kas miestas prisidėtų prie tvarumo ir išliktų tvarus, jis turi skatinti atviros ir teisingos visuomenės principus.

Dėl netolygios demografinės padėties mieste susiduriama su socialinio gyvenimo darna. Fernandez`as et. al. (2012) teigia, kad būtina vystyti socialinę darną besitraukiančiame mieste įtraukiant gyventojus. Vietiniai gyventojai turi turėti galimybę aktyviai įsitraukti į socialinį, ekonominį miesto gyvenimą. Įsitraukus žmonėms į bendruomenės gyvenimą sustiprėja socialiniai gyventojų ryšiai, kas gali turėti įtakos gyventojų sprendimui likti gyventi ar išvykti. Kadangi pastebima, jog besitraukiančiuose miestuose didesnę gyventojų dalį sudaro vyresni gyventojai, būtina skatinti darbdavius imtis priemonių įvedant lankstesnes įdarbinimo sąlygas atsižvelgiant į vyresnių gyventojų sveikatą, taip pat naikinti amžiaus diskriminaciją. Atsižvelgiant į tai, jog besitraukiančiame mieste dauguma gyventojų yra vyresnio amžiaus, ateityje vis didesnę vaidmenį turės mokymosi visą gyvenimą vaidmuo. Siekiant išlikti konkurencingu darbo rinkoje, gyventojai bus skatinami tobulinti save ir įgyti vis naujų žinių. Smith`as (2012) teigia, jog mokymosi nepriklausomai nuo amžiaus iniciatyva leis vyresniems gyventojams aktyviau įsitraukti į bendruomenę, išbandyti save naujose srityse, atskleisti save, kam anksčiau žmogus nesiryždavo. Savęs tobulinimas, mokymasis gali skatinti besitraukiančio miesto socialinį vystymąsi, gyventojai gali lengviau save realizuoti bei būti konkurencingi darbo rinkoje.

Egger`is (2006) sako, kad kultūra ir laisvalaikis, įskaitant dalyvavimą sporto renginiuose ar jų lankymąsi, meninę išraišką (muzika, teatras ir kt.), poilsį, atsipalaidavimą ir dvasinius ieškojimus, laikomi svarbiais miesto būklei. Be indėlio į miesto ekonomiką, kultūra ir laisvalaikio miesto gyventojams taip pat teikia sveikatos ir socialinę naudą. Tai apima naudą sveikatai iš dalyvavimo sportuojant ir kitoje fizinėje veikloje, kuri skatina dalyvauti grupėse ar komandose. Be to, dalyvavimas kultūrinėje ir meninėje veikloje kaip dalyvis suteikia intelektualinio ir dvasinio įsitraukimo bei atsipalaidavimo galimybes. Egger`is (2006) siūlo tokius rodiklius kultūros ir laisvalaikio galimybių lygiui įvertinti:

- sportas (dalyvavimas sporte, lankymasis sporto renginiuose valandomis per metus);
- kultūra (dalyvavimas kultūrinėje ar laisvalaikio veikloje, lankymasis kultūros renginiuose ir vietose valandomis per metus);
- vyriausybės finansuojamas kultūros ir laisvalaikio užsiėmimas (biudžeto dalis).

Macke et. al. (2019) nuomone, piliečių dalyvavimas valdant išmaniuosius miestus ne tik renka juos kaip aktyvius naujovių vartotojus, bet ir skatina tiesmukiškus, išsilavinusius ir dalyvaujančius piliečius, kurie teigiamai atsiliepia apie gyvenimo galimybes mieste. Išmaniojo miesto modelio įgyvendinimas turėtų būti grindžiamas laipsnišku, ilgalaikiu, suplanuotu procesu, apjungiančiu švietimo ir bendruomenės organizavimą, visuomenės gaires suprantant bendru ir aiškiu požiūriu.

Siekiant įvertinti socialinę padėtį mieste, Egger`is (2006) siūlo remtis tokiais rodikliais:

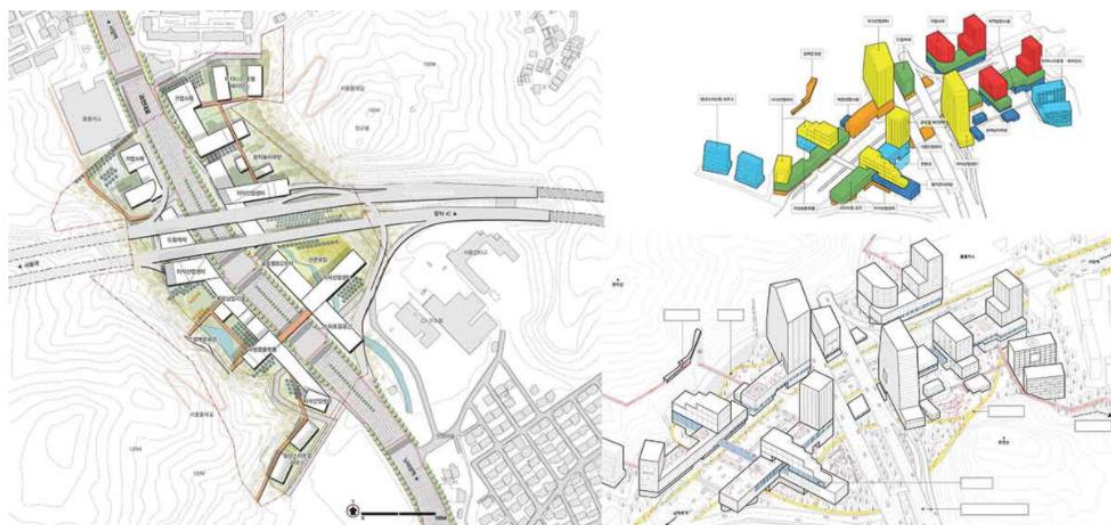
- santykiai su šeima (skrybų rodikliai, laikas, praleistas su šeimos nariais per metus);
- draugų santykiai (laikas, praleistas per metus su draugais);
- bendruomenės dalyvavimas (registruotos ne pelno organizacijos ir narystė vienam gyventojui, laikas, praleistas savanorių veikloje);
- tikėtina sveikatos trukmė (vidutinė gyvenimo trukmė be negalios);
- būsto įperkamumas (būsto kainos ir pajamų santykis, būsto nuomos ir pajamų santykis).

Svarbu atkreipti dėmesį į miesto saugumo lygį. Egger`is (2006) teigia, jog tvarus miestas reikalauja stabilios ir saugios aplinkos gyventojams. Mažėjant pasitikėjimo savo asmeniniu saugumu, mažėja ir to asmens galimybės gyventi visavertį gyvenimą. Saugumui mieste įvertinti Egger`is (2006) siūlo tokius rodiklius:

- smurtiniai nusikaltimai (nužudymai, užpuolimai, seksualiniai užpuolimai, ginkluoti apiplėšimai, pagrobimai fiksuojami vienam gyventojui);
- vagystės (turtas, transporto priemonė vienam gyventojui);
- smurtas mokyklose (patyčių dažnis, užpuolimai vienam gyventojui);
- terorizmas (išpuolių skaičius, žuvusių žmonių skaičius vienam gyventojui).

Siekiant išspręsti besitraukiančių miestų problematiką būtina atsižvelgti į mažėjančių miestų urbanistikos sprendimus, į kasdienio bendruomenės gyvenimo kokybę. Kim (2019) projektavimo specialistams siūlo keturias strategijas pasirinkti ir priimti planavimo proceso metu siekiant pagerinti gyvenimo kokybę mieste. Siūlomos strategijos yra orientuotos į gyventojus socialiniu požiūriu.

Miesto jungties strategija. „Miesto jungties“ strategijomis bandoma susieti atskiras miesto vietas išilgai gatvių, atvirų erdvių, istorinių vertybių ar didelių transporto vietų apskritimo schema vietiniu ar regioniniu mastu.



4 pav. Miesto jungties strategijos schema (Kim S., 2019)

Kim (2019) pabrėžia, kad labai svarbu, jog socialiai vertingos vietos būtų iš naujo sujungtos ir kurių poveikis būtų reikšmingas gyvenimo kokybei besitraukiančiuose miestuose. Ryšio būdas gali skirtis ir apimti pėsčiųjų gatvę, važiuojamąjį kelią, bendruomenę, ar integruotą žemės paskirtį bei kt. Kai jungtis suformuota ir įvertinta bendruomenės, ji tampa morfologiniu fonu, kuriuo vadovaujamasi ateityje. Tokiu būdu įvairūs ir darnūs gatvės peizažai laikui bėgant gali susidaryti palei miesto jungtį.

Pataisų strategija. „Pataisų“ strategija yra dar vienas metodas, kuris palaiko mažos apimties grįžtamosios dizaino intervencijos projektus. Palyginti su kitomis miestų jungčių strategijomis, ši strategija yra palankiausia dabartinėms įvairių miesto erdvių pokyčiams. Užuo miesto vietos paliekamos tokios kokios yra, atskiros suskaidytos vietos pertvarkomos taip, kad jų būtų daugiau, erdvės taptų patrauklesnės, savitos ir draugiškos vaikams, kad įprasta kasdienybė pagerėtų. Šis pataisų rinkinys yra lanksti miesto paletė, kurioje žmonės, veikla, kapitalas ir įvairūs įrenginiai yra socialiai ar vizualiai susieti vienas su kitu. Įgyvendinant pataisų strategijas, kviečiami bendradarbiauti architektai, planuotojai, menininkai, socialiniai aktyvistai ir suinteresuotosios šalys įgyvendinant transformacines idėjas, kurios kaupiasi išsibarsčiusiose miesto vietose, susipynusios visoje kaimynystėje.

Socialinio inkubatoriaus strategija. „Socialinio inkubatoriaus“ strategijos pagrindinis dėmesys skiriamas žmogiškojo kapitalo puoselėjimui, bendruomenės pokyčiams. Miesto vaidmuo labai svarbus siekiant inicijuoti ir paveikti reikalingą socialinę sąveiką mažėjančiuose miestuose. Daroma prielaida, jog norint atgaivinti miestą reikalingas motyvuotas žmogiškasis kapitalas, teigiamas požiūris link bendradarbiavimo ir atsidavimo pokyčiams. Šis procesas idealiu atveju veikia ir formaliose vietose atnaujinus seminarus, neformalius bendruomenės kambarius ir vietinius administracinius centrus, kurie skatina socialinę sąveiką.

Procesu pagrįsta strategija. Miesto vietų projektavimas nėra vienintelis būdas perprojektuoti mažėjančius miestus. Miestai, turintys mažesnę dydį, turi daugybę nematerialių požymių nuosmukiui, įskaitant vietinės kultūros ir identiteto praradimą, socialinę įtampą, kaip įtampa tarp naujokų ir senų gyventojų, arba tarp pertvarkai palankaus požiūrio gyventojų grupė ir kiti, kurie tikisi likti senojoje kaimynystėje. Esant tokioms aplinkybėms, galima sukurti palankias sąlygas įgalinti piliečius turėti savo idėjų ir tada gali būti palaikomi jų sprendimo procesai su minimalia intervencija į dizainą. Procesas gali sustiprinti kolektyvinių vertybių, susijusių su kasdieniais kaimynystės klausimais, kurie yra stiprus impulsas pertvarkyti nustatytą vaizdus.

Apibendrinant galima teigti, jog miestų susitraukimo fenomenas atneš miesto planuotojams ir dizaineriams reikšmingus iššūkius ir bendruomenės reakcijas ir nepageidaujamus miesto pokyčius. Tačiau kartu labai svarbus miesto vaidmuo perprojektuojant miestą ir bendruomenės indėlis siekiant pagyventi besitraukiantį miestą.

2.4 Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi strateginis vertinimas

Atlikta teorinių sprendimų analizė parodė, jog daugelis autorių atkreipia dėmesį į besitraukiančių miestų problemą. Taip pat dauguma sutaria, jog pagrindinis besitraukiančio miesto požymis yra mažėjantis gyventojų skaičius, kurį dažniausiai paskatina ekonominės problemos. Besitraukiančių miestų dizaineriai ir planuotojai susiduria su įvairiais iššūkiais. Ryan`as (2019) sako, kad dizaineriams svarbiausia nauja besitraukiančio miesto fizinė būklė, kai juose nemažai laisvų sklypų ir apleistų pastatų. Projektuotojams yra labai svarbu atkreipti dėmesį ne tik į gyventojus, tačiau ir į institucijų reikalavimus, todėl šiuos požiūris apjungti yra nemažas iššūkis projektuojant miestą.

Apibendrintai prie pagrindinių miestų traukimosi priežasčių priskiriamos ekonominės ir demografinės. Ekonominės problemoms priskiriamos deindustrializacija, mažas investavimas arba investavimo nebuvimas, kas skatina ekonominį nuosmukį mieste. Šiomis dienomis dauguma šalių susiduria su demografijos problemomis dėl ženkliai sumažėjusio gimstamumo. Be to, reikėtų paminėti, jog geografinė padėtis taip pat turi įtakos miesto gyvenimui. Skirtingas regionas ar žemynas susiduria sus skirtingomis miestų traukimosi priežastimis. JAV besitraukiančių miestų populiacijos dažnai yra rasinės mažumos, kurios istoriškai buvo engiamos ir nuskriaustos (Ryan, 2019). Deindustrializaciją patyrę Europos ir Azijos miestai patiria didelį nedarbą ir su tuo susijusias socialines bėdas, o Japonijoje šios populiacijos dažna sensta, yra vienos ir socialiai izoliuotos (Ryan, 2019). Autoriai pažymi, jog socialinis gyvenimas mieste yra svarbus aspektas norint sumažinti emigraciją ir pagerinti gyvenimo kokybę mieste. Dėl senstančios bendruomenės suprastėja kaimynystės kokybė. Tačiau visos paminėtos priežastys yra persipynusios ir negali būti sprendžiamos vienodai.

Kiekvienas miestas gali pasirinkti kokią plėtros strategiją rinktis, tačiau šiuo metu gana pagrindinė plėtros koncepcija yra darnumo, tvaraus vystymosi. Darnumo koncepcija viena svarbiausių šiomis dienomis apjungianti svarbiausias miesto plėtros kryptis – ekonominę, ekologinę ir socialinę. Darniai vystantis miesto plėtros kryptys turėtų papildyti vieną kitą. Besitraukiantiems miestams reikalingi unikalūs sprendimai norint vystytis darniai. Todėl siūloma atkreipti dėmesį ir į žiedinės ekonomikos principus, kurie glaudžiai susiję su tvarumu miestuose. Miestai turėtų siekti tinkamai naudoti turimus išteklius, jų neeikvoti, siekti daugiau energijos gauti iš atsinaujinančių energijos šaltinių kaip saulės, vėjo, biomasės deginimas.

Egger`is (2006) teigia, jog siekiant, kad miestas galėtų pretenduoti į tvarumą, miestas negali išeikvoti gamtos išteklių kituose regionuose, teršti bendros biosferos, kurti pabėgėlius ar vykdyti nesąžiningą prekybos praktiką. Jei miestas palaiko pragyvenimo lygį, sumenkindamas dabartines ar būsimas kitų miestų ar regionų galimybes išlaikyti panašų gyvenimo lygį, jis pasirinko parazitinę tvarumo praktiką, kurios negalima laikyti tvaria. Miestas turi pripažinti kitų regionų teises į vienodas galimybes naudotis bendru kapitalu, nesvarbu, ar tai būtų žmonės, aplinka, gamtos ištekliai ar finansinis kapitalas.

Be to, labai svarbu atkreipti dėmesį, kaip galima įvertinti skirtingas miesto dimensijas, kokiam lygyje miestas yra ar vystosi. Todėl tinkamiausių rodiklių pasirinkimas priklauso nuo daugelių veiksnių: miesto plėtros (planavimas, eksploatavimas), erdvinis mastas (rajonas, miestas, regionas, šalis), vertinimo laiko skalė (realiuoju laiku iki metinio) ir vertinimo tikslas (tikslų nustatymas, stebėjimas, oficialus pranešimas, savarankiškas ar tarpmiestinis palyginimas), teigia Huovila`s et. al. (2019). Naudojant rodiklius, miestams tenka svarbi atsakomybė užtikrinti pagrindinių rodiklių duomenų kokybę, nes tai turi tiesioginį ryšį su priimamais sprendimais, rodiklių kokybe. Nors rodiklių standartizavimas iš esmės užtikrina tam tikrą rodiklių pasirinkimo ir skaičiavimo metodų kokybės lygį, standartai visada yra kompromisas didelei grupei skirtingų miestų, kurių darbotvarkė, kontekstas ir poreikiai yra skirtingi. Pasirinkti rodikliai gali būti beprasmiškai konkrečiam kontekstui dėl skirtumų tarp miestų, t.y. kad bet koks standartinis rodiklių rinkinys turėtų būti laikomas atspirties tašku. Rodikliai ir matavimai neturėtų tapti tikslu savaime, bet turėtų padėti patenkinti atskirų miestų poreikius. Taigi, atskiri miestai visada turėtų pasirinkti ir pritaikyti rodiklius, atitinkančius jų poreikius.

Apibendrinant galima teigti, jog kiekvienam miestui yra svarbu pastebėti traukimosi procesus ir laiku priimti reikiamus sprendimus siekiant įgyvendinti miesto darnumo principus. Tačiau svarbu įsivertinti, kuria kryptimi miestas turėtų vystytis, kas yra miesto silpnosios vietos.

3. Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi vertinimo metodologija

Tyrimo tikslas – **ištirti besitraukiančio Telšių miesto darnaus vystymosi būklę**. Tikslui įgyvendinti pasirinkti du mokslinio tyrimo metodai: kiekybinis ir kokybinis. Kiekybinę tyrimo dalį sudaro Telšių miesto darnaus vystymosi **statistinių duomenų analizė**. Statistinių duomenų vertinimas atliekamas remiantis kokybiniu **integruotu darnaus vystymosi indekso skaičiavimu** (Čiegis ir Ramanauskienė, 2011). Antroji kokybinio tyrimo dalis – **ekspertinis vertinimas**, naudojant anketą. Kiekybinio tyrimo rezultatai atskleidžia tendencijas ir išryškėjusias problemas, kurios sudaro pagrindą kokybiniam ekspertiniam vertinimui.

Statistinių duomenų analizės tikslas – pasirinkus kiekybinius darnaus vystymosi rodiklius įvertinti esamą besitraukiančio Telšių miesto situaciją, šiuos rodiklius lyginant periode nuo 2013 iki 2019 metų. Analizei atlikti naudojami Lietuvos Statistikos departamento oficialios statistikos portale pateikiami rodikliai. Gauti išryškėję pokyčiai aptariami remiantis darnaus vystymosi koncepcijos pagrindu.

Integruotas darnaus vystymosi indekso skaičiavimas. Šis metodas pasirinktas dėl indekso pritaikomumo darniam vystymuisi įvertinti. Indeksas atskleidžia darnaus vystymosi tendencijas, pokyčius, pažangą, silpnąsias miesto vietas. Norint atskleisti besitraukiančio miesto vystymąsi, galima pasirinkti apskaičiuoti miesto integruoto darnaus vystymosi indeksą apjungiant skirtingas dimensijas. Čiegis ir Ramanauskienė (2011) siūlo šį integruoto darnaus vystymosi indekso skaičiavimo metodą:

„Siūlomas integruoto darnaus vystymosi indekso skaičiavimo metodikos didžiausias privalumas yra tai, kad ši metodika yra pakankamai lanksti, nes ją galima pritaikyti bet kokiam darnaus vystymosi vertinimo laikotarpiui ir įvairiems pjūviams, pasirenkant geriausiai valstybės raidą atspindinčius darnumo aspektus bei norimą jų skaičių. Pavyzdžiui, jei tam tikras darnumo aspektas tampa nebeaktualus šaliai, jį galima išimti ir pakeisti kitu, arba atvirkščiai, jeigu atsiranda kitų darnaus vystymosi atžvilgiu svarbių aspektų, juos galima įtraukti vietoj buvusių ar tiesiog papildyti visą skaičiavimo sistemą didesniu rodiklių kiekiu. Bendru atveju integruotas darnaus vystymosi indeksas I_{DV} gali būti apskaičiuotas pagal formulę:

$$I_{DV} = \sum_1 a_i I_i$$

čia: I_i – atskirų darnaus vystymosi aspektų indeksai; a_i – atskirų darnaus vystymosi aspektų indeksų svoriai (galioja sąlyga: $\sum_i a_i = 1$), I_{DV} – integruotas darnaus vystymosi indeksas.

Standartiškai integruotas darnaus vystymosi indeksas I_{DV} apima tris darnaus vystymosi aspektus – ekonominį, socialinį ir ekologinį, sumuojant ekonominio išsivystymo I_{EV} , socialinio vystymosi I_{SV} ir aplinkos būklės I_{AB} indeksus:

$$I_{DV} = a_1 I_{EV} + a_2 I_{SV} + a_3 I_{AB}$$

čia: I_{EV} , I_{SV} ir I_{AB} – ekonominio vystymosi, socialinio vystymosi ir aplinkos būklės indeksai; a_1 , a_2 ir a_3 – ekonominio vystymosi, socialinio vystymosi ir aplinkos būklės indeksų svoriai (galioja sąlyga: $a_1 + a_2 + a_3 = 1$), I_{DV} – integruotas darnaus vystymosi indeksas.

Kiekvienas iš šių trijų indeksų (I_{EV} , I_{SV} ir I_{AB}) savo ruožtu susideda iš

$$I_m = \sum_i a_i R_i$$

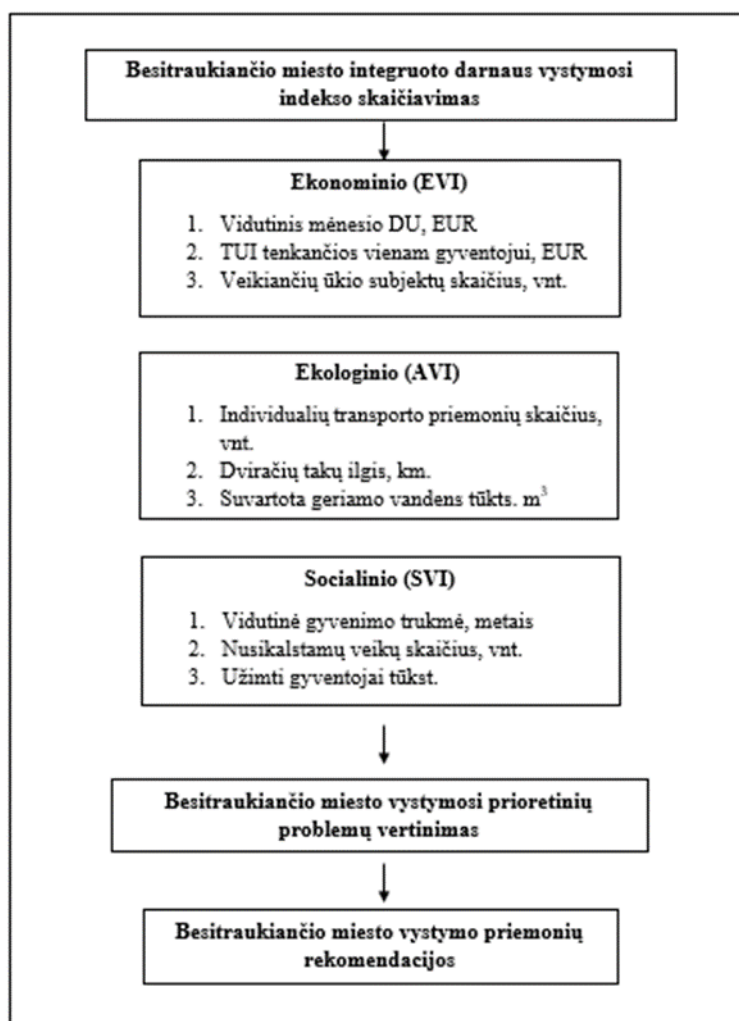
čia: R_i – atitinkamą indeksą sudarantis rodiklis; a_i – atitinkamą indeksą sudarančio rodiklio svoris (galioja sąlyga: $\sum_i a_i = 1$), I_m – atitinkamas indeksas.

Jeigu formuojant integruotą rodiklį jį sudarančių tam tikrų rodiklių reikšmių augimas yra vertinamas kaip teigiamas ir pageidaujamas procesas, tokio rodiklio indekso kitimas nuo 0 iki bet kurių didesnių dydžių turėtų žymėti palankų procesą, o rodiklių, kurių mažėjimas yra pageidaujamas procesas, indeksai yra perskaičiuojami.

Taip rodikliai įgyja lyginimui tinkamų balų (svorių) turinį ir leidžia analizuoti integruoto indekso augimą kaip pageidaujamą procesą.

Pastaraisiais metais yra ypatingai akcentuojamas darnus šalių vystymasis, kur vienodai vertinamos trys pagrindinės sudedamosios darnaus vystymosi dalys, t.y. šalies ekonomika, socialinė aplinka bei ekologinė aplinkos kokybė. Visos trys sudedamosios dalys yra vienodai svarbios ir nei viena iš jų neturėtų būti vertinama kaip prioritetingas vystymosi aspektas. Optimalus variantas būtų pasiektas tada, jei visos trys pastarosios sritys augtų vienodu greičiu bei dydžiu ir nei vienos jų augimas nebūtų pasiektas kitos srities augimo sąskaita.“

Remiantis Čiego ir Ramanauskienės (2011) metodika vertinant pasirinkto miesto situaciją išskirti žemiau pateikti rodikliai integruoto darnaus vystymosi indekso skaičiavimui.



5 pav. Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi indekso skaičiavimo schema (sudaryta autorės)

Ekonominio vystymosi indekso skaičiavimui pasirinkta įvertinti Vidutinio mėnesinio bruto darbo užmokesčio eurus, Tiesioginių užsienio investicijų tenkančių vienam gyventojui eurus ir Veikiančių subjektų skaičiaus vienetais įtaką. Ekologinio vystymosi indeksui įvertinti pasirinkta Individualių transporto priemonių skaičiaus vienetais, Dviračių takų ilgį kilometrais ir Suvartoto geriamojo vandens kubiniais metrais įtaką. O socialinio vystymosi indekso skaičiavimui pasirinkta įvertinti Vidutinės gyvenimo trukmės metais, Nusikalstamų veikų skaičiaus vienetais ir Užimtų gyventojų tūkstančiais įtaką. Remiantis pateikta schema, galima įvertinti, kokioje situacijoje yra besitraukiantis miestas. Pastebėti tendencijas, pokyčius, pažangą. Integruoto darnaus vystymosi indekso skaičiavimas pridėtas 1 priede.

Ekspertinio vertinimo tikslas – identifikuoti ir ištirti Telšių miesto darnaus vystymosi prioritetus ir kryptis.

Tyrimo metodas. Ekspertinio vertinimo metodu pasirinkta – ekspertinė anketa. Tokio tipo metodas padeda ištirti kritines miesto vietas ir identifikuoti prioritetines kryptis darniam miesto vystymuisi. Toks metodas padeda nustatyti bendrą populiacijos tendenciją, o ne atskiro asmens nuomonę. Tyrimo rezultatų teisingumas priklauso nuo pateiktų klausimų formuluočių, klausimų išdėstymo ir aiškumo.

Tyrimo instrumentas. Siekiant atlikti tyrimą pasirinktas instrumentas – ekspertinė anketa. Anketa sudaro dvi dalys, kuriose bendrai 10 klausimų. Pirmoje ekspertinės apklausos dalyje pateikiami penki esminiai klausimai - pirmais dviem klausimais siekiama įvertinti bendrą miesto infrastruktūros ir viešųjų paslaugų lygį, kitais trimis klausimais siekiama įvertinti trijų dimensijų: ekonominės, ekologinės ir socialinės lygį Telšių mieste. Antroje dalyje apklausiamos demografinės respondentų charakteristikos: lytis, išsilavinimas, atstovaujamas pramonės sektorius bei darbinė patirtis (5 klausimai). Ekspertinė anketa pateikta 2 priede.

Tyrimo eiga. Atliekant tyrimą pirmiausia buvo apibrėžta apklausti ekspertus, kurie turi aukštąjį išsilavinimą ir darbinės patirties atstovaujame sektoriuje, tai apdirbamoji gamyba; didmeninė ir mažmeninė prekyba; finansinė ir draudimo veikla; profesinė, mokslinė ir techninė veikla; švietimas. Nuspręsta apklausti 16 respondentų, kurie atstovauja skirtingas profesines sritis – aukštojo mokslo sektorius, valdžios sektorius, verslo įmonių sektorius, ne pelno institucijų sektorius.

Ekspertų apklausa buvo atliekama 2020 metų spalio 19 – 24 dienomis. Apklausos anketa pateikiama 2 priede. Buvo išsiųsta 16 anketų, kurių grįžtamumas 100 proc. Kadangi siekiama užtikrinti duomenų konfidencialumą, apklausa anoniminė ir respondentų duomenys darbe neviešinami. Gauti rezultatai analizuojami ir grafiškai pateikiami pasitelkiant MS Excel programą.

Atliktas tyrimas leidžia identifikuoti silpnąsias miesto vietas ir rekomenduoti priemones miesto darniam vystymuisi.

4. Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi vertinimo tyrimo rezultatai ir diskusija

4.1 Telšių miesto kaip besitraukiančio miesto situacija

Apžvelgus besitraukiančio miesto teorinius aspektus, pasirinkta įvertinti vieno iš Lietuvos besitraukiančių miestų padėtį šiomis dienomis. Kadangi Lietuvoje daugelis regiono miestų traukiasi dėl mažėjančio gyventojų skaičiaus, pasirinkta išnagrinėti atokiau nuo didmiesčių esantį Telšių miestą.

Telšių miestas yra šiaurės vakarų Lietuvoje, Žemaičių aukštumoje. Remiantis Lietuvos Statistikos departamento duomenimis, Telšių rajono savivaldybės plotas sudaro 1439 km². Telšių rajono savivaldybės administracinis centras – Telšių miestas. Gyventojų skaičius sudaro 31,6 proc. apskrities gyventojų (Lietuvos statistikos departamentas, 2008). Lietuvos statistikos departamento duomenimis žemės ūkio naudmenos sudaro 52,2 proc. savivaldybės ploto, miškai – 31,4 proc., keliai – 2 proc., užstatyta teritorija – 2,2 proc., vandenys – 3,7 proc., kita žemė – 8,5proc. Telšių miestas yra laikomas Žemaitijos sostine.

Pasirinkto Telšių miesto statistiniai rodikliai analizuojami – ekonominiu, ekologiniu (aplinkos) ir socialiniu aspektu. Kadangi siekiama įvertinti darnų miesto vystymąsi, aptariami visų 3 dimensijų statistiniai duomenys. Statistiniai duomenys leis pamatyti, kokia yra Telšių miesto situacija.

Siekiant įvertinti Telšių miesto situaciją apžvelgiama pagrindiniai miesto rodikliai, patvirtinantys, jog miestas traukiasi. Gyventojų skaičius vienas pagrindinių rodiklių vertinant miesto vystymosi lygį. Žemiau pateikiama gyventojų skaičiaus kaita (žr. 1 lent.).

3 lentelė. Gyventojų skaičiaus pokytis 2010 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Telšių r.	48655	47171	46273	45474	44610	43922	43059	41925	40682	39888
Pokytis		-1484	-898	-799	-864	-688	-863	-1134	-1243	-794

Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis galima matyti, jog kasmet gyventojų skaičius Telšių rajono savivaldybėje mažėja. Nuo 2010 iki 2019 metų gyventojų skaičius sumažėjo beveik 9 tūkst. gyventojų. 2011, 2017 ir 2018 metais gyventojų skaičius mažėjo daugiausiai, sumažėjimas viršijo 1 tūkst. gyventojų per metus.

Gyventojų skaičiaus mažėjimas gali būti dėl įvairių priežasčių kaip sumažėjęs gimstamumas, padidėjęs mirtingumas, vykstanti gyventojų migracija. Žemiau pateikiami gyventojų gimstamumo, mirtingumo ir migracijos skaičiai (žr. 2 lent.).

4 lentelė. Natūrali gyventojų kaita 2010 – 2019 metais Telšių r. savivaldybėje (Lietuvos statistikos departamentas)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Gimė	437	460	460	469	460	446	420	383	344	358
Mirė	634	680	643	704	625	653	658	661	632	615
Pokytis	-197	-220	-183	-235	-165	-207	-238	-278	-288	-257

4 lentelėje pateikiamas gyventojų gimstamumo ir mirtingumo santykis 2010-2019 metais. Gimstamumo ir mirtingumo santykis nagrinėjamu periodu yra neigiamas ir didėjantis iki 2019 metų, kas rodo, kodėl gyventojų skaičius Telšių r. savivaldybėje mažėja. Gana ženkliai daugiau mirštama nei gimstama, todėl sunku tikėtis, jog gyventojų skaičius galėtų greit pasiekti augimą. Prie šio faktoriaus prisideda įvairūs medicininiai, socialiniai ir ekonominiai pokyčiai.

Kadangi gyventojų skaičius gana ženkliai mažėja dėl mirštamumo, todėl svarbu pažvelgti į miesto vidaus migracijos bei tarptautinės migracijos pokyčius. Vidaus migracijos pokytis 2010 – 2019 metais pateiktas žemiau esančioje lentelėje.

5 lentelė. Vidaus migracijos kaita 2010 – 2019 metais Telšių r. savivaldybėje (Lietuvos statistikos departamentas)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Atvyko	780	802	876	739	847	829	961	947	977	833
Išvyko	1044	917	1109	1045	1089	1079	1283	1237	1290	1119
Pokytis	-264	-115	-233	-306	-242	-250	-322	-290	-313	-286

Per 2010 – 2019 metų periodą atvykusių ir išvykusių asmenų santykis taip pat yra neigiamas, kas yra viena iš priežasčių gyventojų skaičiui mažėti. Mažiausiai atvykusių ir išvykusių gyventojų santykis matomas 2011 metais, didžiausias pokytis 2016 metais. Atvykusių asmenų skaičius galima sakyti, kasmet didėja arba keičiasi nežymiai. Galima pastebėti, jog išvykusių asmenų skaičius kasmet viršija 1 tūkst. gyventojų, išskyrus 2011 metus, o tuo tarpu atvykusių asmenų skaičius atvirkščiai neviršija 1 tūkst. gyventojų per metus.

Žemiau pateiktoje lentelėje matomas tarptautinės migracijos pokytis 2010 – 2019 metais.

6 lentelė. Tarptautinės migracijos kaita 2010 – 2019 metais Telšių r. savivaldybėje (Lietuvos statistikos departamentas)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Atvyko	94	211	246	280	311	281	196	150	329	407
Išvyko	1117	774	630	603	592	687	770	825	522	446
Pokytis	-1023	-563	-384	-323	-281	-406	-574	-675	-193	-39

Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis tarptautinės migracijos pokytis lyginant atvykusius su išvykusiais asmenimis yra neigiamas. Tarptautinės migracijos pokytis matomas didesnis nei vidinės migracijos. Tarptautinės migracijos pokytis ženkliai skiriasi lyginant 2010 metų ir 2018 metų rezultatus. Jei 2010 metais pokytis buvo šiek tiek daugiau nei 1 tūkst. gyventojų, tai 2019 metais šis pokytis neviršijo 50 gyventojų. Galima pastebėti, jog per nagrinėjamą laikotarpį išvykusių asmenų skaičius palaipsniui mažėja ir ženklus sumažėjimas pastebimas 2018-2019 metais.

Norint įvertinti miesto ekonominę situaciją galima pažvelgti į gyventojų užimtumo rodiklius. Užimtumo rodikliai vieni svarbiausių siekiant įvertinti, kokia situacija šalyje ar konkrečiame mieste. Šiuo atveju Telšių miesto užimtumo lygis procentais pateikiamas žemiau esančioje lentelėje lyginant su visos Lietuvos Respublikos užimtumo lygiu.

7 lentelė. Užimtumo lygis proc. 2010 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Telšių r.	65,4	65,8	63	68,6	66,9	67,8
Lietuvos Respublika	65,7	67,2	69,4	70,4	72,4	73,0

Iš pateiktų užimtumo rodiklių 2014 – 2018 metais lyginant Telšių rajono savivaldybę su Lietuvos Respublikos situacija, galima matyti, jog darbingo amžiaus (15 – 64 metų) gyventojų užimtumas procentais ženkliai nesiskiria. Taip pat gyventojų užimtumas Lietuvos Respublikoje kasmet didėja ir per nagrinėjamą laikotarpį padidėjo beveik 7 proc., tačiau Telšių r. savivaldybėje matoma užimtumo netendencingi pokyčiai, kas gali būti susiję su darbingo amžiaus gyventojų skaičiaus pokyčiais. Didžiausias užimtumo lygis Telšių r. savivaldybėje 2017 metais – 68,6 proc. Mažiausias užimtumo procentas 2016 metais – 63 proc.

Žemiau pateiktoje lentelėje matoma vidutinio darbo užmokesčio bruto Eur per mėnesį palyginimas Telšių rajono savivaldybėje su Lietuvos Respublikos vidutiniu darbo užmokesčiu.

8 lentelė. Vidutinis darbo užmokestis bruto 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Telšių r.	565	613	666	713	785	1059
Lietuvos Respublika	677	714	774	840	924	1296

Galima pastebėti, jog vidutinis darbo užmokestis nagrinėjamu laikotarpiu didėja, tačiau atotrūkis tarp Telšių rajono savivaldybės ir Lietuvos Respublikos vidutinio darbo užmokesčio vidurkio didėja. Per nagrinėjamą laikotarpį Telšių r. vidutinis darbo užmokestis padidėjo beveik dvigubai 494 Eur, o Lietuvos Respublikoje – 619 Eur. Ženklius skirtumas vidutinio darbo užmokesčio yra dar viena galima priežastis, dėl ko gyventojai išvyksta iš Telšių miesto.

Tiesioginės užsienio investicijos vienas faktorių, kas daro įtaką miesto ekonominei ir socialinei gerovei vystytis. Tiesioginės užsienio investicijos, tenkančios vienam gyventojui pateiktos žemiau esančioje lentelėje.

9 lentelė. TUI tenkančios vienam gyventojui 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Telšių r.	76	81	160	191	232	240
Lietuvos Respublika	4709	5039	5346	5805	6095	6502

Nors TUI tenkančios vienam gyventojui per 2014 – 2019 metus Telšių rajono savivaldybėje augo, tačiau labai ženkliai skiriasi nuo Lietuvos Respublikos vidurkio. Užsienio investicijos nesukuria ekonominės naudos miestui Telšių mieste ir rajone, todėl tai yra viena iš problemų, kurią reikėtų spręsti.

Veikiantys ūkio subjektai parodo, kokios naudos miestas ir miesto gyventojai gali tikėtis iš veikiančių verslų.

10 lentelė. Veikiantys ūkio subjektai Telšių r. savivaldybėje 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Telšių r.	906	852	915	1034	1026	1060

Veikiančių ūkio subjektų 2014 – 2019 metais Telšių rajono savivaldybėje skaičius po truputį didėja, kas rodo, jog verslas kuriasi. Nors 2015, 2018 metais veikiančių ūkio subjektų skaičius sumažėjo, tačiau nuo 2014 iki 2018 metų ūkio subjektų skaičius 120 vienetų padidėjo. Nauji ūkio subjektai sukuria ekonominės naudos miestui, didėja gyventojų užimtumas, sumokami mokesčiai.

Svarbu aptarti ir ekologinę (aplinkos) situaciją. Vienas iš rodiklių įvertinant miesto aplinkos gerovę yra turimų individualių transporto priemonių skaičius, kurie sudaro nemažą dalį taršos mieste. Žemiau pateikiamoje lentelėje galima matyti, Telšių r. esančių transporto priemonių skaičių.

11 lentelė. Individualių transporto priemonių skaičius 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Telšių r.	16859	17131	17593	17867	18802	19969

11 lentelėje galima matyti, jog kasmet Telšių r. individualių transporto priemonių skaičius auga, kas gali didinti taršą mieste. Nors gyventojų skaičius mažėja, tačiau transporto priemonių skaičius kaip tik didėja. Nuo 2014 metų iki 2019 metų Telšių r. individualių transporto priemonių skaičius išaugo 3110 priemonių, kai nuo 2010 metų iki 2019 metų gyventojų skaičius sumažėjo beveik 9 tūkst. (žr. 3 lent.).

Kalbant apie aplinkos gerovę mieste, svarbu atkreipti dėmesį į galimybes mieste judėti sveikai. Žemiau pateiktoje lentelėje galima matyti Telšių r. dviračių takų ilgio palyginimą su Lietuvos Respublikos išvystytu dviračių takų ilgiu.

12 lentelė. Dviračių takų ilgis 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Telšių r.	3,2	3,2	32	3,2	3,2	7,3
Lietuvos Respublika	909	1001	1042	1065	1282	1337

12 lentelėje galima matyti, jog Telšių r. nuo 2014 iki 2018 metų dviračių takų ilgis nesikeitė, tik per 2019 metus dviračių takų ilgis padidėjo 4,1 kilometro. Lietuvos Respublikoje dviračių takų ilgis nuo 2014 metų iki 2019 metų išaugo 428 kilometrais. Vis didesnis dviračių takų tiesimas skatina gyventojus judėti daugiau dviračiais ar kitomis aplinkai draugiškomis transporto priemonėmis.

Galima pažvelgti, kiek geriamojo vandens suvartojama kubiniais metrais Telšių r. nuo 2014 iki 2019 metų.

13 lentelė. Geriamojo vandens suvartojimas 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Telšių r.	3897	3820	6599	4261	3834	4026

Geriamojo vandens suvartojimas yra dinamiškas. Iš pateiktų duomenų .. lentelėje, matoma, jog daugiausiai geriamo vandens suvartota 2016 metais. Nuo 2014 metų iki 2016 metų matomas suvartojimo augimas, 2017 – 2018 metais suvartojimo sumažėjimas ir 2019 metais vėl pastebimas augantis suvartojamo geriamojo vandens kiekis.

Socialinė miesto gerovė taip pat turi didelę įtaką gyventojų norui gyventi mieste arba renkantis miestą, kuriame nori kurti gyvenimą. Todėl siekiant įvertinti miesto situaciją reikia pažvelgti ir į socialinius rodiklius, kurie parodo, miestiečių senėjimą, nusikalstamų veikų lygį, gyventojų užimtumą ir kt.

Pirmiausia aptariama vidutinė gyvenimo trukmė metais Telšių r. lyginant su Lietuvos Respublikos vidutine gyvenimo trukme.

14 lentelė. Vidutinė gyvenimo trukmė 2014 -2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Telšių r.	74,39	74,76	75,6	75,98	76,19	76,29
Lietuvos Respublika	74,59	74,47	74,83	75,69	75,91	76,43

Pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis Lietuvos Respublikos gyventojų vidutinė gyvenimo trukmė kasmet didėja analizuojamu laikotarpiu, galima teigti, jog dėl gerėjančios medicinos. Telšių r. taip pat vidutinė gyvenimo trukmė didėja, nuo 2014 metų iki 2019 metų vidutinė gyvenimo trukmė padidėjo 1,9 metų. Lietuvos Respublikoje vidutinė gyvenimo trukmė per analizuojamą laikotarpį padidėjo tik 1,84 metų.

Vienas iš socialinių veiksnių yra svarbus užfiksuotų nusikalstamų veikų skaičius mieste. Žemiau pateiktoje lentelėje pateikta nusikalstamų veikų skaičius Telšių rajono savivaldybėje.

15 lentelė. Nusikalstamų veikų skaičius Telšių r. savivaldybėje 2014 – 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Telšių r.	1274	1156	722	750	686	733

Per 2014 – 2018 metus Telšių rajono savivaldybėje užfiksuotų nusikalstamų veikų skaičius sumažėjo nuo 1274 iki 686, kas rodo, jog situacija gerėja, tačiau per 2019 metus nusikalstamų veikų skaičius šiek tiek padidėjo.

Žemiau pateikiamas užimtų gyventojų tūkstančiais Telšių r. skaičius.

16 lentelė. Užimti gyventojai, tūkst. 2014- 2019 metais (Lietuvos statistikos departamentas)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Telšių r.	19,9	20	18,7	19,4	17,7	17,1

Pagal Lietuvos statistikos duomenis Telšių r. užimtų gyventojų skaičius svyruojantis. 2015 metais buvo daugiausiai užimtų gyventojų, o 2019 metais užimtų gyventojų skaičius mažiausias. Pastebima, jog užimtų gyventojų skaičius nuo 2017 metų kasmet mažėja.

Aptarti rodikliai patvirtina, jog Telšių miestas yra besitraukiantis miestas. Vienas pagrindinių besitraukiančio miesto požymių yra gyventojų skaičiaus mažėjimas. Gyventojų skaičius mažėja dėl mažo gimstamumo, ekonominių, socialinių pokyčių, kas daro įtaką gyventojų vidaus ir tarptautinei migracijai. Taip pat miestas susiduria su ekonominėmis problemomis, TUI nesukuria ženklios naudos miestui, vidutinis darbo užmokestis atsilieka nuo šalies vidurkio. Bet kartu pastebima, jog kuriasi nauji ūkio subjektai, kas rodo, jog verslas norėtų vystytis Telšių mieste. Siekiant labiau išanalizuoti Telšių miestą kaip besitraukiantį miestą, pasirinkta apskaičiuojant integruoto darnaus vystymo indeksą. Integruoto darnaus vystymosi indekso skaičiavimui naudojami aptarti Statistikos departamento rodikliai.

Šis metodas leidžia įvertinti raidos tendencijas, pokyčius, pažangą. Čiegis ir Ramanauskienė (2011) sako, jog norint įvertinti darnų vystymąsi, reikia apjungti tris ar daugiau dimensijas – ekonominę, ekologinę, socialinę ir kt. Šis indeksas leidžia nustatyti, kuri dimensija yra stipriausia ir kuri yra silpniausia, į ką labiausiai reikia atkreipti dėmesį, kokių sprendimų imtis, jog gyvenimo kokybė gerėtų mieste.

4.2 Telšių miesto integruotas darnaus vystymosi indeksas

Darnaus vystymosi indeksas leis nustatyti į ką miestas turėtų orientuotis siekiant išlaikyti balansą tarp skirtingų dimensijų. Panašų skaičiavimą galėtų atlikti bet kuris norintis miestas ar šalis, remiantis savo statistiniais duomenimis.

Skaičiuojant Telšių miesto darnaus vystymosi indeksą taip pat pasirinktos trys dimensijos – ekonominė, ekologinė ir socialinė, kiekvienai skiriant po 33,33 svorio. Kiekviena dimensija išskaidyta po 3 faktorius, kuriems teko po 11,11 svorio. Bazinei reikšmei įvertinti pasirinkti 2013 metų rezultatai kiekvienam kintamajam.

Ekonominio vystymosi indekso vystymuisi pasirinkta imti aptartus statistikos rodiklius: vidutinis darbo užmokestis bruto, eurai; tiesioginės užsienio investicijos tenkančios vienam gyventojui, eurai; veikiančių ūkio subjektų skaičius, vienetais. Apskaičiuoti ekonominės dimensijos rezultatai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

17 lentelė. Telšių miesto ekonominio vystymosi indeksas 2014 – 2019 metais (sudaryta autorės)

	Bazinė EVI reikšmė 2013	EVI reikšmė 2014	EVI reikšmė 2015	EVI reikšmė 2016	EVI reikšmė 2017	EVI reikšmė 2018	EVI reikšmė 2019
Vidutinis mėnesio DU, EUR	11,11	11,43	12,41	13,48	14,43	15,89	21,45
TUI investicijos tenkančios vienam gyventojui, EUR	11,11	44,44	47,36	93,56	111,68	135,07	140,34
Veikiančių ūkio subjektų skaičius, vnt.	11,11	11,34	10,66	11,45	12,94	12,84	13,26
Ekonominio vystymosi indeksas	33,33	67,21	70,43	118,48	139,05	163,80	175,05

Ekonominio vystymosi indeksas nuo 2014 metų iki 2019 metų kasmet vis didėjo. Nagrinėjamu laikotarpiu pastebima, jog ekonominio vystymosi indeksui didžiausią įtaką turėjo TUI tenkančios

vienam gyventojui, kurios nuo 2014 metų iki 2019 metų ženkliai išaugo. Vidutinis mėnesio darbo užmokestis kasmet turi vis didesnę įtaką ekonominio vystymosi indeksui, nes vidutinis darbo užmokestis dėl besikeičiančių ekonominių sąlygų didėja. Pastebima, jog vidutinis mėnesio darbo užmokestis nuo 2014 metų padidėjo beveik dvigubai, kas rodo gerėjančią ekonominę padėtį. Veikiantys ūkio subjektai kasmet didėja nežymiai, todėl ir ekonominio vystymosi indekso vienoje iš reikšmių šis rodiklis svyruoja nežymiai.

Ekologinis vystymosi indeksas įtraukia ir miesto aplinką. Ekologinio vystymosi indeksui pasirinkti statistikos departamento rodikliai: individualių transporto priemonių skaičius, vienetais; dviračių takų ilgis, kilometrais; suvartota geriamo vandens, kubiniais metrais. Žemiau pateikiamos Ekologinio vystymosi indekso apskaičiuos reikšmės Telšių mieste.

18 lentelė. Telšių miesto ekologinio vystymosi indeksas 2014 – 2019 metais (sudaryta autorės)

	Bazinė AVI reikšmė 2013	AVI reikšmė 2014	AVI reikšmė 2015	AVI reikšmė 2016	AVI reikšmė 2017	AVI reikšmė 2018	AVI reikšmė 2019
Individualus transporto priemonių skaičius, vnt.	11,11	7,09	7,20	7,39	7,51	7,90	8,39
Dviračių takų ilgis, km	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	25,34
Suvartota geriamo vandens, m ³	11,11	10,53	10,33	17,84	11,52	10,36	10,88
Ekologinio vystymosi indeksas	33,33	28,73	28,64	36,34	30,14	29,38	44,62

Ekologinio vystymosi indekso reikšmėse tendencijų negalima išvelgti. Individualių transporto priemonių skaičius kasmet didėja. Galima pastebėti, jog dviračių takų ilgio reikšmė nuo 2018 metų iki 2019 metų išaugo du kartus, kas rodo, jog dviračių takų ilgis ženkliai padidėjo. Didžiausia ekologinio vystymosi indekso reikšmė 2019 metais, dėl ženkliai padidėjusio dviračių takų ilgio.

Socialinio vystymosi indeksui pasirinktos aptarti statistikos departamento rodikliai: vidutinė gyvenimo trukmė, metais; nusikalstamų veikų skaičius, vienetais; užimti gyventojai, tūkstančiais. Žemiau pateiktoje lentelėje pateikiami Socialinio vystymosi indekso skaičiavimo rezultatai Telšių miesto duomenimis.

19 lentelė. Telšių miesto socialinio vystymosi indeksas 2014 – 2019 metais (sudaryta autorės)

	Bazinė SVI reikšmė 2013	SVI reikšmė 2014	SVI reikšmė 2015	SVI reikšmė 2016	SVI reikšmė 2017	SVI reikšmė 2018	SVI reikšmė 2019
Vidutinė gyvenimo trukmė, m.	11,11	11,13	11,18	11,31	11,37	11,40	11,41
Nusikalstamų veikų skaičius, vnt.	11,11	13,05	11,84	7,39	7,68	7,02	7,51
Užimti gyventojai, tūkst.	11,11	11,70	11,76	10,99	11,40	10,40	10,05
Socialinio vystymosi indeksas	33,33	35,87	34,78	29,69	30,45	28,83	28,97

19 lentelėje matoma, jog didžiausia socialinio vystymosi indekso reikšmė (35,87) pastebima 2014 metais, jai daugiausiai įtakos turėjo nusikalstamų veikų skaičius. Socialinio vystymosi indeksas yra gana svyruojantis, nepastebima didėjimo ar mažėjimo tendencija. Galima matyti, jog vidutinė gyvenimo trukmė pamažu didėja ir 2019 metų socialinio vystymosi indeksui turėjo didžiausią įtaką. Pastebima, jog nusikalstamų veikų skaičius padidėjo, o užimtų gyventojų skaičius sumažėjo per 2019 metus.

Apskaičiavus visų dimensijų vystymosi indeksus, žemiau pateikiami susumuoti darnaus vystymosi indekso rezultatai.

20 lentelė. Telšių darnaus vystymosi indeksas 2013 – 2019 metais (sudaryta autorės)

Indeksai	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ekonominio vystymosi indeksas (EVI)	33,33	67,21	70,43	118,48	139,05	163,80	175,05
Ekologinio vystymosi indeksas (AVI)	33,33	28,73	28,64	36,34	30,14	29,38	44,62
Socialinio vystymosi indeksas (SVI)	33,33	35,87	34,78	29,69	30,45	28,83	28,97
Darnaus vystymo indeksas (DVI)	100	131,81	133,85	184,51	199,64	222,01	248,64

Vertinant darnaus vystymo indekso rezultatus galima matyti, jog indeksas yra didėjantis visu analizuojamu laikotarpiu. Pastebima, jog darnaus vystymosi indeksas nuo 2014 metų iki 2019 metų išaugo beveik dvigubai, tam daugiausiai įtakos turėjo ekonominiai rezultatai. Visu laikotarpiu ekonominio vystymosi indeksas turėjo didžiausią įtaką darnaus vystymosi indeksui. Akivaizdu, jog Telšių miestas turėtų labiau atsižvelgti į ekologinį ir socialinį miesto vystymą. Siekiant pagyvinti ekologinį ir socialinį vystymąsi, miestas turėtų atsižvelgti į gyventojų poreikius, jų laisvalaikį, bendruomeniškumo skatinimą, įvairių programų kūrimą. Taip pat svarbu nepamiršti, jog miestas turėtų koncentruotis ir į esamų gyventojų, kurie yra vyresnio amžiaus įtraukimą į miesto bendruomenę. Be to, labai svarbu atkreipti dėmesį ir į ekologinius aspektus, siekti darnumo principų įgyvendinimo, naudojant žiedinės ekonomikos priemones, atsinaujinančius energijos šaltinius ir kt.

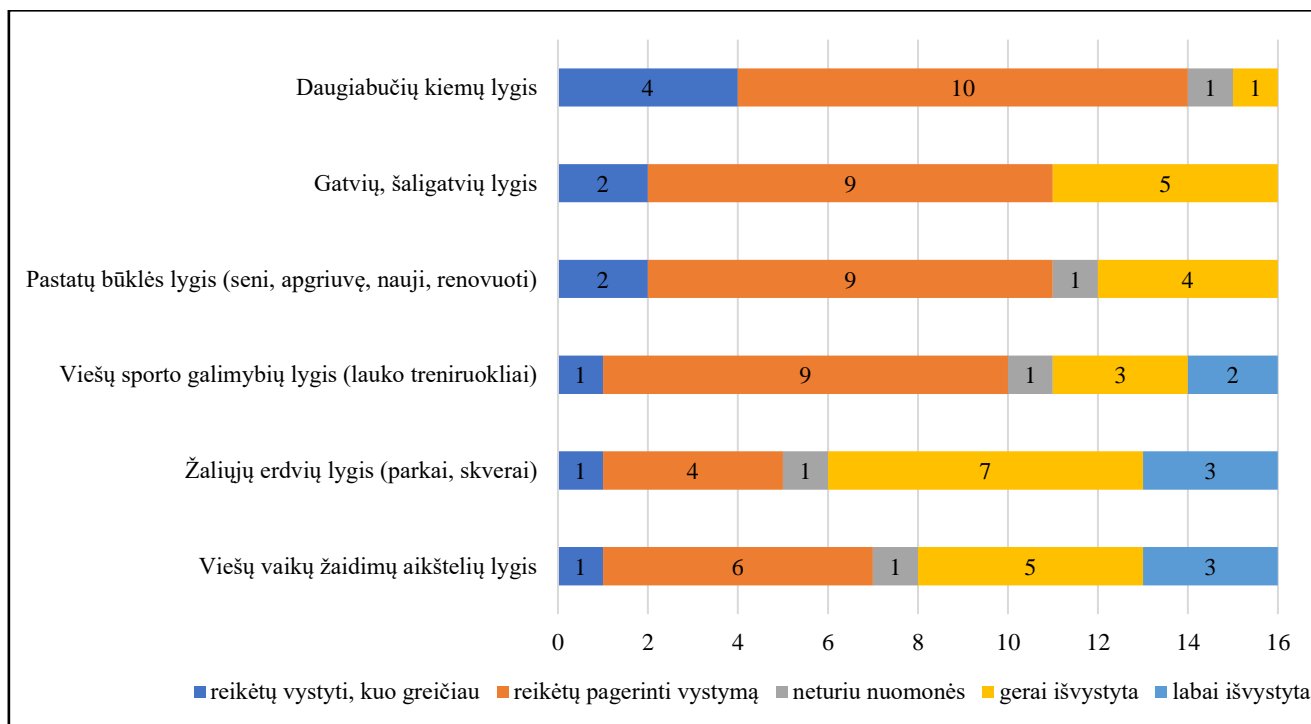
Statistiniai duomenys ne visada gali atskleisti tikrąsias miesto silpnąsias vietas, todėl siekiant labiau įsigilinti į Telšių miestą ir jo darnų vystymąsi aktualu sužinoti ekspertų nuomonę. Ekspertų patirtis gali patvirtinti statistinius rezultatus, arba kaip tik atskleisti gilesnes dimensijų problemas, kas leis nustatyti vystymosi prioritetus.

4.3 Besitraukiančio Telšių miesto darnaus vystymosi ekspertinis vertinimas

Ekspertinis vertinimas pasirinktas siekiant tiksliau įvertinti darnų vystymąsi Telšių mieste ir patikrinti ar statistinių duomenys ir apskaičiuotas darnaus vystymosi indeksas parodė silpnąsias miesto vietas. Atliekant ekspertinį vertinimą, klausimai sudaryti siekiant įvertinti viešą Telšių miesto infrastruktūrą, teikiamų paslaugų kokybės lygį, ekonominį, aplinkos ir socialinį miesto išsivystymo lygį. Pirmiausia aptariami pagrindiniai ekspertinio vertinimo klausimų rezultatai, vėliau aptariamos respondentų charakteristikos.

Siekiant įsigilinti į Telšių miesto situaciją, svarbu atkreipti dėmesį į miesto bendrąją infrastruktūrą, viešųjų paslaugų lygį, į tai kas prieinama kiekvienam miestiečiui.

Ekspertai įvertino Telšių miesto infrastruktūrą pagal tokius faktorius: daugiabučių kiemų lygis; gatvių ir šaligatvių lygis; pastatų būklės lygis; viešų sporto galimybių lygis; žaliųjų erdvių lygis; viešų vaikų žaidimų aikštelių lygis. Ekspertų vertinimo rezultatai pateikiami žemiau pateiktame paveiksle.



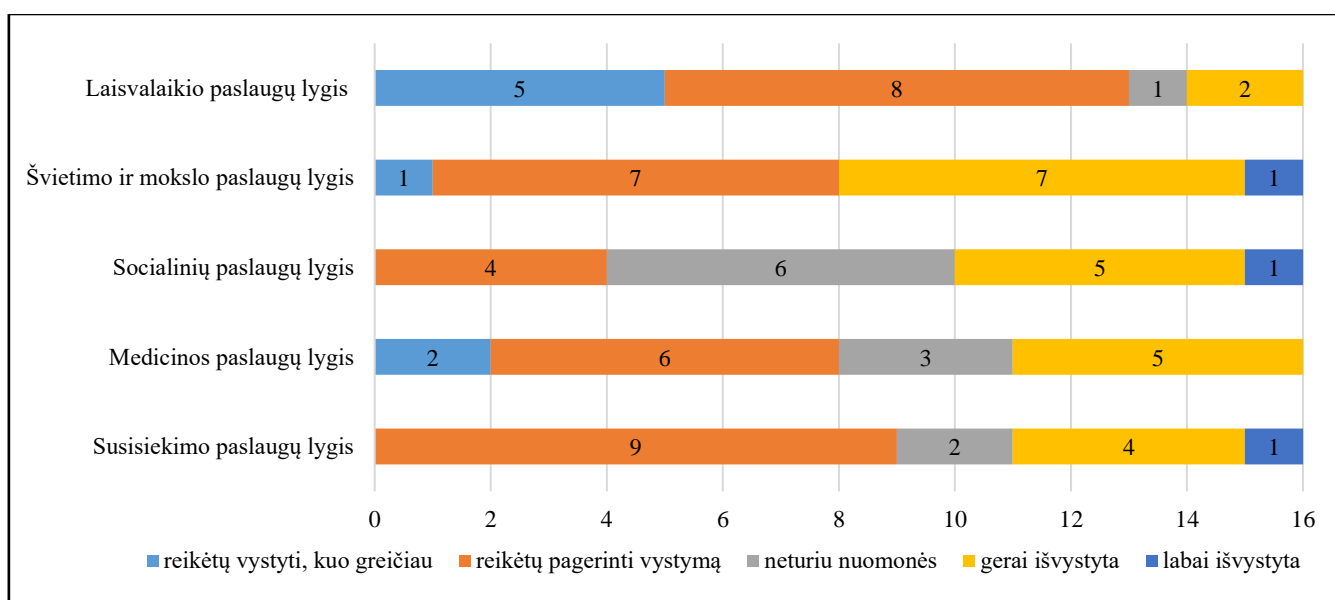
6 pav. Ekspertinio vertinimo rezultatai apie viešosios infrastruktūros lygį Telšių mieste (sudaryta autorės)

6 paveiksle galima matyti, jog daugumos ekspertų nuomone Telšių miesto infrastruktūros vystymąsi reikėtų gerinti. Dauguma ekspertų (10; 62,5 proc.) teigia, jog daugiabučių kiemų lygį tikrai reikėtų gerinti, 4 ekspertai (25 proc.) sako, jog reikia daugiabučių kiemų lygį vystyti, kuo greičiau, o vienas ekspertas (6,25 proc.) atsakė, jog neturi nuomonės šiuo klausimu. Vienas ekspertas (6,25proc.) atsakė, jog daugiabučių kiemų lygis išvystytas gerai, tačiau nei vienas neatsakė, jog daugiabučių kiemai yra labai išvystyti. Ekspertų buvo klausama, koks Telšių miesto gatvių, šaligatvių išvystymo lygis. Šiuo klausimu taip pat dauguma atsakė, jog reikėtų pagerinti vystymą, 5 ekspertai (31,25 proc.) atsakė, jog yra gerai išvystyta, 2 (12,5 proc.) atsakė, kad reikia vystyti, kuo greičiau. Šiuo klausimu nebuvo atsakymo, jog ekspertai neturi nuomonės ir, kad gatvių, šaligatvių lygis yra labai gerai išvystytas. Daugumos ekspertų nuomone apie pastatų lygį Telšių mieste, kad vystymą reikėtų pagerinti. 2 ekspertai (12,5 proc.) sako, jog vystymąsi reikėtų pagerinti, kuo greičiau, o 4 (25proc.) teigia, kad pastatų lygis mieste yra geras. Šiuo klausimu vienas ekspertas neturi nuomonės ir nei vienas nemano, jog pastatų lygis yra gerai išvystytas. Ekspertų klausama apie viešų sporto galimybių lygį Telšių mieste. Ekspertų nuomonė ir šiuo klausimu nesiskiria, daugiausia atsakymų (9; 56,25 proc.), jog reikėtų pagerinti vystymą. Vienas ekspertas mano, jog viešas sporto galimybes reikia vystyti, kuo greičiau, 3 ekspertai (18,75proc.) atsakė, kad yra gerai išvystyta, 2 ekspertai (12,5proc.) atsakė, jog yra labai gerai išvystyta. Vienas ekspertas neturi nuomonės apie vietų sporto galimybių lygį mieste. Ekspertų taip pat buvo klausama apie žaliųjų erdvių lygį Telšių mieste. Šiame atsakyme išryškėja, jog Telšių miestas gana neblogai vysto ir tvarko žaliąsias erdves. 7 ekspertai (43,75 proc.) atsakė, jog yra gerai išvystytas žaliųjų erdvių lygis mieste, 3 ekspertai (18,75 proc.) teigia, kad žaliosios erdvės labai

išvystytos. 4 ekspertai (25 proc.) sako, jog reikia pagerinti žaliųjų erdvių vystymąsi mieste, o 1 teigia, kad reikia, kuo greičiau vystyti. Vienas ekspertas neturi nuomonės šiuo klausimu. Paskutinis klausimas ekspertams buvo apie viešų vaikų žaidimo aikštelių lygį Telšių mieste. Šiuo klausimu ekspertų nuomonės gana išsiskyrė, nes 1 ekspertas teigia, kad reikia vystyti, kuo greičiau, 6 ekspertai (37,5 proc.) atsakė, kad reikia pagerinti vystymą, o 5 ekspertai (31,25 proc.) sako, jog vaikų žaidimų aikštelių lygis yra gerai išvystytas ir 3 ekspertai (18,75 proc.) atsakė, jog net labai gerai išvystyta. Vienas ekspertas neturėjo nuomonės šiuo klausimu.

Apibendrinant viešąją Telšių miesto infrastruktūrą, galima sakyti, jog ekspertų nuomonė gana panaši. Geriausiai išvystyta mieste žaliosios erdvės (parkai, skverai) ir viešos vaikų žaidimų aikštelės. Tačiau gana nemažai pokyčių ir sprendimų reikėtų priimti siekiant atnaujinti daugiabučių kiemus, pagerinti gatvių, šaligatvių lygį, taip pat pastatų būklę ir įrengti daugiau viešų sporto galimybių mieste.

Žemiau pateikiami ekspertų nuomonės rezultatai apie viešų paslaugų lygį Telšių mieste. Ekspertai įvertino laisvalaikio paslaugų, švietimo ir mokslo paslaugų, socialinių paslaugų, medicinos paslaugų ir susisiekimo paslaugų išsivystymo lygį.



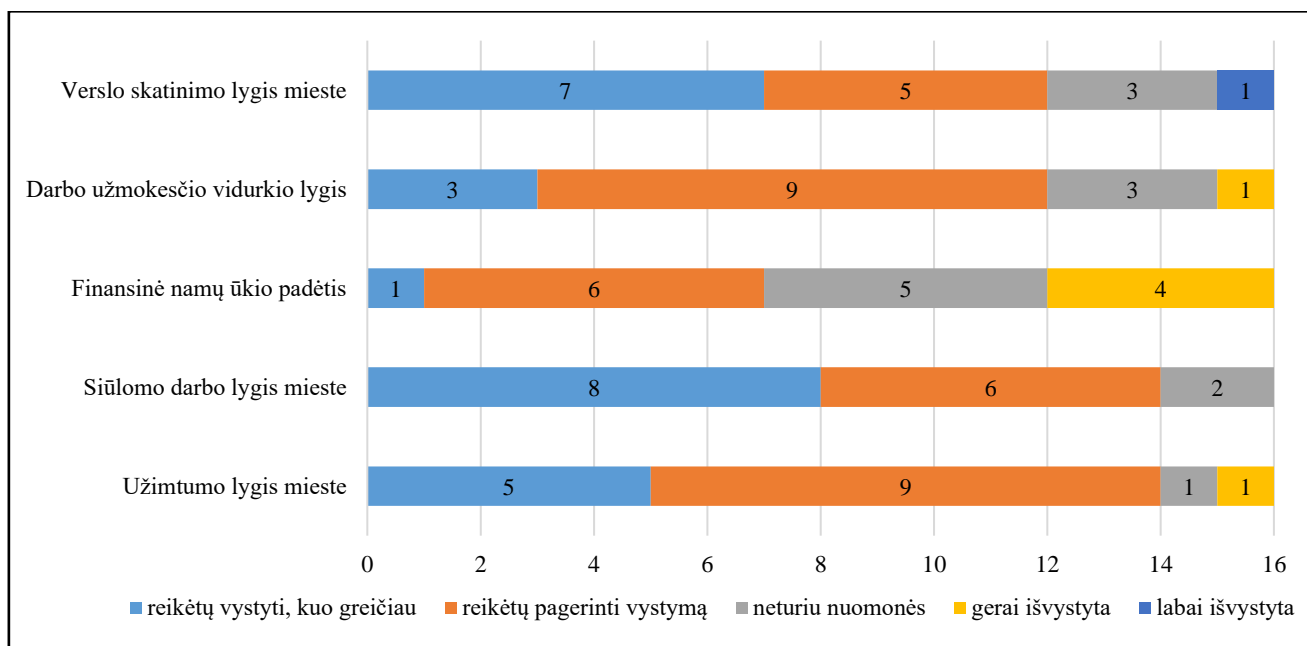
7 pav. Ekspertinio vertinimo rezultatai apie viešųjų paslaugų lygį Telšių mieste (sudaryta autorės)

7 paveiksle pateikiami ekspertų rezultatai apie Telšių miesto viešų paslaugų lygį. Ekspertų nuomone laisvalaikio paslaugų lygis mieste yra žemas, 5 ekspertai (31,25 proc.) atsakė, jog reikėtų vystyti, kuo greičiau, 8 ekspertai (50 proc.) atsakė, kad reikėtų pagerinti vystymą. Tik 2 ekspertai (12,5 proc.) atsakė, jog yra gerai išvystyta, vienas ekspertas neturėjo nuomonės ir nei vienas neatsakė, jog būtų labai gerai išvystyta. Ekspertų buvo klausama apie švietimo ir mokslo paslaugų lygį. Į šį klausimą ekspertų atsakymai pasidalino pusiau, 1 ekspertas atsakė, kad reikėtų vystyti, kuo greičiau, 7 ekspertai (43,75 proc.) atsakė, kad reikėtų pagerinti vystymą. Taip pat 7 ekspertai (43,75 proc.) atsakė, kad švietimo ir mokslo paslaugos Telšių mieste yra išvystytos, o vienas ekspertas atsakė, kad šios paslaugos yra labai išvystytos. Į klausimą apie socialinių paslaugų lygį Telšių mieste, 6 ekspertai (37,5 proc.) neturėjo nuomonės. 4 ekspertai (25 proc.) atsakė, jog reikėtų pagerinti vystymą, 5 ekspertai (31,25 proc.) atsakė, kad yra išvystyta, o 1 ekspertas atsakė, kad yra labai gerai išvystyta. Ekspertų nuomonės apie medicinos paslaugų lygį išsiskyrė. 2 ekspertai (12,5 proc.) atsakė, jog reikia vystyti, kuo greičiau, 6 ekspertų (37,5 proc.) nuomone reikėtų pagerinti vystymą, o 5 ekspertų (31,25 proc.) nuomone,

medicinos paslaugos yra gerai išvystytos. 3 ekspertai (18,75 proc.) neturėjo nuomonės šiuo klausimu. Paskutinis klausimas apie viešąsias paslaugas Telšių mieste ekspertams buvo įvertinti susisiekimą paslaugų lygį. Dauguma ekspertų (9; 56,25 proc.) atsakė, kad reikėtų pagerinti susisiekimą paslaugų vystymą. Šiuo klausimu 2 ekspertai neturėjo nuomonės, 4 ekspertai (25 proc.) atsakė, jog yra gerai išvystyta, o 1 ekspertas mano, jog susisiekimą paslaugos yra labai gerai išvystytos Telšių mieste.

Apibendrinant viešųjų paslaugų lygį Telšių mieste, remiantis ekspertų atsakymais, galima teigti, jog laisvalaikio, medicinos ir susisiekimą paslaugos turėtų būti vystomos geriau. Apie socialines paslaugas ekspertai neturėjo nuomonės, todėl siūlytina, jog informacija apie socialinės paslaugas būtų viešinama plačiau, kad miesto gyventojai galėtų labiau susipažinti su teikiamomis paslaugomis. Ekspertų nuomonės dėl švietimo ir mokslo paslaugų lygio išsiskyrė, tikėtina dėl skirtingų ekspertų patirčių skirtingose įstaigose, pavyzdžiui lopšelių-darželių, pradinių, pagrindinių ir gimnazijų paslaugų kokybės.

Taip pat ekspertai turėjo įvertinti: verslo skatinimą mieste, darbo užmokesčio vidurkį mieste, finansinę namų ūkio padėtį, siūlomo darbo lygį mieste ir užimtumą mieste. Ekspertų atsakymų rezultatai žemiau pateiktame paveiksle.



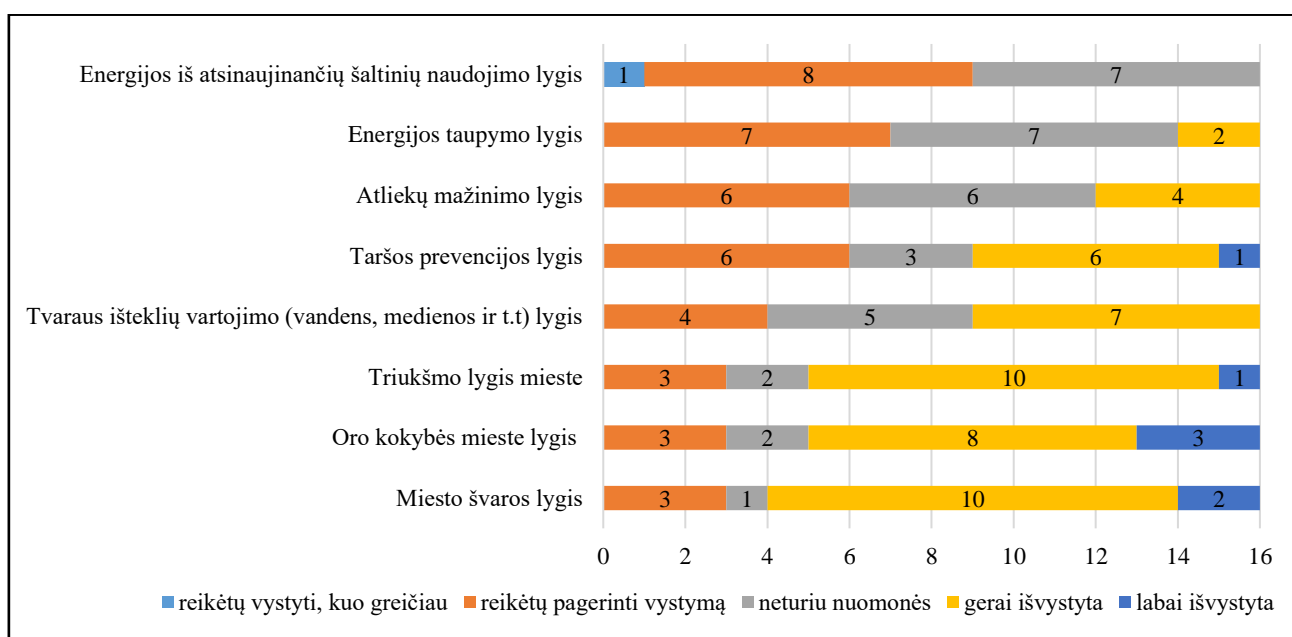
8 pav. Ekspertinio vertinimo rezultatai apie materialinės gerovės lygį Telšių mieste(sudaryta autorės)

8 paveiksle pateikiami ekspertų atsakymų rezultatai apie materialinės gerovės lygį Telšių mieste. Bendras vaizdas grafike rodo, jog materialinė gerovė mieste yra prasta ir ją reikėtų, kuo greičiau gerinti arba reikėtų imtis kitokių priemonių geresniam ekonominiam vystymuisi pasiekti. Ekspertų nuomonė verslo skatinimo lygis mieste yra prastas, 7 ekspertai (43,75 proc.) atsakė, jog verslą skatinti reikėtų, kuo greičiau, 5 ekspertai (31,25 proc.) atsakė, jog reikėtų pagerinti vystymą. 3 ekspertai (18,75 proc.) atsakė, jog neturi nuomonės šiuo klausimu, o 1 eksperto nuomone, verslo skatinimas yra labai išvystytas. Ekspertų atsakymai apie finansinę namų ūkio padėtį pasiskirstė taip: 1 ekspertas mano, jog reikėtų vystyti, kuo greičiau ir gerinti namų ūkio padėtį, 6 ekspertai (37,5 proc.) atsakė, jog reikėtų pagerinti, 5 ekspertai (31,25 proc.) neturėjo nuomonės, o 2 ekspertai (12,5 proc.) mano, jog yra gerai išvystyta. Nei vienas ekspertas neatsakė, kad finansinė namų ūkio padėtis yra labai gerai išvystyta. Taip pat ekspertų buvo prašoma įvertinti, siūlomo darbo lygį mieste. Šiuo klausimu

ekspertų nuomonės neišsiskyrė, 8 ekspertai (50 proc.) atsakė, kad reikėtų vystyti, kuo greičiau, 6 ekspertai (37,5 proc.) mano, jog reikėtų pagerinti vystymą, o 2 ekspertai neturėjo nuomonės apie siūlomo darbo lygį. Vienas reikšmingų rodiklių apie miesto ekonominį išsivystymą yra užimtumo lygis mieste. Ekspertai į šį klausimą atsakė panašiai, 5 ekspertai (31,25 proc.) atsakė, jog reikėtų vystyti, kuo greičiau, 9 ekspertai (56,25 proc.) atsakė, jog reikėtų pagerinti vystymą, 1 ekspertas nuomonės neturėjo, o 1 ekspertas mano, jog siūlomo darbo lygis mieste yra gerai išvystytas. Nei vienas ekspertas nemano, jog siūlomo darbo lygis mieste yra labai gerai išvystytas Telšiu mieste.

Apibendrintai galima teigti, jog ekspertų nuomone ekonominis miesto išsivystymo lygis yra žemas. Miestas turėtų imtis sprendimų ir priemonių, kuriais galėtų paskatinti kurtis naujus verslus arba esamų verslų geresnį įsitvirtinimą Telšiu mieste. Palankios sąlygos verslui kurtis, padidintų siūlomo darbo ir užimtumo lygį mieste, o tai pagerintų finansinę namų ūkio padėtį.

Norint įvertinti darnų miesto vystymosi lygį, ekspertams buvo pateikiami klausimai apie miesto aplinkos išsivystymo lygį. Miesto aplinka yra viena iš svarbių darnaus vystymosi dimensijų. Ekspertai turėjo įvertinti energijos iš atsinaujinančių šaltinių naudojimą, energijos taupymą mieste, atliekų mažinimą, taršos prevenciją, tvarų išteklių vartojimą, triukšmo lygį mieste, oro kokybę mieste ir miesto švarą. Žemiau pateiktame paveiksle ekspertų atsakymų rezultatai apie Telšiu miesto aplinkos vystymosi lygį.



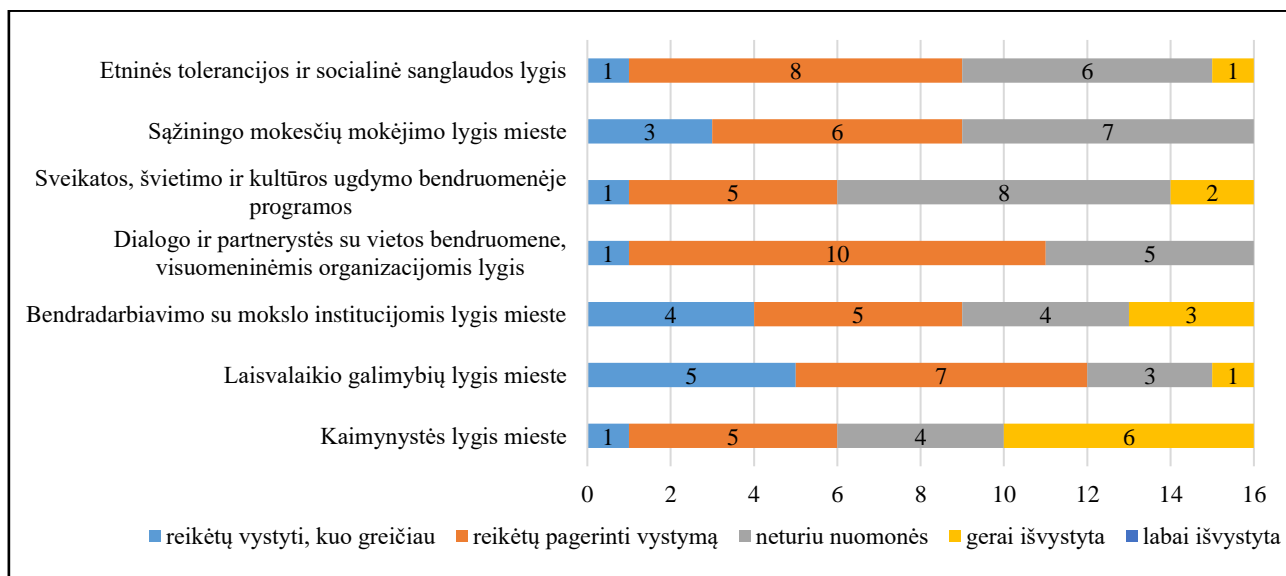
9 pav. Ekspertinio vertinimo rezultatai apie aplinkos gerovės lygį Telšiu mieste (sudaryta autorės)

9 paveiksle galima matyti pasiskirsčiusius ekspertų atsakymus apie aplinkos gerovę Telšiu mieste. Beveik pusė apklaustų ekspertų (7; 43,75 proc.) neturi nuomonės apie miesto energijos iš atsinaujinančių šaltinių naudojimą. Vienas ekspertas atsakė, jog reikėtų vystyti, kuo greičiau atsinaujinančių šaltinių naudojimą. 8 ekspertai (50 proc.) mano, jog užtektų pagerinti naudojamų šaltinių vystymą. Nei vienas tyrime dalyvavęs ekspertas neatsakė, jog energijos iš atsinaujinančių šaltinių naudojimas yra gerai arba labai gerai išvystyta. Ekspertai taip pat turėjo įvertinti energijos taupymą mieste. Šiuo klausimu 7 ekspertai (43,75 proc.) neturėjo nuomonės, 7 ekspertai (43,75 proc.) atsakė, jog reikėtų pagerinti vystymą, o 2 ekspertų nuomone, energijos taupymas yra gerai išvystytas. Ekspertai įvertino atliekų mažinimą Telšiu mieste. 4 ekspertai (25 proc.) atsakė, jog atliekų mažinimas yra gerai išvystytas, 6 ekspertai (37,5 proc.) neturėjo nuomonės šiuo klausimu, o 6

ekspertai (37,5 proc.) atsakė, jog reikėtų pagerinti vystymą siekiant sumažinti atliekas. Ekspertų nuomonė apie taršos prevenciją mieste išsiskyrė. 6 ekspertai (37,5 proc.) atsakė, jog reikėtų pagerinti vystymąsi, siekiant sumažinti taršą mieste, o kitų 6 ekspertų (37,5 proc.) nuomone, taršos prevencija yra gerai išvystyta. 3 ekspertai (18,75 proc.) atsakė, jog neturi nuomonės, o vienas ekspertas mano, jog taršos prevencija mieste yra labai gerai išvystyta. Norint įvertinti ekologinio vystymosi dimensiją reikėtų ekspertų vertinimo, kaip miestas vartoja tvarius išteklius (vanduo, mediena ir kt.). 7 ekspertai (43,75 proc.) mano, jog tvarių išteklių vartojimas Telšių mieste yra gerai išvystytas, 4 ekspertai (25 proc.) atsakė, jog reikėtų pagerinti išteklių vartojimą, o 5 ekspertai (31,25 proc.) neturi nuomonės, kaip mieste vartojimui tvarūs ištekliai. Ekspertai turėjo įvertinti triukšmo lygį Telšių mieste. 10 ekspertų (62,5 proc.) atsakė, jog triukšmo lygis mieste yra gerai išvystytas, 1 ekspertas atsakė, kad labai gerai išvystyta. 3 ekspertai (18,75 proc.) atsakė, kad reikėtų pagerinti vystymą, siekiant sumažinti triukšmą mieste, o 2 ekspertai neturėjo nuomonės. Oro kokybė mieste vienas svarbiausių veiksnių gyvenant mieste. 8 ekspertų (50 proc.) oro kokybė Telšių mieste yra gerai išvystyta ir dar 3 ekspertai (18,75 proc.) mano, jog oro kokybė yra labai gerai išvystyta. Tačiau 3 ekspertai (18,75 proc.) atsakė, jog reikėtų pagerinti, o 2 ekspertai neturėjo nuomonės. Nei vienas ekspertas neatsakė, jog triukšmą mieste reikėtų mažinti, kuo greičiau. Paskutinis klausimas ekspertams apie aplinką, tai miesto švaros lygis. Čia dauguma ekspertų (bendrai 75 proc.) atsakė, jog miesto švaros lygis yra gerai ir labai gerai išvystytas. Tik 3 ekspertai (18,75 proc.) atsakė, jog reikėtų pagerinti vystymą ir 2 ekspertai neturėjo nuomonės.

Apibendrintai ekspertų nuomone aplinkos gerovė mieste yra gerai išvystyta. Iš gautų atsakymų akivaizdu, jog nemaža dalis ekspertų neturi nuomonės apie energijos iš atsinaujinančių šaltinių naudojimą, energijos taupymą ir atliekų mažinimą. Tačiau taršos prevencija, tvarių išteklių vartojimas, triukšmo lygis, oro kokybė ir miesto švara yra gerai išvystyti Telšiuose, kas yra labai svarbu kiekvienam miestiečiui ir jo sveikatos būklei.

Kalbant apie miestų darnumą labai svarbu įvertinti ir socialinės dimensijos išsivystymą mieste. Ekspertai vertino tokius aspektus: etninę toleranciją ir socialinę sanglaudą; sąžiningą mokesčių mokėjimą; sveikatos, švietimo ir kultūros ugdymo bendruomenėje programas; dialogą ir partnerystę su vietos bendruomenėmis, visuomeninėmis organizacijomis; bendradarbiavimą su mokslo institucijomis; laisvalaikio galimybes mieste ir kaimynystę mieste.

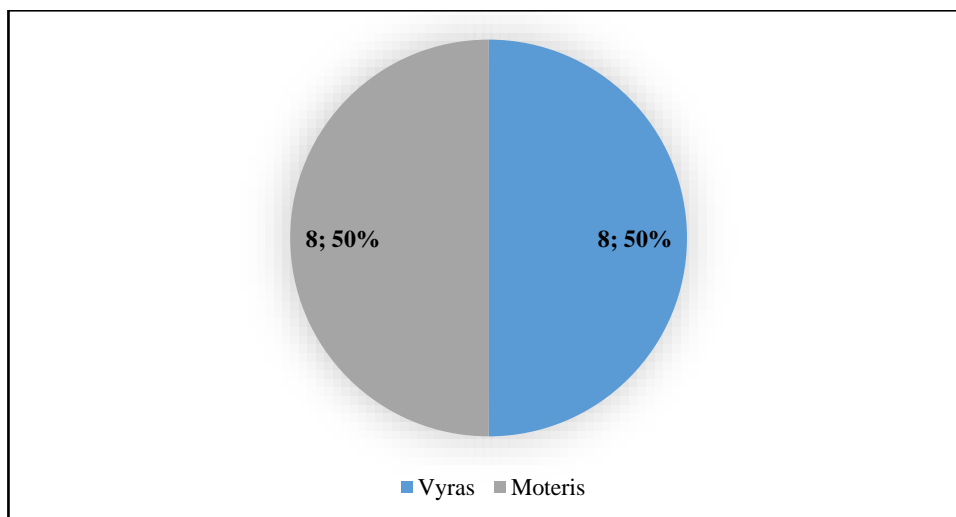


10 pav. Ekspertinio vertinimo rezultatai apie socialinės gerovės lygį Telšių mieste (sudaryta autorės)

10 paveiksle pateikiami socialinės dimensijos ekspertų atsakymų rezultatai. Bendrai matyti, jog socialinė miesto padėti gana prasta. Nemaža dalis ekspertų neturi nuomonės skirtingiems klausimams, arba nemaža dalis atsakymų, kad reikėtų gerinti vystymą. 8 ekspertų (50 proc.) nuomone, etninės tolerancijos ir socialinės sanglaudos vystymą reikėtų pagerinti, o vienas ekspertas mano, kad reikėtų vystyti, kuo greičiau. 6 ekspertai (37,5 proc.) neturi nuomonės apie etninę toleranciją ir socialinę sanglaudą, o vienas ekspertas mano, kad tai yra gerai išvystyta Telšių mieste. 7 ekspertai (43,75 proc.) neturi nuomonės apie sąžiningą mokesčių mokėjimą, o 3 ekspertai (18,75 proc.) atsakė, jog reikėtų vystyti, kuo greičiau ir 6 ekspertų (37,5 proc.) atsakė, kad reikėtų gerinti vystymą. Nei vienas ekspertas neatsakė, jog sąžiningas mokesčių mokėjimas yra gerai ar labai gerai išvystytas. 8 ekspertai (50 proc.) neturi nuomonės apie sveikatos, švietimo ir kultūros ugdymo bendruomenėje programas. 2 ekspertai atsakė, jog sveikatos, švietimo ir kultūros ugdymo programos bendruomenėje yra gerai išvystytos, tačiau vienas ekspertas mano, jog reikėtų tai vystyti, kuo greičiau, o 5 ekspertai (31,25 proc.) mano, jog reikėtų gerinti vystymą. 10 ekspertų (62,5 proc.) mano, kad reikia pagerinti dialogą ir partnerystę su vietos bendruomenėmis ir visuomeninėmis organizacijomis, vienas ekspertas mano, jog tai reikėtų vystyti, kuo greičiau. Kiti 5 ekspertai (31,25 proc.) neturi nuomonės apie dialogą ir partnerystę tarp bendruomenių ir nei vienas ekspertas neatsakė, jog šis bendravimas tarp organizacijų yra gerai ar labai gerai išvystyta. Ekspertai įvertino ir bendradarbiavimą su mokslo institucijomis mieste. Dauguma ekspertų (bendrai 56,25 proc.) mano, jog tai reikėtų geriau vystyti, 4 ekspertai (25 proc.) neturi nuomonės, o 3 ekspertai (18,75 proc.) atsakė, jog bendradarbiavimas su mokslo institucijomis gerai išvystytas. Ekspertų nuomonė apie laisvalaikio galimybes mieste gana panaši, dauguma (12; 75 proc.) sutinka, jog laisvalaikio galimybių Telšių mieste trūksta. 3 ekspertai (18,75 proc.) neturi nuomonės apie laisvalaikio galimybes, o vieno eksperto nuomone laisvalaikio galimybės yra gerai išvystytos. Kaimynystė svarbi gyvenant mieste. Ekspertų nuomonė apie kaimynystės lygį Telšių mieste išsiskyrė. 6 ekspertai (37,5 proc.) atsakė, jog kaimynystė yra gerai išvystyta. Tačiau kiti 5 ekspertai (31,25 proc.) atsakė, jog reikėtų gerinti kaimynystės vystymą, o vienas ekspertas mano, kad tai reikėtų vystyti, kuo greičiau. 4 ekspertai (25 proc.) atsakė, jog neturi nuomonės apie kaimynystę.

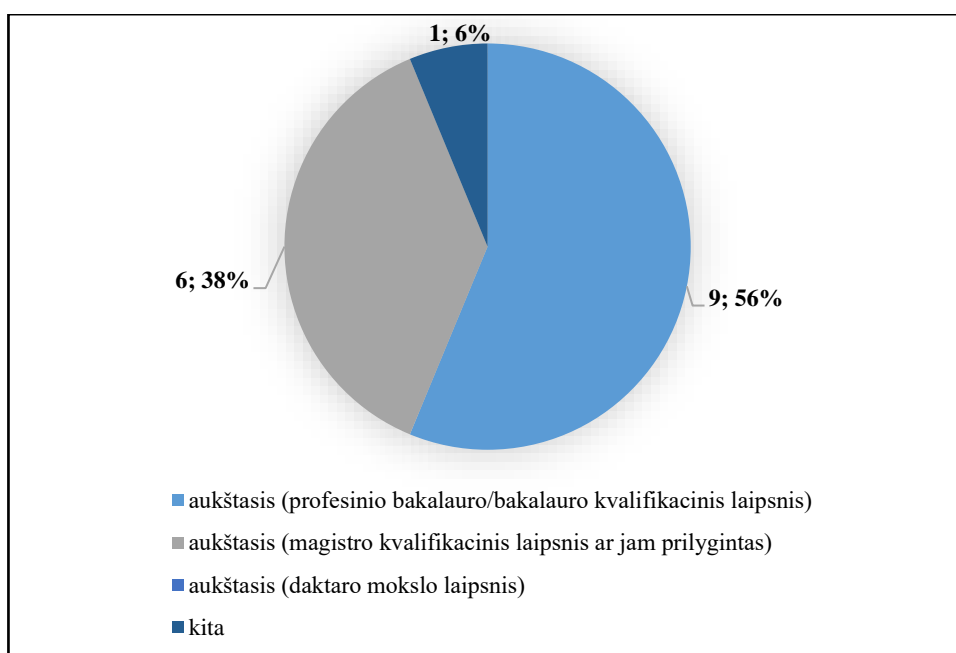
Remiantis ekspertų atsakymais apie socialinį išsivystymą Telšių mieste bendrai, galima daryti išvadą, jog išsivystymas yra gana žemas. Dauguma ekspertų neturi nuomonės apie bendruomenių bendravimą, partnerystę ar vykdomas programas skatinti bendruomeniškumą, tai rodo socialinės bendrystės trūkumą ar jos nebuvimą. Ekspertų nuomone geriausiai išvystyta tik kaimynystė gyvenamojoje aplinkoje. Rekomenduotina atsižvelgti į tai ir skatinti organizuoti bendruomeniškumą skatinančias programas, renginius, socialinė aplinka miestiečiams labai svarbi. Saugi bendruomenė skatina atvykti naujus gyventojus ir įsilieti į jau esamą miesto socialinį gyvenimą.

Aptarus esminius ekspertinio vertinimo rezultatus žemiau pateikiami bendrų klausimų rezultatai apie ekspertų charakteristikas. Ekspertinio vertinimo rezultatų patikimumas priklauso, nuo ekspertų dalyvavusių tyrime, ekspertų išsilavinimo ir turimos darbinės patirties. Ekspertinio vertinimo tyrime dalyvavo 16 ekspertų. Pirmiausia respondentų buvo klausama jų lytis. Atsakymų rezultatai pateikiami paveiksle žemiau.



11 pav. Ekspertų charakteristika: lytis (sudaryta autorės)

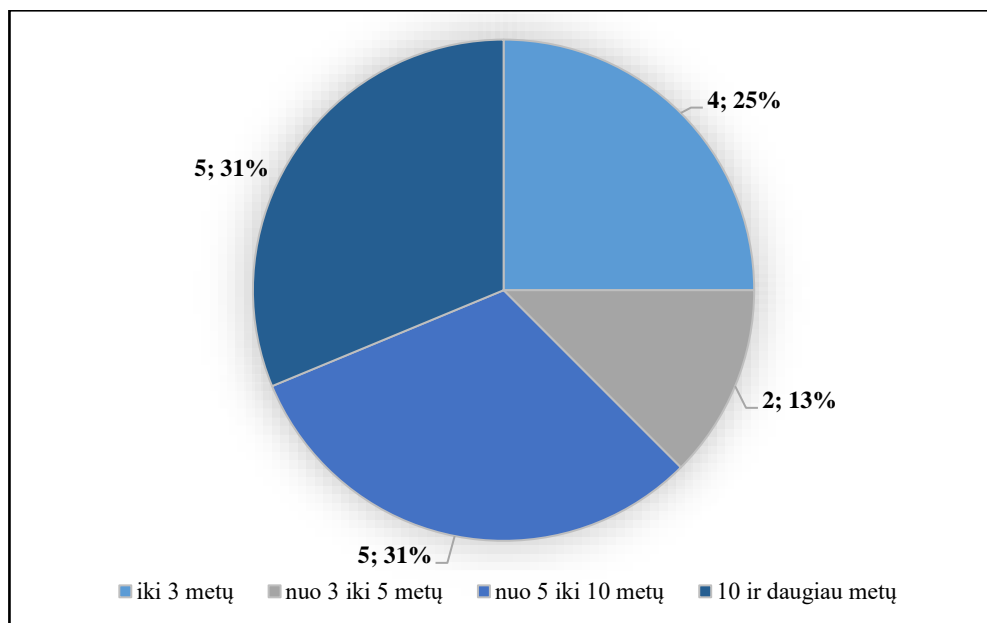
Galima matyti, jog respondentai pasiskirstė po lygiai, 50 proc. dalyvavo moterų ir 50 proc. dalyvavo vyrų. Kitame klausime ekspertų klausiama apie jų išsilavinimą.



12 pav. Ekspertų charakteristika: išsilavinimas (sudaryta autorės)

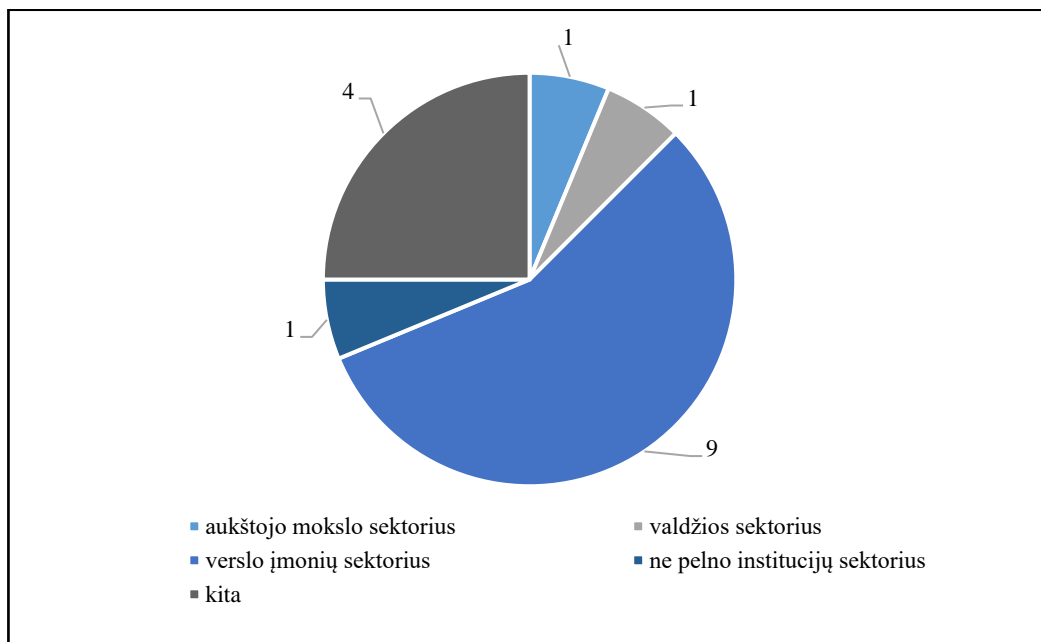
Pagal paveikslą aukščiau, galima matyti, jog respondentų išsilavinimo rezultatai pasiskirstė taip: 9 respondentai (56 proc.) atsakė, jog turi profesinio bakalauro ar bakalauro kvalifikacinį laipsnį, 6 respondentai (38 proc.) atsakė, kad turi magistro kvalifikacinį laipsnį ar jam prilygintą, o 1 respondentas (6 proc.) atsakė, kad turi daktaro mokslo laipsnį.

Ekspertų darbo patirtis svarbus veiksnys ekspertinio vertinimo rezultatų patikimui. Ekspertų buvo klausiama apie jų patirtį darbe. Rezultatai pateikiame žemiau pateiktame paveiksle.



Ekspertų patirtis pasiskirstė įvairiai. Daugumos ekspertų (bendrai 62 proc.) darbo patirtis yra nuo 5 iki 10 metų ir daugiau nei 10 metų. 4 ekspertai (25 proc.) atsakė, jog jų darbo patirtis yra iki 3 metų, o 2 ekspertų (13 proc.) darbo patirtis yra nuo 3 iki 5 metų.

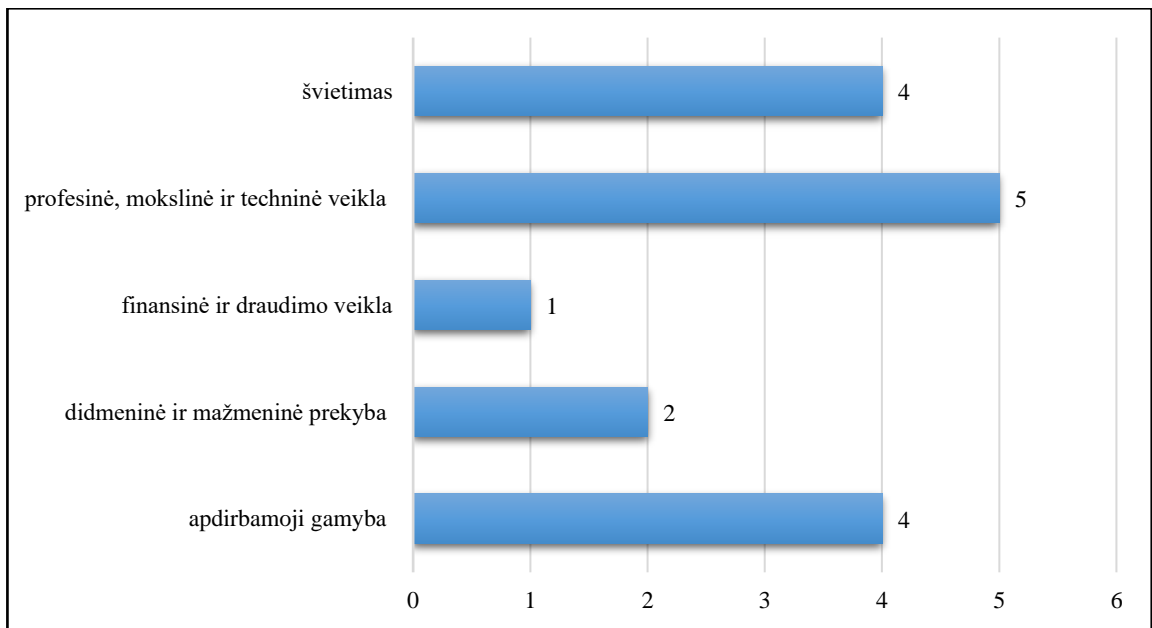
Ekspertų taip pat buvo klausiama apie jų profesinės veiklos sektorių. Rezultatų pasiskirstymas pateikiamas žemiau esančiame paveiksle.



13 pav. Ekspertų charakteristika: profesinės veiklos sritis (sudaryta autorės)

Iš paveikslo galima matyti, jog daugiausiai tyrime dalyvavusių ekspertų dirba verslo įmonių sektoriuje, 4 ekspertai neidentifikavo veiklos sektoriaus, po vieną ekspertą dirba aukštojo mokslo sektoriuje, ne pelno siekiančių institucijų sektoriuje ir valdžios sektoriuje.

Respondentų pasiskirstymas pagal jų įmonės/organizacijos veiklos rūšis pateikiamas žemiau esančiame paveiksle.



14 pav. Ekspertų charakteristika: ekspertų įmonių/organizacijų veiklos rūšys (sudaryta autorės)

Pagal gautus rezultatus, matoma, jog ekspertų įmonių veiklos rūšys skiriasi. 5 ekspertai dirba profesinėje, mokslinėje ir techninėje veikloje, po 4 ekspertus dirba švietimo ir apdirbamos gamybos veikloje. 2 ekspertai dirba didmeninės ir mažmeninės prekybos veikloje, o vienas ekspertas dirba finansinėje ir draudimo veikloje.

Remiantis atlikto ekspertinio vertinimo rezultatais, galima teigti, jog ekspertinio vertinimo rezultatai yra patikimi, nes tyrime dalyvavo ekspertai turintys aukštąjį išsilavinimą, daugumos ekspertų darbo patirtis profesinėje veikloje yra daugiau nei 5 ar 10 metų. Taip pat rezultatų patikimumą patvirtina skirtingos veiklos, kuriose dirba ekspertai.

Atliktas tyrimas parodė, kad ekonominis vystymasis Telšių mieste ekspertų nuomone yra prastesnis, nei rodo apskaičiuotas ekonominio vystymosi indeksas. Apskaičiuotas ekonominio vystymosi indeksas yra didžiausią įtaką turintis indeksas lyginant su kitomis dimensijomis, nors ekspertai teigia, jog ekonominis vystymasis turėtų būti skatinamas ir vystomas geriau. Ekspertų nuomone, Telšių mieste trūksta verslo skatinimo, kas galėtų didinti darbo pasiūlą ir skatinti miestiečių užimtumą mieste.

Apskaičiuotas ekologinio vystymosi indeksas yra silpnesnis lyginant su kitomis dimensijomis, nors ekspertai mano, kad ekologinis vystymas mieste yra geras. Dauguma ekspertų sutinka, jog taršos prevencija, triukšmo lygis, oro kokybė mieste yra geri. Nesutapimai gali būti dėl statistinių duomenų, kurie pateikti apie Telšių r. savivaldybę, neišskiriant Telšių miesto, todėl remiantis ekspertinio vertinimo rezultatais galima teigti, jog ekologinis (aplinkos) išvystymas yra geras.

Socialinio vystymosi atžvilgiu Telšių mieste, apskaičiuotas socialinio vystymosi indekso rezultatai ir ekspertų nuomonė neišsiskyrė. Socialinis vystymasis Telšių mieste yra silpnas ir reikėtų jį vystyti, kuo greičiau. Be to, dauguma ekspertų apie socialines paslaugas nėra plačiai susipažinę, todėl rekomenduotina informaciją skleisti plačiau.

Apibendrinant rezultatus, galima teigti, jog Telšių miestas turėtų atsižvelgti į visų dimensijų vystymą. Verslo skatinimas ne tik skatintų užimtumą, sukurtų papildomų darbo vietų, tačiau atneštų ir finansinės naudos miestui, kas gerintų, vystytų aplinką ir socialinę gerovę Telšių mieste. Pagerėjusi namų ūkių finansinė padėtis leistų miestiečiams padidinti laisvalaikio pramogų poreikį. Miestas neturėtų apsiriboti tik verslo skatinimu, nes socialinis gyvenimas mieste yra labai svarbus. Mieste sukurtas bendruomeniškumas, leidžia miesto gyventojams ir svečiams jaustis saugiai, skatina gyventojus organizuoti bendruomeniškumo akcijas ar renginius, kuriais siekiama gražinti miestą, gerinti aplinką. Aplinka daro didelę įtaką gerai žmogaus gyvenimo kokybei. Tvarkingi, švarūs, apšviesti parkai, skverai, žaliosios erdvės, vaikų žaidimo aikštelės, dviračių takai, skatina gyventojus ne tik daugiau judėti ir laiko praleisti lauke, bet ir bendrauti su kitais žmonėmis. Sutvarkyta vieša miesto infrastruktūra atkreipia visuomenės dėmesį ir skatina jaunos žmonės keltis gyventi į tvarkingą, gražų miestą. Tačiau vien aplinkos gerovės nepakanka, visų dimensijų vystymas darnumo link galėtų padėti paskatinti gyventojų skaičiaus didėjimą.

Tyrimo diskusija. Apibendrinant atliktą tyrimą, pastebima, kad yra skirtingų interpretacijų, kurios galėtų sukelti mokslines diskusijas. Sąvokų supratimas ir traktavimas nėra vienareikšmiškas. Kalbant apie besitraukiančio miesto sąvoką, randama skirtingų sąvokos apibrėžimų. Autoriai nesutaria dėl tikslaus apibrėžimo besitraukiantį miestą apibūdinti, nors gana vieningai sutaria tik dėl pagrindinio besitraukiančio miesto bruožo – kasmet mažėjantis gyventojų skaičius. Autoriai taip pat skirtingai supranta darnų vystymąsi ir jo kryptis. Darnus vystymasis įtraukia ir sumanaus miesto, išmanaus miesto ir žiedinės ekonomikos sąvokas, kas leidžia plačiau suprasti darnų miesto vystymąsi. Atliktas ekspertinio vertinimo tyrimas parodė, kad taip pat gali kilti diskusijų. Skirtinga ekspertų patirtis skirtingose dimensijose parodo miesto esamą situaciją, tačiau jauniems ekspertams, kurių karjera dar tik prasideda, galėtų turėti kitokių įžvalgų, idėjų ar pasiūlymų.

Tyrimo apribojimai. Siekiant išanalizuoti Telšių miesto situaciją, naudoti Lietuvos Statistikos departamento rodikliai, kuriuose dominuoja Telšių r. duomenys. Dėl šios priežasties siekiant įvertinti Telšių miesto prioritėtines vystymosi kryptis vienintelis būdas yra remtis ekspertų patirtimi ir jų bendra nuomone.

Išvados

1. Mokslinėje literatūroje galima rasti nevienareikšmių besitraukiančio miesto apibrėžimų, tačiau sutariama, jog vienas pagrindinių bruožų – palaipsniui mažėjantis gyventojų skaičius ir neigiamas gyventojų skaičiaus prieaugis mieste. Teigiama, jog miestų susitraukimas yra pasaulinis ir daugialypis reiškinys, kuris lėmė ne tik gyventojų sumažėjimą mieste, tačiau ir užimtumo sumažėjimą bei ekonominį nuosmukį. Miestų susitraukimas turi įtakos ne tik miesto ekonomikai ir demografijai, bet ir miesto geografijai, socialiniams ir fiziniams aspektams. Besitraukiantys miestai kelia iššūkius miestų planuotojams ir politikos atstovams, nes nuolatinis mažėjantis gyventojų skaičius daro įtaką sumažėjusiai žemės, namų, verslo ir kitų socialinės infrastruktūros elementų paklausai. Nors nėra vieno tikslaus besitraukiančio miesto apibrėžimo, tačiau prastėjanti miesto infrastruktūra, lėtėjanti ekonomika, kasmet mažėjantis gyventojų skaičius ir prastėjanti socialinė aplinka yra požymiai, kurie gali rodyti, jog miestas traukiasi.
2. Miestų traukimosi priežastys gali priklausyti nuo miesto geografinės padėties. Skirtingi žemynai susiduria su nevienodomis problemomis, kas skatina miestų traukimąsi. Azijoje miestai traukiasi dėl populiacijos senėjimo, gyventojų išvykimu iš kaimų į didmiesčius ir ekonominė nelygybė. Šiaurės Amerikoje miestų traukimosi priežastys susijusios su priemiesčių augimu ir prastu regioniniu planavimu. Lotynu Amerika susiduria su socialine ir ekonomine nelygybe dėl ko miestai traukiasi. Mokslinėje literatūroje išskiriamos pagrindinės Europos miestų traukimosi priežastys yra mažas gimstamumas, emigracija, nekilnojamojo turto bumas, deindustrializacija ir populiacijos senėjimas. Padidėjęs ekonominis aktyvumas didžiuosiuose Europos miestuose lemia mažesnių miestų padidėjusį traukimąsi dėl negaunamų investicijų ir jaunų išsilavinusių žmonių nutekėjimo. Autoriai teigia, jog geografinės problemos yra vienos svarbiausių, tačiau reikėtų paminėti, jog prie miestų traukimosi priežasčių gali būti priskiriama – globalizacija, stichinės nelaimės, karai ir kariniai konfliktai, sparti priemiesčių plėtra ir aplinkos blogėjimas.
3. Pastebima, kad mokslinėje literatūroje daug kalbama apie darnaus vystymosi koncepciją. Darnus vystymasis leidžia išlaikyti balansą tarp skirtingų vystymosi perspektyvų. Darnus vystymasis apibrėžiamas kaip plėtra, kuri užtikrina geresnę gyvenimo kokybę ateities kartoms. Atkreipiamas dėmesys, jog dabar darnus vystymasis kartu apjungia sumanaus, išmanaus miesto koncepcijas bei įtraukia žiedinės ekonomikos priemones siekiant vystytis darnumo link. Darnus vystymasis apima ekonominį, socialinį ir ekologinį (aplinkos) miesto vystymą. Ekonominis vystymasis mieste priklauso nuo valdžios požiūrio ir strategijos pasirinkimo. Literatūroje sakoma, jog besitraukiantys miestai dėl atlaisvėjusios žemės yra puiki vieta ekologiniam vystymuisi, kur gali būti kuriami nauji žalieji plotai, sukuriamos tinkamos sąlygos naujoms ekosistemoms vystytis bei gali netrukdomai vykti renatūralizacijos procesai. Socialinis gyvenimas mieste labai svarbus miesto gyventojams. Laisvalaikio, sporto, kultūros galimybės, socialiniai ryšiai turi įtakos gyventojų sprendimams likti ar išvykti bei aktyvus gyventojų įsitraukimas į miesto vystymą leis daugiau teigiamai atsiliiepti apie gerą gyvenimo kokybę mieste. Apibendrinant miesto vystymosi kryptis rekomenduotina apjungti visų dimensijų vystymą, nes jų balansas padės miestui vystytis darnumo link ir plėstis iš naujo.
4. Norint giliau išanalizuoti Telšių miestą, remiantis Lietuvos statistikos departamento rodikliais buvo apskaičiuotas integruotas darnaus vystymosi indeksas. Indeksui apskaičiuoti naudojami darnios plėtos krypties – ekonomikos, ekologijos ir socialinės rodikliai. Pastebima, kad integruotas darnaus vystymosi indeksas kasmet didėjantis, kas rodo gerėjančią darnų vystymąsi Telšių mieste. Visu analizuojamu laikotarpiu ekonominio vystymosi indeksas turėjo didžiausią įtaką integruoto darnaus vystymosi indekso rezultatui. Apskaičiuotas integruotas darnaus

vystymosi indeksas parodė, jog silpniausiai vystoma ekologijos ir socialinė kryptys. Remiantis gautais rezultatais siūlytina, miestui atsižvelgti į gyventojų poreikius, organizuoti bendruomeniškumą skatinančias veiklas, gerinti miesto infrastruktūrą.

5. Atliktas ekspertinis vertinimas parodė, jog ekspertų nuomonė skiriasi nuo apskaičiuoto integruoto darnaus vystymosi indekso rezultatų. Ekspertai išskyrė ekonomikos kryptį, kaip silpniausiai vystomą Telšių mieste. Ekspertinis vertinimas parodė, kad Telšių miesto aplinka yra vystoma gerai, žaliųjų erdvių, parkų, skverų ir vaikų žaidimų aikštelių išvystymo lygis yra geras. Tačiau ekspertinio vertinimo rezultatai parodė, jog socialinė gerovė Telšių mieste yra silpna. Dauguma ekspertų neturi nuomonės apie socialinį vystymąsi mieste arba teigia, jog reikėtų vystymą gerinti, kuo greičiau. Galima teigti, jog gauti ekspertinio vertinimo rezultatai yra patikimi, nes tyrime dalyvavę respondentai turi ilgametę patirtį ir daug sukauptų žinių. Apibendrinant tyrimo rezultatus rekomenduojama Telšių miestui atsižvelgti į visų krypčių vystymą. Verslo skatinimas būtų vienas svarbiausių, siekiant pagerinti darnų vystymą mieste. Didėjantis užimtumas mieste atneštų finansinės naudos miestui, kas padėtų gerinti aplinką ir socialinę gerovę mieste.

Literatūros sąrašas

1. Antonić, B., and Djukić, A. (2020, January). Environmentally-Friendly Planning for Urban Shrinkage. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 410, No. 1, p. 012084). IOP Publishing.
2. Bednarska-Olejniczak, D., Olejniczak, J., and Svobodová, L. (2019). Towards a smart and sustainable city with the involvement of public participation—the case of Wrocław. *Sustainability*, 11(2), 332.
3. Berglund, L. (2020). Critiques of the Shrinking Cities Literature from an Urban Political Economy Framework. *Journal of Planning Literature*, 35(4), 423-439.
4. Burkholder, S. (2012). The new ecology of vacancy: Rethinking land use in shrinking cities. *Sustainability*, 4(6), 1154-1172.
5. Campos-Sánchez, F. S., Reinoso-Bellido, R., and Abarca-Álvarez, F. J. (2019). Sustainable Environmental Strategies for Shrinking Cities Based on Processing Successful Case Studies Facing Decline Using a Decision-Support System. *International journal of environmental research and public health*, 16(19), 3727.
6. Choi, W. Y., and Lee, H. (2019). A Comparative Case Study on Urban Strategy for Flexible Smart Shrinking City. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 20(8), 634-641.
7. Čiegis, R., and Ramanauskienė, J. (2011). Integruotas darnaus vystymosi vertinimas: Lietuvos atvejis. *Vadybos mokslas ir studijos-kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai*, (2), 39-49.
8. Desdemoustier, J., Crutzen, N., & Giffinger, R. (2019). Municipalities' understanding of the Smart City concept: An exploratory analysis in Belgium. *Technological Forecasting and Social Change*, 142, 129-141.
9. Egger, S. (2006). Determining a sustainable city model. *Environmental Modelling and Software*, 21(9), 1235-1246.
10. Haase, A., Bernt, M., Großmann, K., Mykhnenko, V., and Rink, D. (2016). Varieties of shrinkage in European cities. *European Urban and Regional Studies*, 23(1), 86-102
11. Haase, D. (2008). Urban ecology of shrinking cities: an unrecognized opportunity?. *Nature and Culture*, 3(1), 1-8.
12. Haase, D. (2013). Shrinking Cities, Biodiversity and Ecosystem Services. In Elmqvist, T. et al. *Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities* (pp. 253-275). Dordrecht: Springer.
13. Hartt, Maxwell . 2019. "The Prevalence of Prosperous Shrinking Cities." *Annals of the American Association of Geographers* 109 (5): 1651–70. doi: 10.1080/24694452.2019.1580132.
14. Heim LaFrombois, M. E., Park, Y., and Yurcaba, D. (2019). How US shrinking cities plan for change: Comparing population projections and planning strategies in depopulating US cities. *Journal of Planning Education and Research*, 0739456X19854121.
15. Hobson, K. (2016). Closing the loop or squaring the circle? Locating generative spaces for the circular economy. *Progress in Human Geography*, 40(1), 88-104.
16. Hollander, J. B., and Németh, J. (2011). The bounds of smart decline: A foundational theory for planning shrinking cities. *Housing Policy Debate*, 21(3), 349-367
17. Hollander, J., Johnson, M., Drew, R. B., and Tu, J. (2019). Changing urban form in a shrinking city. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 46(5), 963-991.

18. Huovila, A., Bosch, P., and Airaksinen, M. (2019). Comparative analysis of standardized indicators for Smart sustainable cities: What indicators and standards to use and when?. *Cities*, 89, 141-153.
19. Karkavin, M. (2011). Conditions and trends of strategic socio-economic development of small and medium-sized cities. *Fundamental research*, 8(3), 694-697.
20. Kim, S. (2019). Design strategies to respond to the challenges of shrinking city. *Journal of Urban Design*, 24(1), 49-64.
21. Korhonen, J., Honkasalo, A., & Seppälä, J. (2018). Circular economy: the concept and its limitations. *Ecological economics*, 143, 37-46.
22. Korhonen, J., Nuur, C., Feldmann, A., & Birkie, S. E. (2018). Circular economy as an essentially contested concept. *Journal of Cleaner Production*, 175, 544-552.
23. Kozak, S., Nagel, S., Santosh, S., and Daniel, K. (2018). Discussion of: Shrinking the Cross Section.
24. LaCroix, Catherine J. 2010. "Urban Agriculture and Other Green Uses: Remaking the Shrinking City." *The Urban Lawyer* 42 (2): 225–85.
25. Lee, J. (2017). *Forecasting Vacancy Dynamics in Growing Versus Shrinking Cities: A Smart City Initiative* (Doctoral dissertation).
26. Macke, J., Sarate, J. A. R., and de Atayde Moschen, S. (2019). Smart sustainable cities evaluation and sense of community. *Journal of Cleaner production*, 239, 118103.
27. Mallach, A., Haase, A., and Hattori, K. (2017). The shrinking city in comparative perspective: Contrasting dynamics and responses to urban shrinkage. *Cities*, 69, 102-108.
28. Martinez-Fernandez, C., T. Weyman, S. Fol, I. Audirac, E. Cunningham-Sabot, T. Wiechmann, and H. Yahagi. 2016. "Shrinking Cities in Australia, Japan, Europe and the USA: From a Global Process to Local Policy Responses." *Progress in Planning* 105: 1–48. doi: 10.1016/j.progress.2014.10.001
29. McKeag, A. (2019). Planning for Slow Growth and Decline in Mid-Sized US Cities.
30. Monzon, A. (2015, May). Smart cities concept and challenges: Bases for the assessment of smart city projects. In *2015 international conference on smart cities and green ICT systems (SMARTGREENS)* (pp. 1-11). IEEE.
31. Morseletto, P. (2020). Targets for a circular economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 153, 104553.
32. Oleinik¹, E., and Zakharova, A. (2019). City: economic growth and social attractiveness issues.
33. Olic, P., and Stober, D. (2019, January). Urban Green Infrastructure for Shrinking City: Case Study-City of Osijek. In *IOP conference series. Materials science and engineering* (Vol. 471).
34. Ortiz-Moya, F. (2020). Green growth strategies in a shrinking city: Tackling urban revitalization through environmental justice in Kitakyushu City, Japan. *Journal of Urban Affairs*, 42(3), 312-332.
35. Pallagst, Karina, Fleschurz, René, Said, Siba. 2017. "What Drives Planning in a Shrinking City? Tales from Two German and Two American Cases." *Town Planning Review* 88:15–28.
36. Pierce, P., and Andersson, B. (2017). Challenges with smart cities initiatives—A municipal decision makers' perspective.
37. Raman, S. (2010). Designing a Liveable Compact City: Physical Forms of City and Social Life in Urban Neighborhoods. *Built Environment*, 36(1), 63-80.

38. Reckien, D., and Martinez-Fernandez, C. (2011). Why do cities shrink?. *European Planning Studies*, 19(8), 1375-1397.
39. Ryan, B. D. (2019). Designing for people and place in shrinking cities. *Journal of Urban Design*, 24(1), 72-75.
40. Ryan, B. D., & Gao, S. (2019). Plan implementation challenges in a shrinking city: A conformance evaluation of Youngstown's (OH) comprehensive plan with a subsequent zoning code. *Journal of the American Planning Association*, 85(4), 424-444.
41. Richardson, H. W., and Nam, C. W. (2014). Shrinking cities. In *Shrinking Cities* (pp. 1-7). Routledge.
42. Ročák, M., Hospers, G. J., and Reverda, N. (2016). Searching for social sustainability: The case of the shrinking city of Heerlen, The Netherlands. *Sustainability*, 8(4), 382.
43. Schmeidler, K. (2012). Urban regeneration and revitalization strategies in the Czech Republic. In: C. Martinez- Fernandez, N. Kubo, A. Noya and T. Weyman (Eds) *Demographic Change and Local Development: Shrinkage, Regeneration and Social Dynamics*, 167–178. Paris: OECD/LEED.
44. Smith, G. (2012). Engendering Learning and Guidance in Later Life: An empirical study. *Prieiga per: www.strath.ac.uk/cll*
45. Tabassum, S., Ossola, A., Manea, A., Cinantya, A., Winzer, L. F., and Leishman, M. R. (2020). Using ecological knowledge for landscaping with plants in cities. *Ecological Engineering*, 158, 106049.
46. Vaitiekus, E (2019). LIETUVOS REGIONŲ DARNI PLĖTRA.
47. Wang, Y., and Fukuda, H. (2019). Sustainable Urban Regeneration for Shrinking Cities: A Case from Japan. *Sustainability*, 11(5), 1505.
48. Wiechmann, T., and Bontje, M. (2015). Responding to tough times: Policy and planning strategies in shrinking cities.
49. Wolff, M. (2018). Understanding the role of centralization processes for cities—Evidence from a spatial perspective of urban Europe 1990–2010. *Cities*, 75, 20-29.
50. Zink, T., & Geyer, R. (2017). Circular economy rebound. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 593-602.

Informacinių šaltinių sąrašas

1. Eurostat duomenys apie populiacijos prognozes. [žiūrėta 2020-10-31]. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TPS00002/default/table>
2. Kurk Lietuvai. Darnus vystymasis ir planavimas Lietuvoje esama situacija (2018). [interaktyvus, žiūrėta 2020-10-25]. Prieiga per internetą: http://kurk.lt/wp-content/uploads/2018/05/darnus-vystymasis-ir-planavimas-Lietuvoje_esama-situacija.pdf
3. Lietuvos statistikos departamentas (2019). Telšių rajono statistiniai rodikliai. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize#/>
4. Lietuvos statistikos departamentas. (2008). Telšių rajono savivaldybė. *Lietuvos regionų portretas*. Prieiga per internetą: http://regionai.stat.gov.lt/lt/telsiu_apskritis/telsiu_rajono_savivaldybe.html
5. LR aplinkos ministerija (2018) *Darnaus vystymosi tikslų integravimas į teritorijų planavimo procesus* [žiūrėta 2019-11-17]. Prieiga per internetą: https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/ES_ir_tarptautinis_bendradarbiavimas/Darnaus%20vystymosi%20tikslai/1_REKOMENDACIJOS_darnus%20miestu%20vystymasis_galutinis_v0911.pdf
6. State of Green (2019). *Creating smart green liveable cities* [žiūrėta 2020 – 10 – 01]. Prieiga per internetą: <https://stateofgreen.com/en/creating-smart-green-liveable-cities/>
7. The Climate Reality Project. (2017). *Five sustainable cities making difference for the planet* [žiūrėta 2019 – 12 – 01]. Prieiga per internetą: https://www.climaterealityproject.org/blog/five-sustainable-cities-making-difference-planet?fbclid=IwAR1erKu779A07N_iZwdknaLFZ_jxl9TFnHIg_Xj7KTosaaqnm7dfpKXvc
8. United Nations (2019). Infographic: Sustainable Cities and Communities [žiūrėta 2020-10-17]. Prieiga per internetą: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>

Priedai

1 Priedas. Integruoto darnaus vystymosi indekso skaičiavimas

	Bazinė EVI reikšmė 2013	EVI reikšmė 2014	EVI reikšmė 2015	EVI reikšmė 2016	EVI reikšmė 2017	EVI reikšmė 2018	EVI reikšmė 2019
1.Vidutinis mėnesio DU, EUR	11,11	11,43	12,41	13,48	14,43	15,89	21,45
2.TUI investicijos tenkančios vienam gyventojui, EUR	11,11	44,44	47,36	93,56	111,68	135,07	140,34
3.Veikiančių ūkio subjektų skaičius, vnt	11,11	11,34	10,66	11,45	12,94	12,84	13,26
Ekonominio vystymosi indeksas	33,33	67,21	70,43	118,48	139,05	163,80	175,05

1.Vidutinis mėnesio DU EUR (bruto) 2013m.- 549; $549 \times a_1 = 11,11$; $a_1 = 11,11:549 = \mathbf{0,0202}$

Vidutinis mėnesio DU EUR (bruto) 2014m.- 565; $565 \times 0,0202 = 11,43$

Vidutinis mėnesio DU EUR (bruto) 2015m.- 613; $613 \times 0,0202 = 12,41$

Vidutinis mėnesio DU EUR (bruto) 2016m.- 666; $666 \times 0,0202 = 13,48$

Vidutinis mėnesio DU EUR (bruto) 2017m.- 713; $713 \times 0,0202 = 14,43$

Vidutinis mėnesio DU EUR (bruto) 2018m.- 785; $785 \times 0,0202 = 15,89$

Vidutinis mėnesio DU EUR (bruto) 2019m.- 1060; $1060 \times 0,0202 = 21,45$

2.TUI investicijos tenkančios vienam gyventojui EUR 2013m.-19; $19 \times a_2 = 11,11$;
 $a_2 = 11,11:19 = \mathbf{0,5847}$

TUI investicijos tenkančios vienam gyventojui EUR 2014m.-76; $76 \times 0,5847 = 44,44$

TUI investicijos tenkančios vienam gyventojui EUR 2015m.-81; $81 \times 0,5847 = 47,36$

TUI investicijos tenkančios vienam gyventojui EUR 2016m.-160; $160 \times 0,5847 = 93,56$

TUI investicijos tenkančios vienam gyventojui EUR 2017m.-191; $191 \times 0,5847 = 111,68$

TUI investicijos tenkančios vienam gyventojui EUR 2018m.-231; $231 \times 0,5847 = 135,07$

TUI investicijos tenkančios vienam gyventojui EUR 2019m.-240; $240 \times 0,5847 = 140,34$

3.Veikiančių ūkio subjektų skaičius vnt 2013m.-888; $888 \times a_3 = 11,11$; $a_3 = 11,11:888 = \mathbf{0,125}$

Veikiančių ūkio subjektų skaičius vnt 2014m.-906; $906 \times 0,125 = 11,34$

Veikiančių ūkio subjektų skaičius vnt 2015m.-852; $852 \times 0,125 = 10,66$

Veikiančių ūkio subjektų skaičius vnt 2016m.-915; $915 \times 0,125 = 11,45$

Veikiančių ūkio subjektų skaičius vnt 2017m.-1034; $1034 \times 0,125 = 12,94$

Veikiančių ūkio subjektų skaičius vnt 2018m.-1026; $1026 \times 0,125 = 12,84$

Veikiančių ūkio subjektų skaičius vnt 2019m.-1060; $1060 \times 0,125 = 13,26$

	Bazinė AVI reikšmė 2013	AVI reikšmė 2014	AVI reikšmė 2015	AVI reikšmė 2016	AVI reikšmė 2017	AVI reikšmė 2018	AVI reikšmė 2019
5.Individualus transporto priemonių skaičius, vnt.	11,11	7,09	7,20	7,39	7,51	7,90	8,39
6.Dviračių takų ilgis, km	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	11,11	25,34
7.Suvargota geriamo vandens, m ³	11,11	10,53	10,33	17,84	11,52	10,36	10,88
Ekologinio vystymosi indeksas	33,33	28,73	28,64	36,34	30,14	29,38	44,62

5.Individualaus transporto priemonių skaičius vnt. 2013m.-26436; $26436 \times a_5=11,11$;

$a_5=11,11:26436=0,0004$

Individualaus transporto priemonių skaičius vnt. 2014m.-16859; $16859 \times 0,0004=7,09$

Individualaus transporto priemonių skaičius vnt. 2015m.-17131; $17131 \times 0,0004=7,20$

Individualaus transporto priemonių skaičius vnt. 2016m.-17593; $17593 \times 0,0004=7,39$

Individualaus transporto priemonių skaičius vnt. 2017m.-17867; $17867 \times 0,0004=7,51$

Individualaus transporto priemonių skaičius vnt. 2018m.-18802; $18802 \times 0,0004=7,90$

Individualaus transporto priemonių skaičius vnt. 2019m.-19969; $19969 \times 0,0004=8,39$

6.Dviračių takų ilgis, km. 2013m.-3,2; $3,2 \times a_6=11,11$; $a_6=11,11:3,2=3,4719$

Dviračių takų ilgis, km. 2014m.- 3,2; $3,2 \times 3,4719=11,11$

Dviračių takų ilgis, km. 2015m.- 3,2; $3,2 \times 3,4719=11,11$

Dviračių takų ilgis, km. 2016m.- 3,2; $3,2 \times 3,4719=11,11$

Dviračių takų ilgis, km. 2017m.- 3,2; $3,2 \times 3,4719=11,11$

Dviračių takų ilgis, km. 2018m.- 3,2; $3,2 \times 3,4719=11,11$

Dviračių takų ilgis, km. 2019m.- 7,3; $7,3 \times 3,4719=25,34$

7.Suvargota geriamo vandens, m³. 2013m.-4110; $4110 \times a_7=11,11$; $a_7=11,11:4110=0,0027$

Suvargota geriamo vandens, m³. 2014m.-3897; $3897 \times 0,0027=10,53$

Suvargota geriamo vandens, m³. 2015m.-3820; $3897 \times 0,0027=10,33$

Suvargota geriamo vandens, m³. 2016m.-6599; $6599 \times 0,0027=17,84$

Suvargota geriamo vandens, m³. 2017m.-4261; $4261 \times 0,0027=11,52$

Suvargota geriamo vandens, m³. 2018m.-3834; $3834 \times 0,0027=10,36$

Suvargota geriamo vandens, m³. 2019m.-4026; $4026 \times 0,0027=10,88$

	Bazinė SVI reikšmė 2013	SVI reikšmė 2014	SVI reikšmė 2015	SVI reikšmė 2016	SVI reikšmė 2017	SVI reikšmė 2018	SVI reikšmė 2019
8.Vidutinė gyvenimo trukmė, m.	11,11	11,13	11,18	11,31	11,37	11,40	11,41
9.Nusikalstamų veikų skaičius, vnt	11,11	13,05	11,84	7,39	7,68	7,02	7,51
10.Užimti gyventojai, tūkst.	11,11	11,70	11,76	10,99	11,40	10,40	10,05
Socialinio vystymosi indeksas	33,33	35,87	34,78	29,69	30,45	28,83	28,97

8.Vidutinė gyvenimo trukmė, m. 2013m.-74,27; $74,27 \times a_8 = 11,11$; $a_8 = 11,11 : 74,27 = \mathbf{0,1496}$

Vidutinė gyvenimo trukmė, m. 2014m.-74,39; $74,39 \times 0,1496 = 11,13$

Vidutinė gyvenimo trukmė, m. 2015m.-74,76; $74,76 \times 0,1496 = 11,18$

Vidutinė gyvenimo trukmė, m. 2016m.-75,6; $75,6 \times 0,1496 = 11,31$

Vidutinė gyvenimo trukmė, m. 2017m.-75,98; $75,98 \times 0,1496 = 11,37$

Vidutinė gyvenimo trukmė, m. 2018m.-76,19; $76,19 \times 0,1496 = 11,40$

Vidutinė gyvenimo trukmė, m. 2019m.-76,26; $76,26 \times 0,1496 = 11,41$

9.Nusikalstamų veikų skaičius, vnt 2013m.-1085; $1085 \times a_9 = 11,11$; $a_9 = 11,11 : 1085 = \mathbf{0,0102}$

Nusikalstamų veikų skaičius, vnt 2014m.-1274; $1274 \times 0,0102 = 13,05$

Nusikalstamų veikų skaičius, vnt 2015m.-1156; $1156 \times 0,0102 = 11,84$

Nusikalstamų veikų skaičius, vnt 2016m.-722; $722 \times 0,0102 = 7,39$

Nusikalstamų veikų skaičius, vnt 2017m.-750; $750 \times 0,0102 = 7,68$

Nusikalstamų veikų skaičius, vnt 2018m.-686; $686 \times 0,0102 = 7,02$

Nusikalstamų veikų skaičius, vnt 2019m.-733; $733 \times 0,0102 = 7,51$

10.Užimti gyventojai, tūkst. 2013m.-18,9; $18,9 \times a_{10} = 11,11$; $a_{10} = 11,11 : 18,9 = \mathbf{0,5878}$

Užimti gyventojai, tūkst. 2014m.-19,9; $19,9 \times 0,5878 = 11,70$

Užimti gyventojai, tūkst. 2015m.-20; $20 \times 0,5878 = 11,76$

Užimti gyventojai, tūkst. 2016m.-18,7; $18,7 \times 0,5878 = 10,99$

Užimti gyventojai, tūkst. 2017m.-19,4; $19,4 \times 0,5878 = 11,40$

Užimti gyventojai, tūkst. 2018m.-17,7; $17,7 \times 0,5878 = 10,40$

Užimti gyventojai, tūkst. 2019m.-17,1; $17,1 \times 0,5878 = 10,05$

2 Priedas. Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi skatinimo Ekspertinio vertinimo anketa

Gerbiamas Eksperte,

Maloniai kviečiu Jus dalyvauti Kauno technologijos universiteto Ekonomikos ir verslo fakulteto magistrantės Lauros Šimkevičiūtės atliekamame tyrime „Besitraukiančių miestų darnaus vystymosi skatinimo vertinimas“. Jūsų ekspertinis vertinimas labai reikšmingas įvertinant besitraukiančių miestų darnų vystymąsi ir priimamus sprendimus siekiant miestų darnumo.

Šis tyrimas – sudėtinė socialinių mokslų (verslo ekonomikos krypties) magistro baigiamojo darbo „Besitraukiančio miesto darnaus vystymosi vertinimas“ dalis. Tyrimo tikslas – identifikuoti ir iširti Telšių miesto darnaus vystymosi prioritetus ir kryptis..

Klausimynas anoniminis. Apklausos duomenys bus analizuojami apibendrintai, todėl konfidencialumas garantuojamas.

Iš anksto dėkoju už skirtą laiką ir nuoširdų bendradarbiavimą!

Pagarbiai,

Ekonomikos ir verslo fakulteto magistrantė Laura Šimkevičiūtė

I. BESITRAUKIANČIO MIESTO DARNAUS VYSTYMO PRIORITETŲ IR KRYPTIŲ VERTINIMAS

1.1. Įvertinkite Telšių miesto viešąją infrastruktūrą.

(1 – reikėtų vystyti, kuo greičiau, 2 – reikėtų pagerinti vystymą, 3 – neturiu nuomonės, 4 – gerai išvystyta, 5 – labai išvystyta. Skirtingi elementai gali būti vertinami vienodais balais).

Eil. Nr.	Miesto viešojo infrastruktūra	Balas				
		1	2	3	4	5
1.	Viešų vaikų žaidimų aikštelių lygis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Žaliųjų erdvių lygis (parkai, skverai)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Viešų sporto galimybių lygis (lauko treniruokliai)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Pastatų būklės lygis (seni, apgriuvę, nauji, renovuoti)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Gatvių, šaligatvių lygis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Daugiabučių kiemų lygis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2. Įvertinkite Telšių miesto viešųjų paslaugų išvystymo lygį.

(1 – reikėtų vystyti, kuo greičiau, 2 – reikėtų pagerinti vystymą, 3 – neturiu nuomonės, 4 – gerai išvystyta, 5 – labai išvystyta. Skirtingi elementai gali būti vertinami vienodais balais).

Eil. Nr.	Viešosios paslaugos	Balas				
		1	2	3	4	5
1.	Susisiekimo paslaugų lygis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Medicinos paslaugų lygis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Socialinių paslaugų lygis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Švietimo ir mokslo paslaugų lygis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Laisvalaikio paslaugų lygis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3. Įvertinkite Telšių miesto materialinės gerovės išvystymo lygį.

(1 – reikėtų vystyti, kuo greičiau, 2 – reikėtų pagerinti vystymą, 3 – neturiu nuomonės, 4 – gerai išvystyta, 5 – labai išvystyta. Skirtingi elementai gali būti vertinami vienodais balais).

Eil. Nr.	Materialinė gerovė	Balas				
		1	2	3	4	5
1.	Užimtumo lygis mieste	1	2	3	4	5
2.	Siūlomo darbo lygis mieste	1	2	3	4	5
3.	Finansinė namų ūkio padėtis	1	2	3	4	5
4.	Darbo užmokesčio vidurkio lygis	1	2	3	4	5
5.	Verslo skatinimo lygis mieste	1	2	3	4	5

1.4. Įvertinkite Telšių miesto aplinkos gerovės išvystymo lygį.

(1 – reikėtų vystyti, kuo greičiau, 2 – reikėtų pagerinti vystymą, 3 – neturiu nuomonės, 4 – gerai išvystyta, 5 – labai išvystyta. Skirtingi elementai gali būti vertinami vienodais balais).

Eil. Nr.	Miesto aplinkos gerovė	Balas				
		1	2	3	4	5
1.	Miesto švaros lygis	1	2	3	4	5
2.	Oro kokybės mieste lygis	1	2	3	4	5
3.	Triukšmo lygis mieste	1	2	3	4	5
4.	Tvaraus išteklių vartojimo (vandens, medienos ir t.t.) lygis	1	2	3	4	5
5.	Taršos prevencijos lygis	1	2	3	4	5
6.	Atliekų mažinimo lygis	1	2	3	4	5
7.	Energijos taupymo lygis	1	2	3	4	5
8.	Energijos iš atsinaujinančių šaltinių naudojimo lygis	1	2	3	4	5

1.5. Įvertinkite Telšių miesto socialinės gerovės išvystymo lygį.

(1 – reikėtų vystyti, kuo greičiau, 2 – reikėtų pagerinti vystymą, 3 – neturiu nuomonės, 4 – gerai išvystyta, 5 – labai išvystyta. Skirtingi elementai gali būti vertinami vienodais balais).

Eil. Nr.	Miesto socialinė gerovė	Balas				
		1	2	3	4	5
1.	Kaiminystės lygis mieste	1	2	3	4	5
2.	Laisvalaikio galimybių lygis mieste	1	2	3	4	5
3.	Bendradarbiavimo su mokslo institucijomis lygis mieste	1	2	3	4	5
4.	Dialogo ir partnerystės su vietos bendruomene, visuomeninėmis organizacijomis lygis	1	2	3	4	5
5.	Sveikatos, švietimo ir kultūros ugdymo bendruomenėje programos	1	2	3	4	5
6.	Sąžiningo mokesčių mokėjimo lygis mieste	1	2	3	4	5
7.	Etninė tolerancijos ir socialinė sanglaudos lygis	1	2	3	4	5

II. BENDRA INFORMACIJA APIE EKSPERTĄ

2.1. Jūsų lytis:

Vyr. Mot.

2.2. Jūsų išsilavinimas:

aukštasis (profesinio bakalauro/bakalauro kvalifikacinis laipsnis) aukštasis (magistro kvalifikacinis laipsnis ar jam prilygintas) aukštasis (daktaro mokslo laipsnis) kita (įrašykite) _____

2.3. Jūsų darbo patirtis pagal išsilavinimą:

iki 3 metų nuo 3 iki 5 metų nuo 5 iki 10 metų 10 ir daugiau metų

2.4. Jūsų profesinės veiklos sektorius:

aukštojo mokslo sektorius valdžios sektorius verslo įmonių sektorius
 ne pelno institucijų sektorius kita (įrašykite) _____

2.5. Jūsų įmonės/organizacijos vykdomos veiklos rūšis:

apdirbamoji gamyba didmeninė ir mažmeninė prekyba finansinė ir draudimo veikla
 profesinė, mokslinė ir techninė veikla švietimas kita (įrašykite) _____

Dėkoju už skirtą laiką ir nuoširdų bendradarbiavimą! Sėkmės tolimesnėje veikloje!

Anketą sudarė magistrantė Laura Šimkevičiūtė

Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Donelaičio g. 20, LT-44309 Kaunas

Mokslinio darbo vadovas prof. dr. Valentinas Navickas

Užpildytą anketą prašome siųsti el paštu: laura.simkeviciute@ktu.edu