



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Sumanumo dimensijų raiška miesto valdyme

Baigiamasis magistro projektas

Šarūnė Kirdeikytė

Projekto autorė

Prof. Habil. Dr. Robertas Jucevičius

Vadovas

Kaunas, 2020



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Sumanumo dimensijų raiška miesto valdyme

Baigiamasis magistro projektas

Inovacijų valdymas ir antreprenerystė (6211LX031)

Šarūnė Kirdeikytė

Projekto autorė

Prof. Habil. Dr. Robertas Jucevičius

Vadovas

Prof. Dr. Monika Petraitė

Recenzentė

Kaunas, 2020



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Šarūnė Kirdeikytė

Sumanumo dimensijų raiška miesto valdyme

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad mano, Šarūnės Kirdeikytė, baigiamasis projektas tema „Sumanumo dimensijų raiška miesto valdyme“ 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)

Kirdeikytė Šarūnė. Sumanumo dimensijų raiška miesto valdyje. Magistro baigiamasis projektas / vadovas Prof. Habil. Dr. Robertas Jucevičius; Kauno technologijos universitetas, Ekonomikos ir verslo fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): Verslas ir viešoji vadyba, Vadyba.

Reikšminiai žodžiai: sumanumas, sumanysis miestas, sumani socialinė sistema, sumanumo dimensijos.

Kaunas, 2020. 82 p.

Santrauka

Globalizacija ir populiacijos didėjimas visame pasaulyje lėmė miesto, kaip subnacionalinio lygmens subjekto, svarbą valstybės kontekste. Negana to, visuomenės problemų kompleksiskumas paskatino ieškoti sumanesnių būdų efektyviau spręsti miesto problemas. O augantis technologijų, ypač informacinių, vaidmuo suformavo palankias sąlygas atsirasti pažangesnei urbanizuotos teritorijos valdymo formai – sumaniajam miestui. Tačiau nei mokslinėje, nei kitoje literatūroje nėra vieno visiems priimtino sumanumo apibrėžimo, o ir sąvokos kompleksiskumas bei įvairumas apsunkina tiek jos aiškinimą, tiek praktinį taikymą miesto valdymo ir kituose procesuose. Ir nors teoriškai pateikiamų koncepcijų ir vertinimo metodologijų yra, tačiau tyrimų šioje srityje yra pasigendama. Todėl šio darbo tikslas yra atskleisti, kokių lygiu viešoji vadyba Kaune dera su sumanaus miesto vystymo principais. Temai perteikti darbe yra aptariama akademinė literatūra, kurioje analizuojama sumanumo koncepcijos raiška skirtinguose kontekstuose, kaip, pavyzdžiui, miestų regionų valdymo, paslaugų, bendruomenių, technologijų ir kituose. Taip pat, aptiriamos miesto sumanumo charakteristikos ir autorių požiūris į sumaniojo miesto paskirtį ir svarbą. Siekiant visapusiškai atsikeiti sumaniojo miesto esmę antroje darbo dalyje analizuojami pastarojo miesto modeliai, jų sudarantys elementai ir dimensijos valdymo kontekste. Kartu aptiriamos mokslinėje literatūroje pateikiamos sumanumo mieste vertinimo metodologijos, kriterijai. Viena jų, tai yra R. Jucevičiaus (2014) aptariama metodologija toliau yra naudojama empirinėje darbo dalyje.

Siekiant didesnio rašto darbo praktinio pritaikomumo trečiojoje empirinėje dalyje siekiama identifikuoti sumanumo bruožus miesto valdyje. Analizei atlikti yra pasirinktas Kauno miestas. Tiriamojoje dalyje yra analizuojama Kauno miesto strateginiai veiklos planai, jų tikslai, uždaviniai ir prioritetai. Remiantis prieš tai minėta R. Jucevičiaus (2014) metodologija yra siekiama pastebėti, kokiais pagrindiniais sumanios socialinės sistemos bruožais pastarieji dokumentai pasižymi. Taip pat, norint identifikuoti praktiškai matomus miesto sumanumo bruožus kartu yra atliekamas ekspertinis interviu. Diskusijoje apie sumanios socialinės sistemos bruožų raišką identifikuojama skirtingų sričių ekspertų nuomonės ir požiūriai į Kauno miesto valdymo sumanumą. Siekiant įžvelgti susiformavusias tendencijas bei dokumentuose aptariamų ir praktiškai matomo sumanumo bruožų panašumus ir skirtumus gauti interviu analizės rezultatai lyginami su miesto strateginių planų sumanumo bruožais. Remiantis tyrimo metu identifikuotais sumanumo Kauno mieste teigiamais ir neigiamais aspektais paskutinėje darbo dalyje yra formuojamos rekomendacijos miesto savivaldybės tarybai, merui ir administracijai. Patarusios rekomendacijos turėtų pasitarnauti, kaip gairės, miesto atstovams, sumanumo mieste didinimui.

Kirdeikytė Šarūnė. Expression of Smartness Dimensions in City Governance. Master's Final Degree Project / supervisor Prof. Habil. Dr. Robertas Jucevičius; School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Business and Public Management.

Keywords: smartness, smart city, smart social system, smartness dimensions

Kaunas, 2020. 82 p..

Summary

Globalization and population growth worldwide determined the city's importance as a subject of the sub-national level in the nation context. The complexity of societal problems stimulated the search of clever ways to tackle city problems more effectively. The growing role of technologies, especially information technologies, formed favorable conditions for an advanced urban area management form of smart cities to appear. However, no scientific or any other kind of literature contains an acceptable to all definition of smart. The concept's complexity and diversity complicate both its clarification and practical application towards city's governance and other processes. And although theoretical concepts and evaluation methodologies exist, there is a lack of empirical studies to be found in this field. Therefore, the aim of this paper is to discover at what level is the public governance consistent with the principals of smart city in the city of Kaunas. To better describe the topic, the paper discusses academic literature that analyses the smart concept in various contexts, several of these being city region governance, services, communities, technologies and other. In addition, the characteristics of smart cities as well as the purpose and importance of a smart city in different authors' point of views are also addressed. In order to fully disclose the essence of a smart city, the second part of the study analyses smart city models, the elements it consists of and dimensions in the context of governance. Furthermore, scientific literature containing city smartness evaluation methodologies and criteria are also reviewed, one of which, that was discussed by R. Jucevičius (2014) is later implemented in the empirical part of the paper.

In order to reach a higher practical implementation, the empirical part of the paper is aimed at identifying smart features within city governance. The analysis target of choice is the city of Kaunas. The research part of the paper contains analysis of Kaunas's strategic action plans, their goals, objectives and priorities. Based on the methodology by R. Jucevičius (2014), it is attempted to observe, which fundamental characteristics of a smart social system can be found in the aforementioned documents. In addition, aiming to distinguish practically noticeable aspects of city smartness an expert interview is included. The discussion on the features of a smart social system identifies the opinions and viewpoints of experts in different fields towards the smartness of Kaunas city's governance. In order to perceive relevant trends as well as the similarities and differences of characteristics of smartness that were found in city's strategical documentation and practically observed, the interview analysis results are then compared to smart city features identified in the city's strategical plans. Finally, recommendations for the city municipality's council, mayor and administration are formed based on the empirical study's findings of positive and negative aspects of Kaunas city smartness. These recommendations should serve as a roadmap for the city's representatives for further amplification of smartness in the city.

Turinys

| | |
|--|-----|
| Lentelių sąrašas | 7 |
| Paveikslėlių sąrašas | 8 |
| Įvadas | 9 |
| Problemos analizė | 11 |
| 1. Teorinė sumanumo ir sumaniojo miesto koncepcijų mokslinės literatūros analizė | 18 |
| 1.1. Sumanumo koncepcijos mokslinėje literatūroje kritinė analizė | 18 |
| 1.2. Sumaniojo miesto koncepto teorinių apibrėžimų ir charakteristikų analinė | 23 |
| 2. Teorinė sumaniojo miesto modelių ir jų vertinimo struktūrinių elementų įvairovės analizė | 30 |
| 2.1. Sumaniojo miesto teorinių modelių įvairovės kritinė analizė | 30 |
| 2.2. Sumaniojo miesto vertinimo struktūrinių elementų įvairovė analizė | 37 |
| 3. Tyrimo metodologija | 45 |
| 4. Kauno miesto viešojo valdymo dermės su sumaniojo vystymo principų analizė | 48 |
| 4.1. Kauno miesto savivaldybės strateginio veiklos plano turinio analizė | 48 |
| 4.1.1. Kauno miesto savivaldybės strateginio veiklos plano programų analizė | 48 |
| 4.1.2. Kauno miesto savivaldybės strateginio veiklos plano programų uždavinių vertinimas | 51 |
| 4.1.3. Kauno miesto savivaldybės strateginio veiklos plano priemonių asignavimų analizė | 53 |
| 4.2. Kauno miesto viešojo valdymo sumanumo principų raiškos analizė | 55 |
| 4.2.1. Miesto ir jo valdymo sumanumo suvokimo analizė | 55 |
| 4.2.2. Kauno miesto viešojo valdymo sumanumo vertinimas | 58 |
| 4.2.2.1. Kauno miesto viešojo valdymo sumanumo raiškos ir vertinimo duomenų analizė | 60 |
| 4.3. Lyginamoji empirinio tyrimo analizė | 67 |
| Išvados | 70 |
| Rekomendacijos | 72 |
| Literatūros sąrašas | 73 |
| Informacijos šaltinių sąrašas | 81 |
| Priedai | 83 |
| 1 priedas Triple Helix modelio vertinimo parametrai (Dryglas, 2016) | 83 |
| 2 priedas Quadruple Helix sumanaus miesto modelis (Lindberg ir kt., 2014) | 84 |
| 3 priedas Quadruple Helix modelis (Iqbal ir kt., 2018)..... | 85 |
| 4 priedas Quadruplet Helix modelio indeksavimo sistema (Afzal, M. N. I. ir kt., 2018) | 86 |
| 5 priedas Sumanumo vertinimo faktoriai vidutinio dydžio ES miestams (Giffinger, 2007)..... | 87 |
| 6 priedas Sumanaus valdymo vertinimo modelis (Herdiyanti ir kt., 2019)..... | 89 |
| 7 priedas Socialinės sistemos sumanumo raiškos tyrimo metodologija (Jucevičius, 2014)..... | 92 |
| 8 priedas Interviu klausimynas | 94 |
| 9 priedas Kauno miesto savivaldybės 2020-2022 metų strateginio veiklos plano lėšų pasiskirstymas ... | 95 |
| 10 priedas Ekonominės raidos skatinimo programos uždavinių vertinimas | 96 |
| 11 priedas Sumanios ir pilietiškos visuomenės ugdymo programos uždavinių vertinimas | 97 |
| 12 priedas Darnaus teritorijų ir infrastruktūros vystymo programos uždavinių vertinimas | 100 |
| 13 priedas Respondentų teigiami/neigiami/neutralūs pasisakymai pagal socialinę sistemą | 101 |
| 14 priedas Teigiami ir neigiami socialinių sistemų elementai | 102 |

Lentelių sąrašas

| | |
|--|----|
| 1 lentelė. Sumanųjų miestų reitingavimo skirtumai ir vertinimo dimensijos | 13 |
| 2 lentelė. Sumaniojo miesto modelių elementai akademinėje literatūroje | 30 |
| 3 lentelė. Modelio sumaniojo miesto elementai (Giffinger, 2007) | 40 |
| 4 lentelė. Sumanios socialinės sistemos bruožai (Jucevičius, 2014)..... | 42 |
| 5 lentelė. Tyrimo respondentų inicialai ir ekspertinė sritis..... | 46 |
| 6 lentelė. Sumanios socialinės sistemos apibūdinimas (Jucevičius, 2014)..... | 46 |
| 7 lentelė. Ekonominės raidos skatinimo programos finansavimas (2020-2022) (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020) | 49 |
| 8 lentelė. Sumanios ir pilietiškos visuomenės ugdymo programos finansavimas (2020-2022) (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020)..... | 50 |
| 9 lentelė. Darnaus teritorijų ir infrastruktūros vystymo programos finansavimas (2020-2022) (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020)..... | 51 |
| 10 lentelė. Kauno miesto savivaldybės 2020-2022 metų strateginio veiklos plano sumanios socialinės sistemos bruožai | 52 |
| 11 lentelė. Sumaniojo miesto ir sumanaus valdymo apibrėžimai | 56 |
| 12 lentelė. Sumanaus valdymo naudos miestui aspektai | 57 |
| 13 lentelė. Sumanumo bruožų vertinimas (proc.) viso turinio atžvilgiu | 61 |
| 14 lentelė. Respondentų nuomonių pasiskirstymas (proc.) pagal skirtingas socialines sistemas | 62 |

Paveikslėlių sąrašas

| | |
|--|----|
| 1 pav. Besimokančiųjų struktūra pagal mokymo įstaigas 2018/2019 (proc.) (Kauno miesto savivaldybė, 2020) | 16 |
| 2 pav. Sumanumo koncepcijos raiška skirtinguose kontekstuose (sudaryta autorės) | 23 |
| 3 pav. Sumaniojo miesto vystymo modelis iš apačios į viršų (Dameri, 2013) | 31 |
| 4 pav. Daugiapakopis sumanaus miesto architektūros modelis (Anthopoulos, 2015) | 32 |
| 5 pav. Keturių dimensijų sumaniojo miesto konceptas (Pan, 2011) | 33 |
| 6 pav. Fundamentalių komponentų sumaniojo miesto modelis (Nam ir Pardo, 2011) | 35 |
| 7 pav. Sumaniojo miesto konceptualus modelis (Fernandez-Anez ir kt., 2018) | 36 |
| 8 pav. Triple Helix konceptualaus modelio schema (Lindberg ir kt. 2014) | 38 |
| 9 pav. Konceptualus sumaniojo miesto modelis (sudaryta autorės, 2020) | 44 |
| 10 pav. Empirinio tyrimo eiga | 47 |
| 11 pav. Kauno miesto savivaldybės 2020-2022 strateginio veiklos plano asignavimų palyginimas (2017-2022) | 54 |
| 12 pav. Kauno miesto sumanumo vertinimas | 59 |
| 13 pav. Miesto strateginio plano uždavinių ir respondentų nuomonių pasiskirstymo (proc.) palyginimas pagal skirtingas socialines sistemas | 68 |

Įvadas

Globalizacijos tendencijos pastaraisiais dešimtmečiais itin ryškiai paveikė miestų ir regionų vystymąsi visame pasaulyje. Sparčiai didėjanti gyventojų populiacija išskėlė miesto, kaip administracinio vieneto, svarbą. (Nam ir Pardo, 2011). Tai kartu suformavo ir daug naujų ir labai kompleksinių problemų su kuriomis susiduria šiuolaikiniai miestai. Didėjantis energijos ir kitų išteklių suvartojimas, miesto erdvės trūkumas ar oro užterštumas mieste yra tik maža dalis problemų su kuriomis tenka susidurti miesto vadžios atstovams didėjant žmonių populiacijai. Miestų evoliucija, paskatinta ne tik beprecedenčio populiacijos augimo, bet ir technologinio pažangumo, ypač informacinių, komunikacinių technologijų plėtros, suformavo sąlygas atsirasti pažangesniam miestų plėtros ir valdymo modeliui. Tai modelis kur būtent sumanumas ir sumanaus valdymo, priežiūros, veikimo, efektyvinimo ir kiti principai yra siekiamybė. Taip susiformavo „sumanaus miesto fenomenas“ (Dameri ir Rosenthal-Sabroux, 2014; Pantano ir Timmermans, 2014; Han ir Hawken, 2018), kurio dėka miestai galėjo sumaniau spręsti piliečių problemas, efektyviau valdyti miesto išteklius ar net padidinti konkurencinį miesto pranašumą. Žvelgiant iš urbanizmo plėtros ir valdymo proceso perspektyvos, sumanus miesto valdymas yra laikomas perspektyvia koncepcija (Zhao ir kt., 2015). Ir nors sumaniojo miesto konceptas, kaip būdas formuoti geresnę gyvenimo kokybę mieste, patraukia vis didesnę politikų domesį, tačiau koncepcija vis dar nėra laikoma globalia tendencija ar tipine norma (Neirotti ir kt., 2014). O sumaniojo miesto apibrėžimas vis dar yra didelis iššūkis tiek visuomenėje, tiek mokslinėje literatūroje suvokiant ir vienodai traktuojant sumanumo dimensijas ir koncepto taikymą (Chourabi ir kt., 2012; Cavada ir kt., 2014).

Tyrimo aktualumas. Sumaniojo miesto koncepcijos taikymas miesto valdymo procesuose tampa vis aktualesnis. Sumaniojo miesto fenomeną mokslinėje literatūroje analizuoja ne vienas mokslo atstovas. Koncepcijų apibrėžimų ir jų taikomo aspektais kalba tokie autoriai, kaip R. Giffinger'is (2007), T. Nam'as ir T. A. Pardo (2011), R. P. Dameri (2017), N. Komninos'as (2019) ir daugelis kitų. Tačiau mokslinėje literatūroje yra labai nemažai skirtingų sumaniojo miesto ir jo vystymo teorinių traktuočių. Pati sumanumo ar sumaniojo miesto koncepcija neturi bendro, visiems priimtino terminologijos apibrėžimo. Toks bendro požiūrio nebūvimas ir skirtingos terminologijos gausa lemia ne tik komplikotą sumanumo suvokimą, bet ir skirtingas sumanumo vertinimo metodologijas ir jų taikymą praktikoje. Dėl šių priežasčių tolimesnė temos ir koncepcijų analizė, siekiant visapusiškai suvokti sumanumo esmę miesto valdyme, yra vis dar labai svarbi. Negana to, nors sumaniojo miesto koncepcija yra 21 a. aktuali tema, kuri susilaukia vis daugiau visuomenės dėmesio, tačiau praktinio koncepto pritaikomumo nepakanka. Todėl šiame darbe yra siekiama ieškoti galimybių pasiūlyti konkretaus ar panašios grupės miestų sumanumui vertinti tinkančią vertinimo sistemą.

Tinkamas sumanumo įvertinimas gali prisidėti prie spartesnės ir efektyvesnės miesto plėtros, ekonominio pakylėjimo. Taip pat, gali padidinti piliečių pasitenkinimą, prisidėti prie miesto konkurencingumo lygio Lietuvoje, Europoje ar net visame pasaulyje. Todėl kiekvienam miestui turėtų būti svarbu inicijuoti sumanumo bruožų raiškos vertinimą ir miesto procesų sumanumo analizę. Tačiau skirtingų sumaniojo miesto koncepcijų gausa ir metodologijų įvairumas itin apsunkina pastarųjų bruožų suvokimą ir patį miesto sumanumo vertinimą. Taip yra todėl, nes nėra aišku, kokiais kriterijais vertėtų remtis ar kas iš esmės turėtų būti matuojama siekiant įvertinti sumaniojo valdymo lygį ir esminius pasireiškiančius bruožus. Pats sumanumo įgyvendinimas, sumanumo dimensijų integravimas į miesto valdymą gali būti laikomas mažai vertės turinčiu, jei nėra tinkamai pamatuojamas esamas pastarojo sumanumo lygis ar konkrečiam miestui būdingi sumanumo bruožai. Šiame kontekste kyla **probleminis klausimas** – kas lemia sumanumą mieste, jo valdyme ir kaip

pastarasis sumanumas gali būti identifikuojamas bei įvertinamas? Tad siekiant atsakyti į šį klausimą turime ir toliau analizuoti mokslinėje ir kitoje literatūroje pateiktas sumanusias miesto vertinimo ar reitingavimo metodologijas, ypač tas, kurios įtraukia valdymą (angl. governance), kaip sumanių miestų elementą ir taip prisidėti prie sumanumu pasižyminčio miesto, tobulėjimo. Miesto arba viešasis valdymas (angl. governance) rašto darbe yra apibūdinamas, kaip visi veiksmai, taisyklės, sprendimai ir administracinės praktikos, kurios riboja, nustato ar įgalina pasiekti miesto valdžios remiamus tikslus ir teikti paslaugas (Lynn ir kt., 2001)

Tyrimo objektas – miesto valdymo sumanumas.

Tyrimo tikslas – atskleisti, kokių lygiu viešoji vadyba Kaune dera su sumanaus miesto vystymo principais. Siekiant įgyvendinti išsikeltą tikslą darbe yra keliami keturi **uždaviniai**:

1. atlikti sumaniojo miesto koncepcijų teorinę analizę;
2. atlikti sumaniojo miesto modelių ir viešojo valdymo dermės su sumanaus vystymo principais vertinimo metodologijų lyginamąją analizę;
3. įvertinti, kaip Kauno miesto viešasis valdymas dera su sumaniojo miesto vystymo principais;
4. parengti rekomendacijas Kauno miesto valdymo sumanumo skatinimui.

Metodai – mokslinės literatūros analizė, informacijos šaltinių analizė, Kauno miesto strateginių dokumentų analizė, turinio lyginamoji analizė, ekspertų interviu.

Darbo struktūra – darbą sudaro šešios dalys. Pirmojoje dalyje pristatoma pagrindinė problematika susijusi su analizuojama sritimi. Antrojoje dalyje pristatoma pagrindinės teorinės sumanumo skirtinguose kontekstuose raiškos tendencijos, sumanaus miesto koncepcijos apibrėžimo sritys. Trečiojoje – sumaniųjų miestų elementai ir modeliai, analizuojamos sumanumo vertinimo metodologijos. Ketvirtojoje dalyje pristatoma empirinio tyrimo metodologija. Penktojoje dalyje pagal pasirinktą sumanumo vertinimo metodologiją yra atliekamas Kauno miesto valdymo dermės su sumanumo principais sumanumo vertinimas. Šeštojoje dalyje pateikiamos rekomendacijos tolimesniam Kauno miesto sumanumo vystymui.

Projektą sudaro 103 puslapiai, 14 lentelių, 13 paveikslų, 14 priedai.

Problemos analizė

Sumanusis miestas - miesto kokybinis konceptas, kuris šiandien yra gana plačiai vartojamas su miesto plėtra ar valdymu susijusiose diskusijose, tiek socialinėje, tiek ekonominėje ar kitos plotmėse. Toks miesto modelis, arba „sumani socialinė sistema neretai aiškinama per žinių valdymo prizmę, sumanią sistemą – organizaciją, miestą tapatinant su žinių organizacija ar miestu. Neabejotina, jog sumanumas negali būti atsietas nuo žinių ir žinojimo“ (Jucevičius, 2014, p. 429). Tačiau tikriausiai negaline įsivaizduoti sumaniai veikiančio miesto be jame kuriančių ir gyvenančių žmonių. 2018 metais pasaulyje daugiau nei 55 proc. visos populiacijos gyveno urbanizuotoje teritorijoje, 2030 metais prognozuojama, kad šis procentas padidės iki 60 proc. (Jungtinės Tautos [toliau - JT], 2018a). O pasak Jungtinių Tautų organizacijos, iki 2050 metų net 68 proc. visų pasaulyje gyvenančių žmonių gyvens miesto teritorijoje (JT, 2018b). Didėjanti pasaulio gyventojų populiacija lėmė ir tai, kad didėja ne tik žmonių gyvenančių mieste skaičius, bet ir daugėja pačių miestų. Dar 2000 metų duomenimis visame pasaulyje buvo priskaičiuojama 371 miestas, turintis 1 mln. ar daugiau gyventojų. Kai tuo tarpu paskutiniaisiais duomenimis 2018 metais skaičius padidėjo daugiau nei 47 proc. (JT, 2018b). O 2030 metų prognozėse yra manoma, kad skaičius didės iki 706 miestų, turinčių 1 mln. ar daugiau gyventojų (JT, 2018b). Tuo tarpu miestai, kurie skaičiuoja nuo 5 iki 10 mln. gyventojų auga ir ilgainiui virs į mega miestus, kuriuose populiacija siekia daugiau nei 10 mln.. Tačiau yra svarbu pabrėžti ir tai, kad plečiasi ne tik milijoniniai miestai, urbanizacija pastebima ir mažesniuose, pavyzdžiui, Europos miestuose, kur populiacija yra 250 trūks. (Europos Komisija [toliau - EK], 2018), o kartais ir mažiau. Tokia urbanizuotų teritorijų plėtra ir populiacijos didėjimas lemia ne tik didesnę žinių koncentraciją miestuose, bet kartu kelia naujas socialine, ekonomines, aplinkosaugines ar kitas problemas bei iššūkius (Caird ir kt., 2016). Tai lėmė naujo sumanaus miesto valdymo modelio atsiradimą. Ir nors toks miesto valdymo modelis, ar sumanumo konceptas, nėra naujas visuomenėje, tačiau tiek terminologijoje, tiek įgyvendinime ar jo vertinime yra išvengiama nemažai probleminių sričių, kurios šiai dienai yra itin aktualios. Šio darbo dalyje yra pateikiamos trys pagrindinės temos probleminės sritys.

a. Sumaniojo miesto terminologijos neapibrėžtumas

Europos Komisija teigia, kad sumanusis miestas, tai toks miestas, kuris naudoja technologinius sprendimus tam, kad būtų pasiektas urbanistinės aplinkos valdymas ir efektyvumas (EK, n.d.). Mokslinėje literatūroje terminas taip pat yra analizuojamas. Tačiau problema yra ta, kad kyla vis daugiau debatų dėl bendros sumanumo ar sumanaus miesto koncepcijos. Ir nors yra akivaizdu, kad informacinės technologijos ryškiai prisidėjo prie daugybės miestų ar urbanistinių teritorijų ekonominės, socialinės ir erdvinės transformacijos (Florida, 2002). Vis dėlto nėra bendro susitarimo, kad sumanaus miesto koncepcija yra grįsta informacinių, komunikacinių technologijų panaudojimu (Lombardi, 2011). O kadangi nėra bendrai priimto, pasauliniu mastu vartojamo sumaniuosius miestus apibūdinančio termino tiek akademinėje literatūroje, tiek visuomenėje yra labai daug variacijų, opcijų, vizijų ar metodologijų, kaip sukurti, valdyti ar plėsti tokio tipo urbanizuotas teritorijas. Dėl bendro termino paaiškinimo nebūvimo, sumaniojo miesto konceptas iš esmės tapo itin lengvai traktuojamas ir pritempiamas prie norimo miesto veiklos ir efektyvumo išaiškinimo. „Sumanus miestas“ tapo madingu terminu (angl. *buzzword*), kuris dėl išaiškinimų ir reikšmių gausos gali būti laikomas nekritikuojamas ir labiau reklaminis ar lozunginis (Finger ir Razaghi, 2017). Kitaip tariant, tokia terminologijos painiava suformavo spragą miestams ar jų valdžios institucijoms viešai publikuoti esant sumaniais (Hollands, 2008). Koncepto terminologijos netikslumai, daugybė neišsakytų ar informacijos gausa skatina dar kartą išanalizuoti esamą akademinę literatūrą. Šio darbo

teorinės dalies siekis yra ne pateikti apibendrintą termino apibrėžimą, tačiau detaliau pristatyti pačio koncepcijos suvokimo sritis. Siekiama įvardinti su kokiomis dimensijomis ar kokiuose kontekstuose terminas yra vartojamas ir ką reiškia, taip prisiėti prie didesnio terminologijos suvokimo. Visa tai yra atliekama tam, kas būtų galima suformuoti visapusišką ir įvairialypį koncepto suvokimą tolimesnei tyrimo analizei.

b. Sumaniųjų miestų unikalumas ir sumanaus valdymo vertinimo problematika

Tiek Europoje, tiek visame pasaulyje yra priskaičiuojama ne viena dešimtis sumaniai valdomų miestų (žr. 1 lentelę). Danijos sostinė Kopenhaga yra puikus sumanumo pavyzdys Europoje. Šiame mieste sumanumas yra pateikiamas per „žalio“ miesto konceptą, kuris iš esmės išryškina gyvenimo kokybę mieste. Tai yra naudinga ne tik miesto gyventojams, bet ir verslo segmentui. Kopenhaga pozicionuoja save, kai tvarų, draugišką aplinkai ir novatorišką miestą, kurio siekiai yra ne tik reikšmingai sumažinti CO2 emisiją į aplinką ir prisidėti prie klimato kaitos mažinimo, bet ir iki 2025 metų tapti nuo anglies nepriklausoma sostinė (Visit Copenhagen, n.d). To pasėkoje miestas siūlo ne tik aplinkai draugišką transportą, tai yra dviračius, nakvynę ekologiškumo sertifikatus turinčiuose viešbučiuose, organišką maistą vietos restoranuose ir tvarias pramogas bei veiklas turistams (Visit Copenhagen, n.d). Ir nors Danijos sostinės atstovai teigia, kad būti „sumaniu miestu“ iš esmės nėra jų tikslas (Driven, 2015). Tačiau sumanumas būtent ir pasireiškia per įvairius projektus ir iniciatyvas, kaip, pavyzdžiui projektas TRANSFORM. Šis projektas yra instrumentas kurti gyvenamą ir tvarią vietą gyventi. Šio projekto rėmuose Kopenhagos sumanumas yra siejamas su energija ir tvarumu, taip pat ir su sveikata ir išsilavinimu (Driven, 2015). O pasak projekto koordinatorės E. Kongsmark (2015), tai ir būdas pasiekti Europos Sąjungos tikslus 2020 metams, kas yra 20 proc. sumažinti anglies emisiją, 20 proc. energijos tiekti iš atsinaujinančių šaltinių ir 20 proc. padidinti energijos efektyvumą (Driven, 2015). Ne tik Kopenhaga, bet ir kiti Danijos miestai yra laikomi vienais sumaniausių visame pasaulyje miestų, kurie itin aktyviai prisideda prie pasaulio tvarios ekonomikos palaikymo ir ryškaus kovos su klimato kaita iniciavimo. Būtent todėl valstybės valdžia aiškiai užsibrėžia sumanius ir „žalius“ ateities tikslus. Tokiu būdu valstybė įgyvendina sumanų valdymą ir palaiko tokias organizacijas, kaip „State of Green“, kartu įgyvendindami 2050 m. Danijos „žaliąją“ viziją. Valstybė yra užsibrėžusi:

- naudoti vis daugiau atsinaujinančių energijos šaltinių ateityje;
- toliau kurti sumanius, žalius ir tinkamus gyventi miestus;
- užtikrinti vandens išteklių saugumą augančiame pasaulyje;
- judėti žiedinės ekonomikos link.

Nuoseklus išsikeltų tikslų siekimas ir koordinuota, viena linkme nukreipta veikla bei sutelkti ištekliai lėmė tai, kad Danija ne tik padidino šalies BVP, bet ir ženkliai sumažino CO2 emisiją, grynąją ir bendrą vandens sunaudojamą (State of Green, 2016). Toks sumanysis miesto valdymas, paremtas pamatiniais darnumo ir tvarumo principais bei įgyvendinamas remiantis naujausių technologijų įgalinimu, infrastruktūros efektyvumo didinimu ir suinteresuotųjų bendradarbiavimu miestui svarbiais klausimais gali būti laikomas principiniu sumanaus miesto valdymo pavyzdžiu tiek Europai, tiek likusiam pasauliui.

1 lentelė. Sumaniųjų miestų reitingavimo skirtumai ir vertinimo dimensijos

| Regionas | Miestai | Vertinimo dimensijos | Šaltinis |
|------------------------------|--|--|---|
| Globaliai | 1. Niujorkas, 2. Londonas, 3. Paryžius, 4. Tokijas, 5. Reikjavikas, 6. Singapūras, 7. Seulas, 8. Torontas, 9. Honkongas, 10. Amsterdamas | Žmogiškojo kapitalo, socialinės sanglaudos, ekonomikos, aplinkos, valdymo, miestų planavimo, tarptautinio informavimo, technologijų ir mobilumo bei transportavimo progresas. | IEESE business scholl, University of Nevada, 2018 |
| Globaliai (10 iš 50 miestų) | 1. Londonas, 2. Singapūras, 3. Seulas, 4. Niujorkas, 5. Helsinkis, 6. Montrealas, 7. Bostonas, 8. Melburnas, 9. Barselona, 10. Šanchajus | Sumaniųjų iniciatyvų finansavimas, sumanaus miesto strategijos plėtra, sumanūs klasteriai ir inovatyvios ir rajonai, skaitmeninę įtrauktis, atviri duomenys, bendrakūra, lyderystės modelis, dalinimasis žiniomis mieste, sumanios darbo jėgos parengimas, prieinamumas ir efektyvumas | B. Cohen, 2015 |
| Globaliai (10 iš 102 miestų) | 1. Singapūras, 2. Ciurichas, 3. Oslas, 4. Ženeva, 5. Kopenhaga, 6. Oklandas, 7. Taipėjaus miestas, 8. Helsinkis, 9. Bilbao, 1. Duseldorfas | Sveikata ir saugumas, mobilumas, veiklos, galimybės (darbas ir išsilavinimas), valdymas | IMD, 2019 |
| Europa (10 iš 70 miestų) | 1. Liuksemburgas, 2. Orhusas, 3. Turku, 4. Alborgas, 5. Odensė, 6. Tamperė, 7. Oulu, 8. Eindhovenas, 9. Lincas, 10. Zalcburgas | Sumani ekonomika, sumanus mobilumas, sumani aplinka, sumani valdžia, sumanus gyvenimas, sumanūs žmonės | Vienna University of Technology, 2015 |
| Europa | 1: Copenhagen 2: Amsterdamas 3: Vienna 4: Barcelona 5: Paris 6: Stockholm 7: London 8: Hamburg 9: Berlin 10: Helsinki | Ekonomika, aplinka, valdymas, gyvenimas, mobilumas, žmonės | the Universidad del Desarrollo in Santiago, Chile, 2013 |
| Azija | 1. Seulas, 2. Singapūras, 3. Tokijas, 4. Hon Kongas, 5. Oklandas, 6. Sidnėjus, 7. Melburnas, 8. Osaka, 9. Kobė, 10. Pertas | | |
| JAV | 1. Niujorkas, 2., Sidar Rapidsas, 3. Autinas, 4. Kolambusas, 5. La Grange, 6. Fresnas, 7. Luisvilis, 8. San Farnsiskas, 9. Pitsburgas, 10. Boulderis | Imlus inovacijoms, technologijomis grindžiamais sprendimais miesto efektyvumo didinimui. | Route Match, 2017 |
| Azija | 1. Singapūras, 2. Seulas, 3. Tokijas, 4. Usis, 5. Ičuanas, 6. Hangdžou | Energija, mobilumas, sveikatos apsauga, infrastruktūra. | Innovation is everywhwre, 2018 |

Tuo tarpu Niujorkas - turizmo ir mados centras bei technologijų miestas taip pat yra laikomas sumaniuojų miestu. Tačiau priešingai nei Kopenhaga, šio miesto valdymas yra orientuotas į sistemų monitoringą ir energijos, komunalinių paslaugų ir kitų infrastruktūros elementų efektyvumo didinimą užtikrinant geresnę gyvenimo kokybę miesto žmonėms. Jau kuris laikas miesto valdžia itin daug dėmesio skiria išteklių, tokių kaip energija ir vanduo, tausojimui, atliekų valdymui ir oro sąlygų gerinimui. Kartu siekia prisidėti prie jų kokybės, efektyvumo kurti patrauklesnę vietą gyventi. Toks sumanumas pasireiškia per keleto pagrindinių miesto infrastruktūros sistemų valdymą, monitoringo sistemas ir įgyvendinamus sumanumą palaikančius projektus. Vienas tokių - sumaniojo miesto apšvietimo projektas, kurio dėka daugiau nei 500 tūkst. miesto lempučių iki 2025 metų bus pakeista į LED technologijomis grįstas, energiją tausojančias lemputes. Pasitelkus tokias priemones energijos suvartojimas visoje valstijoje sumažės 482 gigavatais per valandą (New York State, 2018). Kitaip tariant, 45 tūkst. namų ūkių sutaupys apie 87 mln. dolerių per metus. O kartu prisidės prie apšvietimo kokybės gerinimo, efektyvumo, bet ir šiltnamio dujų patekančių į atmosfera sumažinimo (New York State, 2018). Taip pat, mieste yra taikomas sumanus vandens matavimas. Tai dvikryptė iniciatyva, kuri pasireiškia per vartotojų įgalinimą stebėti ir kontroliuoti vandens sunaudojimą bei vandens panaudojimo efektyvinimą. Pirmasis, vartotojų įgalinimas stebėti vandens sunaudojimą, leidžia technologijų ir daviklių pagalba rinkti duomenis apie sunaudojamo, prarandamo (dėl gedimų) ar

neefektyviai sunaudojamo vandens rodiklius, taip sumažindami išlaidas (The Official Website of the City of New York, n.d.). Taip pat, tokia sistema leidžia efektyviau, pakartotinai panaudoti purviną (angl. *greywater*), bet perdirbtą ar lietaus vandenį ūkio tikslams, tai yra tualetu nuleidimui ar žemės drėkinimui. Kartu ši sistema atlieka ir vandens kokybės monitoringą, stebėseną ir savalaikį informavimą apie problemą (Nearby engineers, n.d.). Toliau, sumanus atliekų monitoringas – tai yra itin svarbi infrastruktūros sritis tokio didžio ir populiacijos miestui. Todėl mieste yra efektyviai, jutiklių pagalba įdiegta šiukšlių valdymo sistema. Visų pirma, tai yra šiukšlių talpyklos, kuriose įdiegti jutikliai valdo surinktų šiukšlių lygį jose, pagal jas yra reguliuojamas atliekų tvarkymo grafikas. Visų antra, saulės kolektorių pagalba išmanios šiukšlių talpyklos presuoja ir taip net penkis kartus padidina surenkamų atliekų kiekį mieste kiekį (World bank group, n.d.). Tai yra efektyvus būdas ne tik padidinti atliekų valdymą mieste, bet ir sumažinti teršalų emisiją, mažinant šiukšles tvarkančių vilkikų praleistą laiką keliuose. Ir sumanus oro monitoringas. Atlikta nuolatinė oro stebėseną mieste, įsteigtos 75 monitoringo sistemos, kurių dėka miesto teritorijoje panaikintas šildymas mazutu, kuris yra itin teršiantis aplinką. Sistema padėjo sulfidų dioksidų emisiją sumažinti net 70 proc. (Nearby engineers, n.d.). Visos šios iniciatyvos prisideda prie miesto sumanaus komunalinių ir kitų paslaugų gerinimo, efektyvinimo ar greitesnio miesto buitinių problemų sprendimo. Taikant technologijas ir stebėjimo sistemas yra prisidedama prie gyvenimo kokybės ir patogumo. O kartu yra paliekamas indėlius oro užterštumo, CO₂ emisijos mažinimui. Tai yra dar vienas sumaniojo miesto pavyzdys, kurios pagrindinė orientacija ir tikslai yra nukreipti gyventojų kokybės gerinimo linkme.

Azijoje taip pat yra sumaniųjų miestų, tokių, kaip Singapūras, Hon Kongas, Tokijas ir kt. Vienas tokių - tai Seulas, kuris taip pat, kaip ir kiti miestai pasižymi aukštu technologiniu pažangumu. Tačiau šio miesto valdžios sumanumo orientacija yra nukreipta ne į technologijų aukštinimą, bet į socialinę žmonių integraciją, ir žmonių įtrauktį. Seulas yra miestas, kuriame yra įgyvendinta aktyvaus valdymo filosofija, paskatinanti miesto gyventojus prisidėti prie politikos, viešojo valdymo bendrakūros, augimo ir plėtros (Bee smart city, 2018a). Tokia miesto sumanumo filosofija, kurią skatina ir palaiko miesto gyventojai, iš esmės kuria visur esantį (angl. *ubiquitous*) miesto valdymą ir piliečių dalyvavimo kultūrą. Seule miesto gyventojai specialių platformų pagalba ir gyvai yra kviečiami diskutuoti svarbiais politikos klausimais bei dalyvauti problemų sprendimo procesuose susijusiuose su jų bendruomene. Tačiau miesto valdžios atstovai laikosi pozicijos, kad turėti atvirus kanalus žmonių dalyvavimui ir tikėtis, kad jie aktyviai jais naudosis, yra nepakankamai (Bee smart city, 2018a). Todėl iki 2020 metų Seulas siekia tapti tarptautiniu mastu pirmaujančia skaitmenine sostine, kurios pagrindinis tikslas yra problemų, išsakytų miesto gyventojų, sprendimas. Taip pat, yra siekiama skaitmeninių edukacinių programų plėtra tam, kad būtų pagerintas miesto gyventojų skaitmeninis, technologinis raštingumas, technologinės žinios ir paskatinta jų inovatyvumas (Bee smart city, 2018b). Tokiu būdu Seulo valdžia, propaguodama atvirumą, skaidrumą ir piliečių įtrauktį į miesto gyvenimą. O kartu didina ir gyventojų pasitikėjimą valdžios institucijomis, skatina skirtingų suinteresuotų šalių bendradarbiavimą, iniciatyvų miesto lygmeniu sklaidą ir miesto plėtrą bei gyvenimo kokybės gerėjimą.

Šie trys miestai, Kopenhaga, Niujorkas ir Seulas, yra pakankamai skirtingi tiek savo geografine padėtimi, vykdomomis iniciatyvomis, o ypač sumanumo elementais, kurie juos iš esmės daro sumaniais ir kuriuos pati miesto valdžia laiko prioritetiniais. Šie trys miestai, kurie išsiskiria savo sumanumo charakteristikomis, yra tik maža dalis visų pasaulio miestų, kurie iš esmės gali būti laikomi sumaniais. Tai pakankamai aiškiai atsispindi miesto vertinimo metodologijose ar metoduose (žr. 1 lentelę). Kadangi mokslinėje literatūroje, politikoje ar kitose srityse nėra bendro priimto sumanaus miesto koncepto apibrėžimo itin didelis reikšmių ir interpretacijų skaičius iškreipia ir mieta

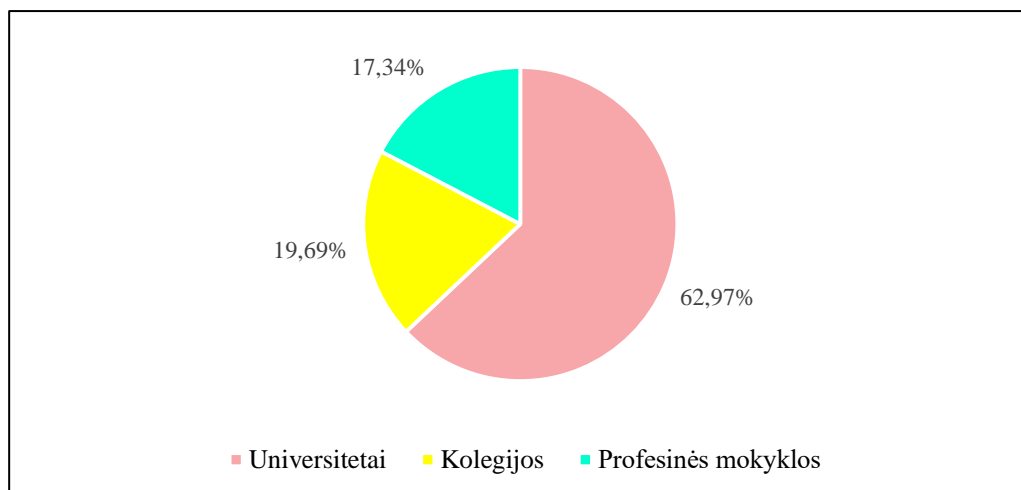
sumanumo vertinimą. Todėl šioje vietoje yra išvelgiama antroji mokslinio darbo problema. Nors pasak tyrėjos H. Ahvenniemi ir kt. (2017), yra du požiūriai į sumanų miestą: orientacijos į informacines, komunikacines technologijas požiūris ir orientacijos į žmogų požiūris (2017). Vis dėlto yra sudėtinga nuspręsti, kurie miestai (tie kurių valdymas yra orientuotas į žmones ar tie, kurie fokusuojasi į technologijas) yra sumanesni ar geresni gyventi. Negana to, vertėtu pasvarstyti ar tokių miestų vertinimas ir tarpusavio palyginimas yra apskritai vertingas, atsižvelgiant į tai, kad miestas yra sumanus, tačiau pasižymi visai kitas sumanumo bruožais. Miestai visame pasaulyje ima pozicionuoti save sumaniais, IT sprendimais pagrįstais miestais, tačiau svarbu tinkamai įvertinti ar iš tiesų pakanka tik informacinių, komunikacinių technologijų tam, kad miestas būtų sumanus. Ar tai tik sukurtas gražus paveikslas, įvaizdis (Holland, 2008). Siekiant atskirti „tikrus“ sumanius miestus, o ne rinkodaros ar miesto įvaizdžio kūrimo elementus yra reikalinga ir net būtina detalesnė kritinė metodologijų, galinčių įvertinti sumanumo požymius bei būdingas savybes, analizė.

Tikėtina, kad sumanaus miesto vystymo procesas yra konkrečios pavienės valstybės ar net miesto perspektyvos objektas, suformuotas unikalios miesto konteksto, patirties ir išorės įtakų. Būtent todėl bendrai priimtina metodologija iš esmės net ir negalėtų būti tinkama visų miestų sumanumo jo valdyme bruožams identifikuoti. Todėl prieš vertinant reikia atsižvelgti ne tik į miesto geografinę padėtį, bet ir į turimą biudžetą, esamą infrastruktūrą, įdiegtas politikas, paslaugas ir valdymo organų inovatyvumą ar gebėjimą priimti inovacijas. Ir nors tam tikrų metodologijų miesto valdžios sumanumui įvertinti analizę gali prisidėti prie geresnio sumanaus valdymo suvokimo, tačiau kiekvieno miesto sumanumo atvejis gali būti unikalus, todėl turi būti analizuojamas individualiais, atsižvelgiant į kontekstą. To pasekoje yra išvelgiama ne tik koncepcijos neapibrėžtumas, bet ir ribotos galimybės nustatyti rasti visiems sumaniais laikomiems miestams tinkančius vertinimo kriterijus. Todėl šio rašto darbo atveju yra siekiama apžvelgti jau esamus sumanumo ir sumanaus miesto valdymo (viešojo valdymo) metodologijas ir įvertinti jų tinkamumą miesto sumanumo vertinimui.

c. Kauno miesto sumanaus valdymo požymių

Bene visose sumanių miestų reitingavimo ar indeksavimo sistemose dominuoja valstybių sostinės (žr. 1 lentelę), kurios ir yra laikomos sumaniausiomis. Tačiau ne visais atvejais tik valstybių sostinės gali būti laikomos sumaniomis ir ne visada sumanieji miestai yra tie, kurie yra didžiausia ar juose sutelkta centrinė vadžia, ar kiti sostinėms būdingi bruožai. Vienas tokių miestų yra Kaunas. Kauno mieste iš pirmo žvilgino galima matyti įvairių bruožų, būdingų sumanaus miesto valdymui. Kaunas yra didžiausias miestas visame Kauno regione. 2018 metų duomenimis miesto gyventojų skaičius siekė 283 tūkst. (Lietuvos statistikos departamentas [toliau – LSD], 2018). Nuolatinis ir staigus augimas ir verslo sąlygų gerinimas mieste turėjo teigiamos įtakos žmonių gyvenimo kokybei. Tai, kartu su ekonomikos augimu, lėmė demografinės statistikos gerėjimą mieste. 2018 metais imigrantų, grįžtančių į Kauną gyventi skaičius siekė beveik 2,9 tūkst. Bendras atvykusiųjų žmonių rodiklis tais pačiais metais 1 tūkst. gyventojų siekė 21,6 (LSD, 2018). Tai yra ženkliai daugiau nei Vilniaus miesto rodiklis (15 1 tūkst. gyventojų) (LSD, 2018). Kauno miestas pasižymi aukštąjį išsilavinimą turinčia darbo jėga. 2018 metų Kauno miesto savivaldybės pateiktais duomenimis daugiau nei 55 proc. Kauno miesto gyventojų turėjo aukštesnįjį arba aukštąjį išsilavinimą (Kauno miesto savivaldybė, 2020). Tų pačių metų duomenimis Kaune iš viso universitetuose (veikia 4 universitetai), kolegijose (veikia 4 kolegijos) ir profesinėse mokyklose (veikia 7 profesinės mokyklos) mokėsi daugiau nei 44 tūkst. studentų. Kaip galime matyti diagramoje (žr. 1 pav.) 62,97 proc. jų siekia aukštojo išsilavinimo IT, technikos, medicinos ir kitose srityse. Didelė dalis šių studentų mokosi Kauno technologijos

universitete, kursį kasmet paruošia didžiausią skaičių kvalifikuotų inžinierių visoje šalyje (daugiau nei sostinės universitetai) (Invest Lithuania, n.d.).



1 pav. Besimokančiųjų struktūra pagal mokymo įstaigas 2018/2019 (proc.) (Kauno miesto savivaldybė, 2020)

Per pastaruosius dvejus metus Kaune net 40 proc. išaugo užsienio investuotojų skaičius (Kaunas In, n.d.). Nuolatos yra didinamas miesto ekonominis patrauklumas, investicinės aplinkos gerinimas. Kauno miesto fizinės infrastruktūros, tiek kelių infrastruktūros ir pačių viešojo susisiekimo transporto priemonių, tiek dviračių infrastruktūros lygis kasmet kyla. Kauno miestas investuotojams gali pasiūlyti ne tik logistikos prieinamumą ir palankią geografinę padėtį, bet ir vis atnaujinamus kelių, oro ir geležinkelio tinklus. Taip pat, Kauno laisvoji ekonominė zona yra logistikos ir pažengusios gamybos mazgas, kurį jungia oro uosto prieigos (Investuok Lietuvoje, n.d.). Negana to, Kaunas yra palanki vieta plėtotis ne tik naujiems verslo investuotojams ar gigantams, bet ir jauniems verslams. Pasak KTU Nacionalinio ir inovacijų centro vadovo M. Bulotos, „vien Kaune veikia daugiau, kaip 110 startuolių, o tai sudaro 15 proc. visų Lietuvos startuolių bendruomenės“ (Kaunas In, 2020), iš kurių beveik 28 proc. yra IT paslaugas teikiančios ar kompiuterinius produktus kuriančios įstaigos (Kaunas In, 2020). Taip pat, Kaune yra įgyvendinamas ne vienas projektas ir iniciatyva muziejų, švietimo ir kultūros įstaigų rekonstrukcijoms, kas bendrai siekai apie 170 mln. eurų investicijų (Kaunas In, n.d.). Nuolatos didinamas miesto patrauklumas turistams, vystoma atvykstamojo ir vietinio turizmo infrastruktūra, gerinamas miesto įvaizdis.

Todėl yra akivaizdu, kad Kauno miesto valdyme ir vystyme aiškiai galime matyti sumanumo bruožų. Tačiau tyrimų, kuriuose būtų detalai analizuojamas Kauno miesto sumanumo lygis ir jam būdingi bruožai nėra. Siekiant įgyvendinti sumaniojo miesto projektą, sumanumo veiklas ar iniciatyvas itin svarbu yra suvokti, kas apskritai yra pastarasis sumanumas miesto valdyme. Kaunas, kaip ir kiti Lietuvos ir pasaulio miestai, turi savo strateginius ir plėtros planus bei programas. Tačiau valdžios institucijoms norint sumaniai valdyti reikia iš esmės suvokti ir identifikuoti, kokias bruožais pasižymi būtent konkretaus miesto sumanumas ir kokios yra pagrindinės tokio valdymo probleminės sritys. Tai yra svarbu ne tik valstybių sostinėms, bet ir Europinius mastu mažiems ar vidutinio dydžio miestams, kurie bendrame Europos ar Pasaulio kontekste yra paprasta neįtraukti į sumanumo vertinimo procesus. Būtent sumanumas, jo elementų integravimas į miesto strategiją, didina miesto konkurencingumą, patrauklumą kvalifikuotai darbo jėgai ir turizmui, lemia didesnę gyventojų pasitenkinimą valdžia, teikiamomis paslaugomis ir gyvenimo kokybe. Todėl yra svarbu gebėti

pritaikyti miestui tinkantį sumanumo modelį ir naudojant tinkamas metodologijas ar vertinimo kriterijus visapusiškai įvertinti sumanumą mieste.

Apibendrinant, galima teigti, kad sumanumo koncepcijos integravimas miesto valdymo sistemose yra itin komplikotas procesas. Pagrindinė problematika, susijusi su sumanaus miesto koncepcijos pritaikomumu visų pirma, kyla dėl, kaip jau minėta, koncepcijos kompleksiskumo ir didelio neapibrėžtumo. Ne pilnai, ne iki galo, suvokta sumaniojo miesto ar sumanios socialinės sistemos terminologija gali neigiamai įtakoti ir pastarosios terminologijos taikymą įgyvendinant miestų strateginius tikslus ar diegiant sumanumo priemones mieste. Antroji probleminė sritis, yra siejama sumaniais laikomų miestų įvairumu ir atspindi sumanumo koncepcijų gausos problematiką. Pasaulyje sumaniais ar sumanumo bruožų turintys miestai savo įgyvendinamomis strategijomis ir prioritetinėmis veiklos kryptimis yra labai įvairūs. Tai pabrėžia esamų metodologijų, skirtų įvertinti sumanumą mieste, trūkumus ir problemines sritis susijusias su vertinimo tikslumu ar taikymu. Trečioji problema yra siejama su mažesnių miestų, ne valstybių sostinių, tokių, kaip Kauno miestas, sumanumo vertinimu. Svarbu yra pabrėžti, kad sumanumas miesto valdyme yra svarbus visiems be išimties miestas. O ypač mažesniems miestams, tai gali itin smarkiai prisidėti prie didesnio bendro vertės kūrimo. Todėl yra pabrėžiama tyrimų trūkumas analizuojant mažesnių sumaniųjų miestų bruožus. Remiantis šiomis išvalgomis teorinėje darbo dalyje yra pateikiama kritinės sumanumo bei sumaniojo miesto koncepcijų analizė, vertinimo metodologijų lyginamoji analizė. O siekiant didesnės praktinės darbo vertės, empirinėje dalyje yra siekiama identifikuoti Kauno, kaip sumanaus miesto, valdymo ir miesto vystymo dermę su sumanumo principais.

1. Teorinė sumanumo ir sumaniojo miesto koncepcijų mokslinės literatūros analizė

Visuomenėje ieškant naujų „konkurencinio pranašumo globaliojoje vietovių rinkoje stiprinimo būdų“ (Sinkienė ir Grumadaitė, 2014) tiek nacionaliniu, tiek vietos valdymo, miestų, mastu yra žvalgomasi į naujus iššūkių, jų sprendimo aspektus. Pamažu yra formuojamos palankesnės sąlygos kurti labiau išsivysčiusį, efektyvesnį ar pranašesnį miesto valdymą. O viena tokių sąlygų miestams tapti konkurencingesniems suformavo naują sumanumo koncepciją. Kaip teigia J. Sinkienė ir K. Grumadaitė (2014), „vienas populiariausių bendruomenės atsakų į šias kintančias sąlygas – sumanumas“ (2014), kuris leidžia sumaniai pažvelgti į žmonių problemas ir jų sprendimo būdus. Pastaroji sumanumo sąvoka dabar yra labai plačiai analizuojama mokslinėje literatūroje. Norint aiškiai suvokti pačias sumanumo dimensijas ir jų raišką bei suprasti vieno iš plačiausiai analizuojamų sumanumo fenomenų, kas yra sumanysis miestas, pasireiškimo sritis bei kryptis, darbe yra atliekama mokslinės literatūros analizė, tirianti sumanumo sąvoką ir sumaniuosius miestus.

1.1. Sumanumo koncepcijos mokslinėje literatūroje kritinė analizė

Visų pirma, yra svarbu paminėti, kad aptariama sąvoka yra labai plačiai vartojama skirtingose srityse. Sumanumo dimensija itin išryškėja technologijų kontekste. „Sumanių“ ar „išmanių“ technologijų koncertas mokslinėje literatūroje yra aprašomas pakankamai įvairiai. Autoriai G. Kortuem'as ir kt. (2010) teigia, kad tokios technologijos yra apibūdinamos, kaip autonomiškai veikiantys fiziniai / skaitmeniniai objektai, kurie yra papildyti jutiklių, procesų ir tinklų galimybėmis tam, kad pagerintų jų pajėgumą jausti, prisijungti ir interpretuoti informaciją ir veikti tiek savarankiškai, tiek sąveikaujant tarpusavyje bei keičiantis informacija su žmonėmis (2010). Tai yra labiau pažengusios informacinės ir komunikacinės technologijos (Trinchini ir kt., 2019), kurios gali padėti apdoroti informaciją ir padėti žmonėms, ypač vyresniems, kurių kognityviniai įgūdžiai silpsta (Micocci ir Spinelli, 2018). Technologijų autonomija ir pažangumas, kaip svarbūs aspektai yra išryškunami ir kitų autorių darbuose, kur tokios aukštesnio lygio technologijos, jų pažangumas gali turėti itin teigiamų rezultatų medicinos ir kitose srityse, kartu kurdamos ne tik naujas galimybes, bet ir didindamos autonomiškumą (Bossen, 2015). O įvairios pažengusios monitoringo sistemos (Hall ir kt., 2000) gali pagerinti gyvenimo kokybę žmonėms, ypač urbanizuotose teritorijose. Tačiau pastebima, kad technologijos, kurios laikomos pažangiomis, gali daryti neigiamą įtaką žmonėms. Jos gali pažeisti privatumą, savarankiškumą, o kartais gali būti sunkiai suprantamos ir kelti nusivylimą (Rijsdijk ir Hultink, 2009; Bossen, 2015). Kita svarbi tokių sumaniųjų technologijų koncepto savybė neretai išskiriama mokslinėje literatūroje yra jų integralumas. Čia sumanumas lyginamas su technologijų gebėjimu integruotis į kitus įrenginius ar būti integruotoms į kitus daiktus ar subjektus. Būtent technologijų integralumas ir pritaikymas subjekto, pavyzdžiui, įmonės poreikiams gali lemti jų galimybę įgyti konkurencinį pranašumą šiandieninėje greito tempo globalioje ekonomikoje (Lollar ir kt., 2010). Papildoma (Venkatsh, 1999), kad sumaniųjų technologijų integralumas yra svarbus visose gyvenimo erdvėse, tai yra fizinėse ir socialinėse (1999), tam, kad sumanūs elementai galėtų sąveikauti su kasdieniu jų vartotoju ir gebėtų reaguoti į vartotojo besikeičiančius poreikius. Integralumas, ar kitaip, protingas naujų, galingų technologijų integravimas į jau esamas tradicines technologijas (Scheidl, 2016), kuria tarpusavio ryšį. O pastarasis ryšys yra paremtas žiniomis ir patirties baze, kartu su papildoma infrastruktūra ir paslaugų tinklais suteikia bendruomenėms pranašumą (Perez, 2010).

Tuo tarpu autoriai M. J. Ji ir Y. S. Kim'as (2005) atskleidžia buvimo visur (angl. *ubiquitous*) dimensiją sumaniosiose technologijose. Autoriai atkreipia dėmesį, kad tokios technologijos pasižymi dviem svarbiomis savybėmis: jos yra visur, tačiau yra nematomos, bet nuolatos, nesąmoningai

naudojamos (Ji ir Kim, 2005; Brenner, 2007; Yigitcanlar ir Lee, 2014), o tuo tarpu procesuose veikia ne pasyviai, bet aktyviai (Brenner, 2007). Tokių visur esančių technologijų sumanumas pasireiškia bevieliskume, modulume, mobilume, apjungtame tinklo ir sujungtame visur esančiais ryšiais, komunikacija ir realaus laiko sinchronizacija su aplink supančiu pasauliu ir žmonėmis (Nam ir Pardo, 2011; Yigitcanlar ir Lee, 2014; Ashish, 2015). Sumanios visur esančios technologijos integruotos į įvairius kasdienės buities ir gyvenimo elementus kartu kuria ir visur esančią sumanią aplinką, kuri yra pagrįsta didesniu komfortu, didesniu energijos efektyvumu, saugesniais keliais ir inteligentiškesniais automobiliais, didesniu darbo produktyvumu ir kt. (Yigitcanlar ir Lee, 2014).

Mokslinėje literatūroje pasitaiko ir kitokių sumanumo, kaip apibrėžimo, taikymo variacijų. Vienas tokių yra sąvokos naudojimas paslaugų ar vartotojų kontekste. Bene svarbiausias sumanumo aspektas paslaugų kontekste yra siejamas būtent su sumaniomis rinkodaros strategijomis, kurios gebėtų pritraukti tinkamus ir norimus vartotojus. Tai yra interaktyvumas, kurio dėka vartotojas galėtų sumaniai reaguoti (angl. *react smart*), o jų atsakas (angl. *response*) (Huchzermeier ir kt., 2002) būtų interaktyvus. Čia lygiai taip pat yra neatsiejama technologijų dalis, nes norint sukurti kuo didesnę paslaugų ar prekių tiekėjų ir klientų interakciją tam tikslui būtina integruoti informacines, komunikacines technologijas. Jų dėka kuriami interaktyvūs, vartotojams patrauklūs internetiniai tinklalapiai, galintys sukurti ne tik sąveiką ir dialogą tarp kompanijos ir kliento, bet ir kurti ryšį tarp pačių klientų (Shankar ir Malthouse, 2007). V. Shankar'o ir E. C. Malthouse'o (2007) pabrėžia, kad tokia sumani rinkodara, paremta IT, leidžia „įsiklausyti“ į šiuos dialogus, išgirsti klientų lūkesčius ir bendrauti su jais skirtingais kanalais (2007). Taip yra todėl, kad sumani rinkodaros komunikacija ir sumanūs medijos kanalai interakcijos būdu leidžia nukreipti norimą informaciją į vartotoją ir susekti užduotos interakcijos pasekmes (Malthouse ir Hofacker, 2010). O pasak M. D. Stone'o ir N. D. Woodcock'o (2014), toks sumanumas reikalauja gilesnio klientų ir jų elgesio, kaip jie nori sąveikauti su įmone, suvokimo. Tai padaryti galima atliekant detalesnius duomenų analizės procesus, kas yra siejama su verslo analitika (Stone ir Woodcock, 2014), kurios vertė verslo segmente yra labai svarbi ir nuolatos auganti. Kitas neatsiejamas sumanios interakcijos su vartotojais ir klientais aspektas yra pritaikomumas vartotojams (angl. *customization*). Tai iš esmės galima pasiekti per vartotojų segmentaciją ir paslaugų personalizaciją. Kaip teigia V. Shankar'is ir E. C. Malthouse'as (2007), pažengusios technologijos ir socialinės tendencijos leidžia ar net verčia verslo sektorių ieškoti sumanesnių būdų, kaip bendrauti su klientais kuo aktualesniu būdu (2007). Dėl didelės informacijos sklaidos ir vis trumpėjančios vartotojo interakcijos ir susidomėjimo informacija laiko gali būti sunku pasiekti norimą vartotoją. Dažnai socialinėje medijoje informacija yra užgožiama įvairaus triukšmo ir nenaudingų reklamų. Todėl norint efektyviai pasiekti tikslingą vartotoją yra būtina atsizvelgti į kontekstą, ypač žmogiškojo faktoriaus (Guzmán Obando, 2008; Guo ir kt., 2014), tai yra emocijas, skonį, pomėgius, kitus privalumus, kurie yra būtini sukurti sumaniai personalizuotą rinkodaros strategiją konkrečiam vartotojui. Būtent personalizuota skaitmeninė rinkodara (angl. *one-on-one*) (Behera ir kt., 2019) leidžia sukurti modernius ir individualius, kiekvienam vartotojui pritaikytus rinkodaros sprendimus ir taip pritraukti norimą segmentuotą grupę ar atskirą individą. Taip pat, surinkti duomenys apie vartotojus gali būti naudojami nuolatiniam veiklos efektyvumui stebėti, strategijai tobulinti, naujų rinkodaros identitetų ir inovacijų paieškai.

Kita glaudžiai su technologijų integravimu į kasdienes procesus susijusi sritis yra turizmas ir kultūra. Būtent turizmo, o šiuo atveju sumanaus turizmo kontekste mokslinėje literatūroje išvelgiama keletas sumanumo pasireiškimo aspektų. Visų pirma, pasak Y. Guo ir kt. (2014), sumanumas turizmo sektoriuje pasireiškia per inovatyvumą. Technologijų, ypač IKT era atneša inovatyvumą į turizmo

industriją sumaniuosiuose miestuose (2014). Pastarasis inovatyvumas gali pasireikšti įvairiais būdais, pavyzdžiui, kuriant mobilias ar elektronines turizmo platformas patrauklias vartotojui ar pritaikant sumanias technologijas kitose turizmo veiklose (Gretzel ir kt., 2015). Kitaip tariant, sumanumas turizmo srityje iš esmės gali būti suvokiamas, kaip inovatyvumas naudoti ir įgyti pranašumą iš informacinių, komunikacinių technologijų tam, kad būtų kuriamos, valdomos ar parengtos intelektualios turistinės paslaugos ar teigiami turistų potyriai (Gretzel ir kt., 2015). Technologijų įterpimas į su turizmo sektoriumi susijusias organizacijas ir bendrai erdvę gali tinkamai išnaudoti egzistuojančią sinergiją tarp visur esančių (angl. *ubiquitous*) technologijų ir socialinių komponentų tam, kad būtų praturtinta turizmo kuriama patirtis ir išpūdziai (Buhalis ir Amaranggana, 2013). Turizmo sektoriuje pritaikytas sumanumo aspektas leidžia pažvelgti į turistų poreikius ir lūkesčius prieš, per ir po kelionės, o tai gali prisidėti prie turizmo krypties, kas gali būti laikoma miestu ar regionu, kompetentingumo lygio padidėjimo (Boes ir kt., 2015). Prieš tai įvardinta sinergija tarp technologijų ir socialinių komponentų sumanaus turizmo kontekste moksliniuose darbuose dar yra suprantama kaip bendrakūros (angl. *co-creation*) proceso dalis, kuri kuria vertę (Gretzel ir kt., 2015; Boes ir kt., 2015; Xiang ir kt., 2015; Jovicic, 2019). Pastaroji vertė traktuojama, kaip vertė turistui, patenkinti jo poreikius ir suteikti pozityvias emocijas bei vertė miestui, kuris įgyja konkurencingumą, pranašumą prieš kitus miestus. O kartu ir gauna pelną, tai yra pinigų srautus iš turistų. Bendrakūra arba bendros vertės kūrimo dedamoji yra analizuojama ir kultūros kontekste, kur ji yra suvokiama, kaip „įžvalgus interesų derinimas kultūros sektoriuje, įgalinti kultūros sektoriaus subjektai, intelektinio ir technologinio kapitalo dermė, bendros vertės kūrimo kultūra“ (Pavliukevičiūtė ir Jucevičius, 2018). Tačiau čia greta bendros vertės kūrimo yra įžvelgiama sumanumo, kaip kūrybiškumo svarba. Kūrybiškumas, kaip „žmogiškasis gebėjimas, sąveikaujant su aplinka įžvelgti joje kritinius požymius ar jų sistemą, į juos greitai ir išradingai reaguoti, prisitaikant prie aplinkos adekvačiais sprendimais ir panaudojant ją savo tikslams siekti“ (Jucevičius ir Jucevičienė, 2017, p. 16) yra vienas iš žmogaus gebėjimų vystyti sumanumą ir kurti. Pasak V. Vaičiūnienės ir V. Mažeikienės (2014), dažnai kūrybiškumas yra siejamas su žmogaus gebėjimais sugeneruoti unikalų rezultatą, daugiau psichinis procesas, tačiau jis vienareikšmiškai yra labai svarbus ir „kultūrinėje bei socialinėje plotmėje“ (2014). Autorių manymu, yra svarbu ne tik pats individas, jo kūrybinis procesas, tačiau ir žmonės, auditorija, kuri sąveikauja su individo kūrybiškumu, nes tik auditorija ar, kaip vadina autorės, „socialinė sfera“ iš esmės kuria ar pripažįsta kūrinio vertę (Vaičiūnienės ir Mažeikienės, 2014). Jas papildoma M. Czikszenmihalyi' (2014), kuris teigia, kad žmogaus intelekto sukurtas rezultatas, produktas, prekė ar idėja nebūtinai yra kūrybiška, kol taip nenusprendžia ar „nevaliduoja socialinė-kultūrinė aplinka“ (cit. Vaičiūnienės ir Mažeikienės, 2014).

Šiandien mokslinėje literatūroje bene plačiausiai sumanumo tema yra išvystyta miestų ar regionų valdymo ir plėtros kontekste. Atlikus mokslinės literatūros analizę galima matyti, kad sumanumas, kalbant apie sumanūs miestus ar regionus pasireiškia, visų pirma, per efektyvumą ar efektyvinimą. Efektyvumas čia suvokiamas, kaip miesto ar regiono gebėjimas suteikti efektyvias viešas ir privačias paslaugas skirtingiems subjektams, tai yra piliečiams, verslo įmonėms, ne pelno siekiančioms organizacijoms, taip kuriant didesnę bendrą vertę miestų ar regionų bendruomenėms (Dameri ir Rosenthal-Sabroux, 2014). Tokios efektyvios paslaugos turėtų atsirasti didinant pagrindinių išteklių naudojimo efektyvumą. Kitaip tariant, optimizuojant energijos suvartojimą, didinant efektyvumą ir atsinaujinančios energijos gamybą (Dameri ir Cocchia, 2013). Akivaizdu, kad efektyvumo skatinimas turėtų būti pagrįstas naujausiomis informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis, jų integravimu į išteklių valdymo, kontrolės sistemas, monitoringą. Technologijos paskatintos ir sugeneruotos lyderiaujančių technologinių kompanijų orientuojasi į du pagrindinius tikslus: efektyvų

miestą ir efektyvias miesto sistemas (Goodspeed, 2014). Tokios technologijos nepriklausomai apjungtų fizines, skaitmenines ir žmonių sistemas tam, kad būtų padidintas ne tik išteklių efektyvumas ir našumas (Naphade ir kt., 2011) ar savalaikis monitoringas ir kontrolė (Goodspeed, 2014), bet ir gerovė bei miesto ar regiono konkurencingumas (Ahvenniemi ir kt., 2017) ar efektyvumas sprendžiant miesto problemas ir patenkinant piliečių turimus lūkesčius ir poreikius (Komninos, 2019).

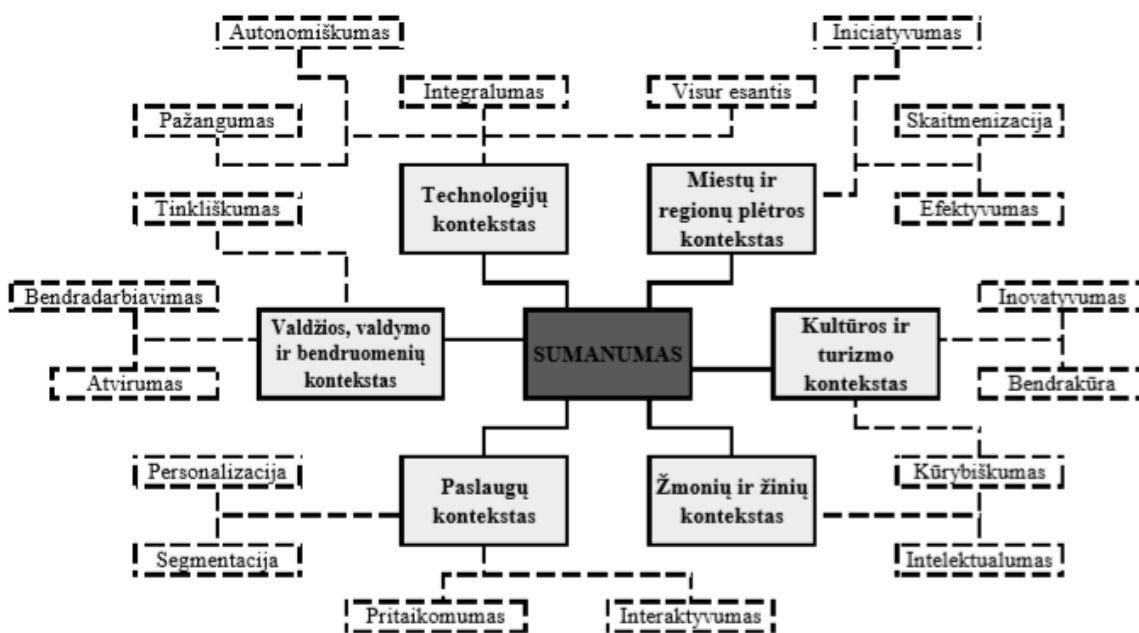
Ne ką mažiau svarbus yra ir kitas sumaniojo miesto ar regiono sumanumo aspektas, tai skaitmenizacijos plėtra. Skaitmeninių (angl. *digital*) miestų sąvoka dažnai mokslinėje literatūroje yra vartojama, kaip sinonimas sumaniajam miestui. Skaitmeninio miesto konceptas gali būti suvokiamas, kaip miestas, paremtas unikaliomis technologijomis, IKT ir ypač interneto teikiamomis galimybėmis (Dameri ir Cocchia, 2013). Taip pat, politikai, miesto valdžia ir aukštųjų technologijų kompanijos skaitmenizaciją apibūdina, kaip būdą miestui tapti labiau tinkamu suprasti ir atitikti gyventojų poreikius ir priartėti prie idealaus miesto (Hollands, 2008). Visapusiškam skaitmeniškumo integravimui į miesto sistemas yra būtinas IT integravimas ir pritaikymas, dėl ko žmonės ir bendruomenės gali sąveikauti ir dalintis žiniomis, patirtimi, bendrais interesais, o tai daro virtualioje erdvėje, platformose internete (Ishida, 2002). IT vaidina svarbų vaidmenį tam, kad būtų sukurtos virtualios erdvės, skirtos asmenų tarpusavio bendravimui ir bendradarbiavimui, įtraukiant visus miesto suinteresuotuosius ir veikėjus tam, kad būtų paskatintas daugiakryptis bendravimas ir pagerinta paslaugų sklaida sumaniame mieste. Kartu su naujausiomis moderniomis technologijomis ir suinteresuotų šalių įtraukimu ir bendradarbiavimo kokybės gerinimą yra kuriamas tinkliškumas (angl. *grid*) mieste, kas yra dar viena sumanumo koncepcijos dedamoji. Sumanieji tinklai (angl. *smart grids*), kaip sistemos dalis, yra pakankamai plačiai diskutuojami tiek mokslinėje literatūroje, tiek socialinėje, ypač verslo plotmėje. Sumaniųjų tinklų, tokių, kaip energijos, transporto ir komunikacijų, ar apskritai tinkliškumo aspektas kitose infrastruktūros ar socialinėse erdvėse yra labai svarbus miesto vystymui ir paslaugų efektyvumo gerinimui bei jo sumanumo lygiui (AlAwadhi ir Scholl, 2013). Tokių tinklų, kurie tarpusavyje sąveikauja automatiškai, įrengimas yra būdas pasiekti efektyviausią išteklių valdymą ir maksimalų komfortą sumanaus miesto gyventojams ir tinklų vartotojams (AlAwadhi ir Scholl, 2013; Goodspeed, 2014). Tačiau labai svarbu sumanumą palaikyti tinkliškumu ne tik miesto infrastruktūroje, tai yra komunalinių ar kitų paslaugų efektyvumo didinimui, tačiau ir tarp miesto gyventojų ar bendruomenių. Tokios bendruomenės yra pastatytos ant informacinių, komunikacinių technologijų platformų ir skirtos kurti komunikacijos ar socialinius tinklus (Fox, 2006), derinti ir dalintis pomėgiais ar patirtimi bei gerosiomis praktikomis ar kita svarbia informacija. Tokių tinklų kūrimas prisideda prie sumanaus miesto tobulėjimo bei plėtros ne tik dėl to, kad visa reikiama informacija ir kompetencijos yra suburtos į vieną vietą, tačiau ir todėl, nes toks tinkliškumas mieste gali prisidėti prie daug efektyvesnio ir gerokai kokybiškesnio miesto problemų sprendimo.

Nuo sumanaus miesto ar regiono yra neatsiejamas ir jo valdymas. Tačiau yra svarbu pabrėžti, kad miesto valdymo arba valdžios kontekste sumanumas įgauna dar kitokią reikšmę. Mokslinėje literatūroje dažnai sumani valdžia yra tokia valdžia, kuri yra atvira ir savo veikloje propaguoja atvirumą (angl. *openness*), atvirą bendravimą su visais suinteresuotaisiais (AlAwadhi ir Scholl, 2013; Vakali ir kt., 2014), o ypač piliečiais (Phillips ir Orsini, 2002). Kaip teigia S. AlAwadhi ir H. J. Scholl'is (2013), valdžios atvirumas reiškia skaidrų valdymą, atvirą prieigą prie duomenų (angl. *open data*) ir veiksmingą išteklių panaudojimą (2013), visa tai lemia didesnę valdžios organų atskaitingumą ir didėjančią visuomenės pasitikėjimą jais (Phillips ir Orsini, 2002). Atvirumo svarbą, o ypač prieigą prie duomenų pabrėžia ir kiti tyrėjai, kurie akcentuoja, kad atvira prieiga prie interneto ir duomenų

turi būti sudaroma visiems be išimties, o toks viešojo sektoriaus atvirumas formuoja naujo tipo atskaitomybę, mažina korupciją mieste ir didina skaidrumą (Hassan ir kt., 2014). Autoriai S. Mellouli's ir kt. (2014) valdžios sumanumą analizuoja per atvirų duomenų ekosistemos prizmę, kurioje būtų skatinamas visuomenės naudojimas viešąją informaciją, palaikoma diskusija ir grįžtamasis ryšys apie informacijos naudojimą, naudą ir kokybę bei įtraukiami visi greta veikiantys suinteresuotieji duomenų kokybės gerinimui (Mellouli ir kt., 2014). Valdžia gali būti transformuota į modernią, sumanią valdžią per iniciatyvas, būtent modernindama viešąsias paslaugas, remdamasi informacinėmis technologijomis ir sudarydama sąlygas prieigai prie atvirų duomenų, kas kartu teikia ir ekonominę bei socialinę naudą miestui (Vakali ir kt., 2014).

Kai kur mokslinėje literatūroje siūloma valdžios sumanumą sieti ne tik su jos atvirumu, bet ir su bendradarbiavimu (angl. *collaboration*) tarp skirtingų subjektų skatinimu. Sumanus valdymas, tai toks valdymas, kur informacinės technologijos yra naudojamos tam, kad būtų paskatintas bendradarbiavimas tarp skirtingų suinteresuotų šalių, įskaitant valdžios institucijas ir piliečius, o taip būtų pagerintas sprendimų priėmimo procesas (Pereira ir kt., 2018). Tačiau toks sumanus bendradarbiavimas yra būtinas ne tik su piliečiais, miesto gyventojais, bet ir su kitais svarbiais suinteresuotaisiais asmenimis. Pasak T. Nam'as ir T. A. Pardo (2011), lyderiai mieste turėtų vystyti socialinę infrastruktūrą tam, kad galėtų vykti bendradarbiavimas ir partnerystė tarp skirtingų organizacijų, tarp skirtingų sektorių ar net skirtingų teisinių jurisdikcijų. Bendradarbiavimas sumaniame mieste turėtų paskatinti bendras iniciatyvas ir veiklas, tarpsektorinį bendradarbiavimą ir net strateginius organizacijų aljansus, kurie peržengtų miesto, o kartais ir valstybės sienų ribas (Liu ir Zheng, 2018). Tai, pasak X. Liu ir L. Zheng'as (2018), tokioms sumanioms valdžioms, kurios dalijasi vieša informacija ir ištekliais, kuria ir diegia sumanią politiką, gali sustiprinti miesto galimybes ar išspręsti plataus masto problemas. Negana to, daugialypis veikėjų įtraukimas į miesto plėtrą didina vietos gerovės ir konkurencingumo lygį, bet kartu atveria ir daugiasektorines ir daugiapakopes perspektyvas (Ruhlandt, 2018). Tam, kad būtų įgyvendinti svarbūs valdymo pokyčiai, kurie veda link sumaniojo valdymo koncepto pritaikymo, yra svarbu sudaryti sąlygas technologijų, lyderystės, kūrybiškumo ir kultūros kombinaciją (Vakali, 2014), kartu suformuojant sąlygas iniciatyvoms mieste plėtoti. Iniciatyvų mieste plėtra ir svarba, arba iniciatyvumas, kaip sumanumo dimensija yra siejama tiek su valdžios institucijomis, tiek su bendruomenėmis ir piliečiais. Valdžios vaidmuo iniciatyvumo kontekste yra traktuojamas per inovacijų skatinimo ir palaikymo perspektyvą. Tokios iniciatyvos gali būti laikomos operacijų, funkcijų, procesų, kasdienio gyvenimo elementų kombinavimas su informacinių, komunikacinių technologijų veikimo principais, kartu įtraukiant ir suinteresuotus asmenis (Pereira ir kt. (2018). Kadangi miesto valdžia atlieka svarbų vaidmenį inicijuojant ir finansuojant projektus ir iniciatyvas, norint tapti sumania valdžia, jai tenka svarbi atsakomybė gebėti atrinkti tokias iniciatyvas, idėjas ir projektus, kurie iš esmės atitiktų sumanumo konceptą, o kartu tenkintų ir visų suinteresuotųjų lūkesčius. Kadangi tokios sumanios iniciatyvos yra skirtos ne tik skatinti technologinius pokyčius, bet ir investicijas į žmogiškąjį kapitalą ir miesto gyvenimo ir sąlygų gerinimą (Nam ir Pardo, 2014), valdžios sumanios iniciatyvos yra ne tik labai svarbios, bet ir būtinos. Tuo tarpu piliečių iniciatyvumu mokslinėje literatūroje yra laikoma aktyvus dalyvavimas visuomeniniame gyvenime ir miesto valdyme (Coe ir kt., 2001; Balena ir kt., 2013; Michelucci ir Marco, 2017). Tai tokie piliečiai ir tokios bendruomenės, kurios suvokia informacinių technologijų potencialą ir kartu priima sprendimą naudoti tokias technologijas gyvenimo kokybės gerinimui, sveikatos apsaugai, išsilavinimui bei mokymams ar panaudoti tokias technologijas inovatyviu būdu tam, kad įgalintų piliečius institucijas ir visą regioną (Lindskog, 2004).

Pastaruoju metu šis terminas plačiai imtas vartoti technologiniuose (kalbant apie išmaniąsias IKT) ir socialiniuose moksluose (žodis sumanus vartojamas su kitais įvairiais žodžiais siekiant pabrėžti žmonių bendrumą ir veiklą, pvz., sumani organizacija, sumanus miestas, sumanus regionas, sumani visuomenė, o pastaruoju metu – ir sumani socialinė sistema) (Jucevičius, 2014; Jucevičienė ir Jucevičius, 2014). „Sumani socialinė sistema neretai aiškinama per žinių valdymo perspektyvą, sumanią sistemą – organizaciją, miestą tapatinant su žinių organizacija ar miestu. Neabejotina, jog sumanumas negali būti atsietas nuo žinių ir žinojimo“ (Jucevičius, 2014, p. 429), kas ir yra pagrindinis sumanumo kūrimo mechanizmas.



2 pav. Sumanumo koncepcijos raiška skirtinguose kontekstuose (sudaryta autorės)

Tad apibendrinant, galima teigti, kas sumanumo koncepcija yra pakankamai įvairiai ir plačiai vartojama akademinėje literatūroje. Kaip galime matyti (žr. 2 pav.), jo raiška yra tikrai įvairi ir dinamiška. Ir nors pastebėta, kad skirtinguose kontekstuose pats sumanumo apibrėžimas, jo reikšmė įgauna skirtingas reikšmes, jis gali pasireikšti ar atsispindėti ir kitose srityse. Pavyzdžiui, darbe pastebėta kultūros ir turizmo kontekste pasireiškianti bendrakūra, kaip sumanumo dedamoji, gali būti matoma tiek miestų ar regionų plėtros kontekste, tiek valdžios kontekste. O autonomiškumas, kaip sumanumo sinonimas mokslinėje literatūroje gali būti vartojamas ir miestų ar regionų plėtros, paslaugų ar kitame kontekste. Tai parodo ne tik pačios sumanumo sąvokos pritaikomumą ir lankstumą, tačiau ir didelį kompleksumą, kas gali pasunkinti koncepcijos suvokimą ir praktinį panaudojimą.

1.2. Sumaniojo miesto koncepto teorinių apibrėžimų ir charakteristikų analizė

Pats sumaniojo miesto konceptas, reiškiantis miestus, kurie yra efektyvesni ir darnesni, nėra naujas ir net paskatino vystyti ne vieną „sumanaus“ miesto plėtros projektą (Papa, ir kt., 2013). Tačiau mokslinėje literatūroje nėra vieno bendro, visiems priimtino, sumaniojo miesto koncepto apibrėžimo. Didelė dalis autorių mokslinėje literatūroje sumanų miestą sieja su darniu miesto valdymu ir darnumo principais (Batagan, 2011).

Pasak R. Papa ir kt. (2013), sumanūs miestas iš esmės reiškia miestą, galintį / gebantį apjungti dvi dedamąsias - tai "kompetentingumas" ir "darnumas" (2013). Apjungiant šias dvi dimensijas ir pridėdant reikiamas investicijas į atskiras sritis, galima sudaryti sąlygas palaikyti ekonomikos augimą ir gyvenimo kokybę mieste (Papa, ir kt., 2013). Autorė L. Batagan (2011) savo darbe įžvelgia kiek kitokį požiūrį į tvarumą ir jo sąsajas su sumaniuojamu miestu. Jos teigimu darnaus vystymosi tikslai gali būti tapatinami su darnaus miesto tikslais ir turi apimti tris pagrindines dedamąsias - tai ekologiškumą, ekonomiką ir teisingumą (angl. *equity*) (Batagan, 2011). Autorės argumentuoja, kad sumanūs miestas turėtų būti paremtas nuolatiniu gyvenimo kokybės gerinimu, aplinkos saugojimu, darnumo išlaikymu mieste bei investavimu į technologinį procesą ir plėtrą (Batagan, 2011). Kitaip tariant, mes turime investuoti į technologijas, o ypač į IT tam, kad mūsų gyvenimo kokybė gerėtų, tačiau tai darant visada reikia atsižvelgti į veiklos pasekmes aplinkai. Panašią mintį išsako T. Yigitcanlar'as ir M. Kamruzzaman'as (2018). Tyrėjai pabrėžia, kad sumanūs miestas yra vizija ar manifestas, idealaus ir tvaraus miesto forma (Yigitcanlar ir Kamruzzaman, 2018). O technologijų ir inovacijų plėtra tokiuose miestuose turėtų būti skirta didinti miesto darnumą ir spręsti ekonominius, socialinius ir aplinkosauginius iššūkius (Yigitcanlar ir Kamruzzaman, 218). Autoriai M. Hojer'is ir J. Wangel (2015) net vartoja terminą - sumanus tvarus miestas (angl. *smart sustainable city*), kuris dar labiau pabrėžia sumaniojo miesto sąsajas su tvarumo principais. Ir nors pats terminas yra mažiau išanalizuotas mokslinėje literatūroje, pačių autorių teigimu, tai yra toks miestas, kuris atitinka esamų gyventojų poreikius, nesumenkindamas galimybių ateities kartoms užtikrinti prieigas prie išteklių ir tenkinti jų poreikius ir lūkesčius ateityje (Hojer ir Wangel, 2015). Autoriai taip pat pabrėžia ir informacinių technologijų svarbą bei paramą kiekviename miesto gyvenimo etape (Hojer ir Wangel, 2015). Sumaniojo miesto koncepcijos raiška gali būti laikoma efektyvesnio, sumanesnio, tvaresnio miestų vystymo procesuose (Zygiaris, 2013). Tačiau yra pabrėžiama, kad sumaniojo miesto koncepte yra svarbu ne tik "žalio" miesto, bet ir kiti aspektai, tokie, kaip intelektas, inovatyvumas, žinios arba gebėjimas kurti ir skleisti inovacijas, arba kitaip žmogiškasis kapitalas gebantis inovuoti (Zygiaris, 2013). Nepaisant to, visi šie aspektai kartu turi vesti link darnesnės veiklos ir egzistavimo.

Kita sumaniojo miesto koncepto aiškinimo perspektyva yra siejama su infrastruktūros svarba jame. Infrastruktūra mieste, pagal vartojimo kontekstą, gali reikšti skirtingus dalykus. Pavyzdžiui, jei yra kalbama apie komunalines paslaugas, tokiu atveju infrastruktūra reiškia antžeminius ir požeminius kabelių ir vamzdinių tinklus, tačiau civilinės inžinerijos kontekste tai gali reikšti kitas miesto paslaugų funkcijas, tokias, kaip kelių tinklai, tiltai, traukinių stotys, mokyklos, ligoninės, švietimo įstaigos ir viešosios paslaugos (Al-Hader, ir Rodzi, 2009). R. E. Hall'as (2000) teigia, kad sumanūs miestas, yra toks, kuris geba stebėti, integruoti ir valdyti bei palaikyti visą reikiamą infrastruktūros būklę. Įskaitant kelius, tiltus, tunelius, geležinkelio linijas, metro, oro ir jūrų uostus, kitas komunikacijas, tokias, kaip vanduo, elektra ar net didžiausius, svarbiausius pastatus. Taip optimizuojant išteklius ir numatant prevencinius saugumo bei priežiūros veiksmus, kartu maksimaliai pagerinant teikiamas paslaugas miesto gyventojams (Hall, 2000). Sumanūs ištekliai ir sumanios technologijos gali prisidėti prie miesto infrastruktūros gerinimo, o sumanūs jutikliai ir monitoringas padeda valdyti sumaniojo miesto infrastruktūrą realiu laiku, taip ateities perspektyvoje sukuriant nepertraukiamą priežiūrą ir optimalų panaudojimą (Hall, 2000). Tokiu būdu gali būti kuriama fizinė gyvenamoji erdvė mieste, kuri yra švari, ekologiška ir kaip įmanoma efektyviau veikianti infrastruktūra, kuri sukuria aukšto lygio gyvenimo kokybę. Kritiškai svarbus infrastruktūros elementas sumaniojo miesto koncepcijoje yra minimas ir kitų tyrėjų darbuose. Autoriai T. Nam'as ir T. A. Pardo (2011) pabrėžia, kad sumanūs miestas yra miestas, kuris sujungia fizinę infrastruktūrą, informacinių technologijų infrastruktūrą, socialinę infrastruktūrą ir verslo infrastruktūrą siekiant daryti įtaką kolektyviniam miesto

inteligentiškumui (Nam ir Pardo, 2011). Kiekviena iš šių infrastruktūrų yra labai svarbi ir būtina. Fizinė infrastruktūrą gali būti suvokiama, kaip transportas, susisiekimas ir žmonių judėjimas, įvairios komunalinės paslaugos, vanduo ir elektra, jų saugojimas. Informacinių technologijų infrastruktūra yra siejama su technologinėmis naujovėmis, IT miesto sistema, elektroninėmis paslaugomis ir jų valdymu debesyse. Informacinių technologijų plėtra turi būti orientuota ne tik į gyvenimo kokybės gerėjimą, tačiau ir verslo poreikių tenkinimą bei lūkesčių atitikimą. Būtent informacinės komunikacinės technologijos yra vienas svarbiausių sumaniojo miesto elementų, nes jų plėtra yra varomoji jėga ir gali pakeisti gyvenimą fundamentaliai (Hollands, 2008). O socialinė infrastruktūra, arba dar kitaip “žmogaus dimensija” (Nam ir Pardo, 2011) siejama su žmogaus dedamąja sumaniojo miesto kontekste. Čia būtent yra pabrėžiamas žmogaus kūrybiškumas, kaip vedantysis variklis sumaniam arba dar kitaip kūrybiškam miestui (Nam ir Pardo, 2011). Būtent kūrybiškumo dėka formuojasi naujos technologijos, inovacijos. Kartu socialinė, žmonių infrastruktūra yra ir išsilavinimas, mokymasis ir žinios ir žmogiškasis potencialas yra būtinas miestui, jo plėtrai ir egzistavimui. T. Nam'o ir T. A. Pardo (2011) nuomone infrastruktūra yra susijusi su žmonių santykiais (2011), o sumanūs žmonės generuoja ir gauna naudą iš socialinio kapitalo (Nam ir Pardo, 2011). Žmogiškojo kapitalo svarbą įžvelgia ir kiti autoriai, kurie teigia, kad vertėtų siekti pagerinti esamą žmonių infrastruktūrą, nes tai padeda ne tik aprūpinti miestą geresnėmis paslaugomis, bet ir daug efektyviau išnaudoti prieinamus resursus, tokius, kaip elektra, vanduo ar judėjimas (Gaur ir kt., 2015). Būtent žmogiškojo kapitalo tinkamas panaudojimas, jo susikonzentravimas į mokymąsi, kūrybiškumo skatinimą ir maksimalų intelekto išnaudojimą, stimuliuoja technologinę plėtrą, inovacijų, gerinančių gyvenimo kokybę sklaidą. O susikonzentravimas į žmonių infrastruktūrą, socialinį mokymąsi ir išsilavinimą, kartu lemia ir mobilumo progresą sumaniajame mieste (Papa ir Lauwers, 2015). Sumanus mobilumas, tai nėra tik išteklių, tokių, kaip energijos taupymas ar informacinių komunikacinių technologijų efektyvesnis panaudojimas. Kartu tai ir gebėjimas funkcionuoti, kaip integrali didesnės sistemos dalis, kuri taip pat reikalauja nuolatinio miesto ir erdvės kokybės, žmogiškojo kapitalo, išsilavinimo ir aplinkos gerinimo (Siegele, 2012). Tačiau yra svarbu pabrėžti, kad sumanus žmogiškasis kapitalas yra pakankamai lengvai prarandamas. Jei žiūrėtume į sumanų žmogiškąjį kapitalą, kaip į darbo jėgą, kuri nuolat migruoja, galėtume teigti, kad nesudarant sąlygų pastarajam kapitalui išnaudoti visas galimybes, sumanumas gali būti lengvai prarastas. Sumanieji miestai, kurie pritraukia tinkamą darbo jėgą tampa išmanesni, kai kitų sumanumas mažėja, nes tokios vietos tampa lyg magnetai, kurie traukia kūrybiškus žmones ir darbuotojus (Malanga, 2004). O kartu su įeinančiu sumanių žmonių srautu, formuojasi ir intelektualiai, kūrybiška ir mokslu paremta miesto kultūra, kuri skatina sumanumo raišką.

Kiek kitokį požiūrį į infrastruktūros elementus sumaniajame mieste išsako D. Washburn'as, U. Sindhu ir kt. (2009). Autorių teigimu pagrindiniame sumaniojo miesto koncepto centre yra informacinės komunikacinės technologijos, kurių naudojimas ir lemia kritinius infrastruktūros komponentus ir paslaugas mieste (Washburn, Sindhu ir kt., 2009). Naujų technologijų ir IT sistemų, programinės ir kitos įrangos kūrimas ir integravimas miesto infrastruktūroje padeda realiu laiku ir naudojant pažangią analitiką padėti žmonėms rinktis labiau inteligentiškus sprendimus ir alternatyvas, kurių pagalba bus optimizuoti verslo procesai ir verslo balansas (Washburn, Sindhu ir kt., 2009). Būtent informacinių technologijų svarba yra dar vienas sumaniojo miesto koncepto aiškinimo būdų. Apie tai, kad technologinis pranašumas yra pagrindinis elementas, lemiantis miesto sumanumą, moksliniuose darbuose kalbą ne vienas autorius. Ir nors idėja, kad technologijų, ypač IT naudojimas mieste skatina miesto sumanumą ir gerina žmonių gyvenimo kokybę yra pakankamai sena (Tokmakoff ir Billington, 1994), apie informacinių komunikacinių technologijų panaudojimą

miesto elementuose ir jų svarbą kalbama dar iki šių dienų. Vienas iš sumaniojo miesto apibrėžimų, siejamas su informacinėmis technologijomis yra vartojamas tada, kai kalbama apie tam tikras su miesto ir jo plėtra susijusias problemas, tokias, kaip populiacijos augimas, transporto kamščiai kiti įvairūs paslaugų tiekimo sutrikimai. Tokiu atveju, kai tradiciniai miestų planavimo modeliai neveikia, informacinių komunikacinių technologijų panaudojimas gali padėti spręsti pastarąsias problemas (Fernandez-Anez ir kt., 2018). Lygiai taip pat, informacinės komunikacinės technologijos gali padėti miestų valdžiai susidoroti ir su augančia gyventojų populiacija. Tai yra inovatyviai veikiantys valdžios organai ir viešos organizacijos įgyvendindamos “sumaniojo miesto” iniciatyvas paremtas technologijomis (ypač IT) kuria įrankį susidoroti su problemomis kylančiomis dėl didelio gyventojų skaičiaus mieste (Bélissent, 2010). Kitas požiūris, kuris išsakomas mokslinėje literatūroje aiškina, kad informacinės, komunikacinės technologijos apibūdina miesto skaitmeniško (angl. *digitalness*) lygį. Būtent sumanysis miestas, dėl technologinės plėtros gali būti tapatinamas su skaitmeninio miesto apibrėžimu. Pasak R. P. Dameri ir A. Cocchia (2013), skaitmeninis miestas - tai miestas, kuriame naudojamos IT tam, kad būtų kuriamas laidais sujungtas (angl. *wired*), nepertraukiamai tarpusavyje susijęs gyventojų ir organizacijų tinklas, tarpusavyje besidalinantis duomenimis, informacija ir paslaugomis, kurios yra perkeltos į interneto tinklą (angl. *online*) (2013). Internetas, plačiąjuostis ryšys ir išmanūs įrenginiai yra miesto vizija, išauganti iš piliečių ir plintanti tarp jų spontaniškai (Dameri ir Cocchia, 2013). O universitetai, mokslinių tyrimų grupės ir “hi-tech” įmonės vaidina pagrindinį vaidmenį, kaip sumaniųjų miestų idėjos plėtros iniciatoriai (Dameri, 2013). Jų projektai ir veiklos bei turima kompetencija ir išteklių įgyvendina sumanius sprendimus gyvenimo kokybei gerinti. Būtent tokių institucijų ar įmonių modernūs sprendimai apjungia mieste veikiančius skirtingus veiklos subjektus ir šalis tiek privačiame, tiek valstybiniame sektoriuje, jiems suteikdami skaitmenines paslaugas ar inžinerinius (ar kitokius technologijomis paremtus) sprendimus gerinti logistiką, mobilumą ar tvarumą mieste (Dameri, 2013). Tuo tarpu autoriai V. Albino ir kt. (2015, cit. Komninos, 2002) papildo ir praplečia sumaniojo miesto, kaip technologijomis, o ypač informacinėmis technologijomis, paremto miesto apibrėžimą. Autoriaus teigimu, sumanysis miestas, dar autoriaus darbuose vadinamas inteligentišku (angl. *intelligent*) miestu, technologiškai gali būti padalintas į keturias dimensijas. Pirmoji yra siejama su plačiu ratu skaitmeninių technologijų, jų taikymu tam, kad būtų sukurtas kibernetinis, skaitmeninis, laidais apjungtas, informacija ir žiniomis pagrįstas miestas. Antroji - informacinių technologijų panaudojimas tam, kad būtų transformuotas gyvenimas ir darbas, trečioji yra informacinių, komunikacinių technologijų įtvirtinimo į miesto infrastruktūrą dimensija. O ketvirtoji siejama su IT panaudojimu socialinio kapitalo didinimui, paskatinti gyventojus kurti inovacijas, mokytis ir įgyti žinių (Albino ir kt., 2015, cit. Komninos, 2002). Tokiu būdu IT sistemos ir technologijos yra integruojamos į visus miesto elementus, taip sukuriant skaitmeninius, sujungtus telekomunikacijomis, miestus, kurie dėl savo technologinio pranašumo yra sumanūs ir patrauklūs išsilavinusiai darbo jėgai ir potencialioms investicijoms. Tuo tarpu autoriai P. Lombardi ir kt. (2012) teigia, kad bene geriausiai sumaniojo miesto apibrėžimą atspindi informacinių, komunikacinių technologijų pritaikymas tam, kad jos teigiamai paveiktų žmonių kapitalą, išsilavinimą, socialinį ir santykių kapitalą bei spręstų aplinkosauginės problemas (Lombardi ir kt., 2012).

Be tvarumo, darnumo dimensijos, infrastruktūros svarbos sumaniojo miesto egzistavimui, ar informacinių komunikacinių technologijų integravimo į miesto elementus, taip pat labai svarbi sumaniojo miesto dalis yra bendruomenė (angl. *community*). Pagrindinis aspektas kalbat apie sumanius miestus yra tai, kad mokslinėje literatūroje pats miestas yra prilyginamas bendruomenei, o sumaniame mieste - sumaniai bendruomenei (Komninos, 2009, Stratigea, 2012). Miesto gyventojai iš

esmės yra atsakingi už sumaniųjų miestų kūrimą ir egzistavimą, technologijų ar inovacijų sklaidą (Huang ir kt., 2017), kas reiškia aktyvų dalyvavimą miesto gyvenime. Todėl jie yra itin svarbi grandis sumaniojo miesto koncepcijoje. Autorius N. Komninos'as teigia, kad bendruomenės, kurios stengiasi naudoti technologijas (IT) gali kardinaliai pakeisti savo darbo sąlygas, o tuo tarpu informacinės technologijos sudaro sąlygas bendruomenei lengviau spręsti globalios, žinių ekonomikos problemas (Komninos, 2009, cit. Smart Communities, 2008). Sumanios bendruomenės, tai tokios bendruomenės, kurių vietiniai lyderiai ir suinteresuotos šalys, naudodamos elektroninius tinklus ir internetą, kuria sąjungas ir partnerystes tam, kad galėtų inovuoti ar kurti naują ekonominę ir socialinę vertę (Stratigea, 2012 cit. Canadian Federal Government, 2002). Lyderystės aspektas sumaniojo miesto kontekste yra svarbus nes yra laikomas būtinu elementu “sumanių bendruomenių vystymuisi ir jų sėkmei pradėti ir įgyvendinti projektus, todėl turi būti užtikrinamas sumanių <...> bendruomenių, kaip komandų, veikimo efektyvumas” (Jucevičius ir kt, 2017, cit. Albert ir Fetzer, 2005, p. 158). Tokios bendruomenės sumaniuose miestuose dar yra vadinamos “intelektualiomis bendruomenėmis” (Barak ir Brekke, 2014), “tinklo bendruomenėmis” (Yand ir Leskovec (2015) ar “tinklu susijusiomis bendruomenėmis” (angl. *wired communities*) (Alizadeh ir Sipe, 2013). Tai apibūdina miesto gyventojus, kurie yra apmokyti, geba mokytis, pritaikyti ir prisitaikyti bei inovuoti, fokusuojantis į socialinę integraciją ir įtraukimą bei visų dalyvavimą bendruomenės reikaluose, sprendimų priėmimo procese siekiant pasiekti socialinius ir aplinkosauginius tikslus (Strategea, 20012 cit. Coe ir kt. 2001). Svarbu yra ne tik dalyvavimas socialiai paremtuose ryšiuose, būti sumania susijusia bendruomene, tačiau ir gebėjimas mokytis ar kitaip, sumanus mokymasis. Nes pasak R. Huang'o ir kt. (2017), tai ir yra viena iš pagrindinių sumaniojo miesto varomųjų jėgų paskatinti gyventojų išmintį, tam, kad jų gyvenimo kokybė pagerėtų.

Tačiau moksliniuose darbuose galima aptikti sumaniojo miesto apibrėžimų, iš dalies paneigiančių visas prieš tai įvardintas sumanumo dimensijas. Pastarieji apibrėžimai reikalauja sumaniojo miesto konceptui taikyti holistinį požiūrį (Less ir kt. 2014, Monzon, 2015, Zubizarreta ir kt., 2015). Kiekvienas miestas, suvokiamas, kaip atskira gyva ekosistema, yra unikalus ir labai skirtingas. Todėl sumaniojo miesto suvokimas remiantis tik pavienėmis dimensijomis ar siauromis charakteristikomis gali būti laikomas, kaip neigiamą įtaką darantis, ypač, kai yra poreikis “pamatuoti sumanumą” (angl. *measuring smartness*) jame (Ahvenniemi ir kt., 2017). Pavyzdžiui, pasaulio miestai, kurie yra labiau aprūpinti informacinėmis, komunikacinėmis technologijomis, miestai, kuriuose valdžios institucijų pagalba yra išleista daug “sumanių” iniciatyvų dar nebūtinai gali būti sumanūs. Tai nebūtinai reikš, kad miestas yra sumanus (Neirotti ir kt. 2014). Iš esmės holistinis sumaniojo miesto koncepto suvokimas yra gerokai pranašesnis, nei tie, kurie paprastai orientuojasi tik į technologijų pranašumą, žmogiškąjį faktorių, o ypač aplinkosaugą ar tvarumą (Monzon, 2015). Holistinis požiūris siūlo sujungti keletą pagrindinių sumaniojo miesto dimensijų, tokių, kaip technologijos, viešasis valdymas, visuomenė tam, kad įgalinti sumanią ekonomiką, sumanų mobilumą, sumanią aplinką, sumanius žmones, sumanų gyvenimą ir sumanią valdžią (IEEE, 2014). Toks požiūris skatina palaikyti visas svarbias kryptis ir elementus, kaip, pavyzdžiui, investuoti ne tik į modernias technologijas, tokias, kaip IT infrastruktūrą, aukštosios technologijos, bet ir palaikyti tradicines, transporto ir susisiekimo sistemas (Caraguliu ir kt., 2011). Taip pat, saugoti ir palaikyti ne tik “kietąją” infrastruktūrą, kaip prieš tai įvardintas transportas, vanduo, elektra, tačiau atkreipti dėmesį ir palaikyti ir “minkštąją” infrastruktūrą. Tai yra investuoti į žmones, mokymąsi, kūrybiškumo skatinimą bei kompetencijas, propaguoti socialines inovacijas ir didinti gyventojų įsitraukimą, paveldą (Lombardi, 2011, Ahvenniemi ir kt., 2017). Kitaip tariant, holistiniu požiūriu sumanūs miestas yra dviejų kapitalų - fizinio ir socialinio apjungimas tarpusavyje tam, kad būtų galima tobulinti paslaugas ir infrastruktūrą

mieste (Correia ir Wünstel, 2011). Toks holistinis koncepto apibūdinimas balansuoja skirtingais ekonominiais, socialiniais poreikiais, juos integruojant į miesto plėtrą (Hemalatha ir kt., 2017). O tai leidžia į sumaniųjų miestų ratą įtraukti ne tik technologiškai aprūpintus miestus, tačiau ir kitokią vertę kuriančius, tačiau sumanumu pasižyminčius miestus. Taip sumanumo mieste suvokimas yra praplečiamas, o požiūris į sumaniojo miesto apibrėžimą, charakteristikas ir vertinimą, kuris plačiau aprašomas šio darbo antrojo skyriaus antrame poskyryje, yra inovatyvesnis.

Mokslinėje literatūroje pakankamai dažnai galima rasti darbų ar straipsnių, kuriuose yra išvelgiamas vienas ar kitas dominuojantis sumanumo raiškos bruožas. Tačiau vienas esminių sumaniųjų miestų aspektų yra tinkamas tokio tipo miesto valdymas, vadžios dedamoji. Galima rasti darbų, kuriuose greta sumanių miestų bendruomenės yra pabrėžiama ir valdžia (angl. *government*). R. Kitchin'as (2014) teigia, kad sumaniojo miesto terminas siejasi su tarpusavio sąsajomis tarp akademinės bendruomenės, verslo ir valdžios institucijų, tačiau būtent bendruomenės ir sumanių žmonių kuriamos inovacijos, kūrybiškumas ar verslumas yra varomasis miesto valdžios institucijoms ir ekonomikai augti (Kitchin, 2014). Ir nors miesto bendruomenė ir jos valdžia nėra tapačios sąvokos, jos yra labai glaudžiai susijusios viena su kita. Sumanios valdžios institucijos (angl. *smart government*) yra viena iš sumaniojo miesto dimensijų, kuri vaidina svarbų vaidmenį sumaniojo miesto plėtros ir investavimo procesuose (Anthopoulos ir Reddick, 2016). Tačiau mokslinėje literatūroje yra pabrėžiama ir sumanių valdžios institucijų paskirtis kurti naujas paslaugas savo piliečiams tam, kad būtų formuojama kuo didesnė kuriama vertė ir geresnė gyvenimo kokybė (Neirotti ir kt., 2014, Rubel, 2014), generuoti inovacijas miesto populiacijai (González ir Rossi, 2011), skatinti piliečių įsitraukimą (Rubel, 2014) ir didinti bendravimą su jais (Chourabi ir kt., 2012). Taip pat, užtikrinti informacijos skaidrumą ir duomenų prieinamumą (Chourabi ir kt., 2012), atskaitomybę (Al-Khouri, 2013) sprendžiant problemas. Nepaisant to, kad valdžios institucijos sumaniuose miestuose atlieka pakankamai įvairias jo palaikymo funkcijas, R. S. H. A. Shamsi'as ir kt. (2018) teigia, kad jei miesto valdžia yra sumani, jos pagrindinis vaidmuo turėtų būti miesto gyventojų laimės užtikrinimas (2018). Tai iš esmės sutampa su prieš tai išsakytais teiginiais, nes tiek gyvenimo kokybės gerinimas, paslaugų plėtra, kokybė, žemesnis korupcijos lygis ir didesnė valdžios institucijų atskaitomybė miesto gyventojams, žemesnės kainos ir kita, lemia didesnę gyventojų pasitenkinimą. O gyventojų pasitenkinimas tiesiogiai lemia jų laimingumo lygį (Shamsi ir kt., 2018). Valdžios institucijų siekis stengtis dėl laimingų sumaniojo miesto gyventojų yra pateisinamas, nes laimingas žmogus paprastai yra efektyvesnis, motyvuotas, linkęs siekti užsibrėžtų tikslų, kurti ar siekti tobulėjimo. Tai itin daug prisideda prie miesto plėtros ir konkurencingumo. Tinkamas sumaniojo miesto valdymas, pavyzdžiui, įgalinant ir panaudojant inovacijas, tvarkant ir tinkamai išnaudojant miesto infrastruktūros (tiek socialinės, tiek fizinės) galimybes, tiek įgalinant piliečius, ar buriant bendruomenes, jas palaikant ir sudarant sąlygas veikti sumaniojo miesto linkme, yra lyg jungiantis atributas apibūdinant sumanų miestą, jo koncepcijos esmę. Net pastarasis holistinis sumaniojo miesto matymas ar suvokimas turi aiškia sąsają su valdymo dedamąja. Būtent sumani valdžia (angl. *smart government*) yra tokioje pozicijoje, kuri būtent jai leidžia pažvelgti į sumanų miestą iš holistinės pusės, apimant skirtingas kryptis ir jas galinant veikti vieno sumanaus tikslo link.

Apibendrinant galima teigti, kad mokslinėje literatūroje analizuojamas sumaniojo miesto apibrėžimas ir jo charakteristikos neturi vieno bendro, visiems priimtino traktavimo, o yra aprašomas pakankamai skirtingai. Vieni autoriai teigia, kad pagrindinis sumaniojo miesto egzistavimo tikslas yra darnumas ir visapusiškas tvaraus egzistavimo palaikymas. Kiti išvelgia infrastruktūros ar informacinių, komunikacinių technologijų plėtros reikšmę ir vertę sumanių miestų kūrimui, palaikymui ir plėtrai.

Kiti argumentuoja, kad miestus, kartu ir sumanius miestus kuria bendruomenės, tai yra sumanūs piliečiai, kurie yra orientuoti į mokymąsi ir kūrybą. Dalis autorių sumaniojo miesto konceptą apibūdina labiau holistiniu požiūriu. Jie rekomenduoja apjungti kelias dedamąsias, pavyzdžiui, žmogiškąjį kapitalą, IT sistemas, aplinkosaugą, darnumą ir kitas, tam kad būtų kuriamas platesnis, vientisesnis, lengviau pritaikomas sumaniojo miesto konceptas. Tačiau yra aišku, kad kritiškai svarbų vaidmenį pastarojoje koncepcijoje vaidina sumaniojo miesto valdžia, kas gali būti laikoma esmine sumanumo koncepcijos ašimi. Taip yra todėl, kad pagrinde nėra viena dedamoji, pavyzdžiui, infrastruktūra, informacinės, komunikacinės technologijos, jų panaudojimas, ar bendruomenės, jų veikla negali visapusiškai sumaniai egzistuoti nesant sumanaus valdymo elementams ir palaikymui, tiek finansiškai, tiek morališkai. Tik esant sumaniam valdymui mieste formuojasi bendrakūra, skaitmeninė bendruomenė, kaimynystė (Anthopoulos ir Reddick, 2016).

2. Teorinė sumaniojo miesto modelių ir jų vertinimo struktūrinių elementų įvairovės analizė

„Sumaniojo miesto idėja pastaraisiais metais tapo svarbia ne tik akademikų, bet ir praktikų tema“ (Jucevičius, 2014), bandant vertinti miesto sumanumo bruožus ar sumanumo lygį mieste. Ir nors suvokti patį „sumanumą“ teoriškai gali būti nesudėtinga, nes yra labai daug mokslinės literatūros analizuojančios sumaniojo miesto koncepcijos bruožus skirtingais aspektais ar skirtinguose kontekstuose. Tačiau dėl pastarosios literatūros gausos ir itin skirtingų teorijos traktavimų praktiškai apčiuopti sumanumą gali būti sudėtinga. Siekiant sumanumo vertinimo aiškumo šioje dalyje yra analizuojami sumanumo modeliai, juos sudarantys elementai ir mokslinėje bei kitoje literatūroje, šaltiniuose aprašomi sumanaus miesto vertinimo metodai, jų indikatoriai ir faktoriai.

2.1. Sumaniojo miesto teorinių modelių įvairovės kritinė analizė

Kaip ir sumaniojo miesto apibrėžimas analizuojamas mokslinėje literatūroje neturi bendro visiems priimtino varianto, lygiai taip pat jo turinio elementai skirtinguose moksliniuose darbuose yra aiškinami ir suvokiami skirtingai (žr. 2 lentelę). Kaip teigia I. Ucinavičiūtė ir R. Prapiestienė (2019), „miestas yra sudėtinga sistema, daugybė komponentų gyvuoja tarpusavyje veikdami vieni kitus, todėl kol kas nėra sukurta visiems miestams tinkančiosios metodologijos“ (2019). Tai, kad „miestas pasižymi savo unikaliomis savybėmis“ (J. Sinkienė, 2008, p. 33) apsunkina ne tik standartinių, bet sumaniais laikomų miestų turinio elementų ir veikimo modelių suvokimą ir aiškinimą. Vieni autoriai, analizuodami sumaniųjų miestų modelius išskiria du, tris, penkis ar dar daugiau elementų, kurie kiekvienas turi skirtingą svarbą, ar skirtingą vaidmenį sumanaus miesto modelyje. Šioje darbo dalyje plačiau yra analizuojami mokslinėje literatūroje aprašomi skirtingi sumanaus miesto modeliai ir juos sudarantys elementai.

2 lentelė. Sumaniojo miesto modelių elementai akademinėje literatūroje

| | |
|--|---|
| L. Anthopoulos (2015) | Penkių sluoksnių (natūrali aplinka, kietoji (IKT pagrindu) ir kietoji (ne IKT pagrindu) infrastruktūra, paslaugos ir minkštoji infrastruktūra) miesto sistema |
| J. Bélissent (2010). | Transportas, sveikatos apsauga, išsilavinimas, viešas saugumas ir apsauga, pastatų valdymas, miesto administracija, atliekų valdymas |
| R. Giffinger ir N. Pichler-Milanović (2007), L. G. Anthopoulos ir C. G. Reddick (2016) | Sumanus mobilumas, sumani aplinka, sumanūs žmonės, sumanus gyvenimas, sumanu valdžia ir sumani ekonomika |
| S. AlAwadhi, ir H. J. Scholl (2013) | Technologijos, valdymas ir organizavimas, politika, valdžios institucijos, žmonės ir bendruomenės, ekonomika, pastatyta infrastruktūra ir natūrali aplinka. |
| R. P. Dameri (2013) | Technologijos, veikėjai, projektai ir iniciatyvos, tikslai, vizija, politika ir taisyklės bei valdymas. |
| P. Neirotti ir kt. (2014) | „Kietasis“ ir „minkštasis“ domenai |
| P. Neirotti ir kt. (2014) | Natūralūs ištekliai ir energija, transportas ir mobilumas, pastatai, gyvenimas, valdymas, ekonomika ir žmonės |
| H. Schaffers ir kt. (2011) | Inovacijų ekonomika, miesto infrastruktūra ir komunalinės paslaugos, valdymas |
| J. G. Pan ir kt. (2011). | Sumani aplinka, sumanus verslas, sumanus gyventojas, sumanus valdymas |

Pagrindė mokslinėje literatūroje sumanaus miesto modelis, nepriklausomai nuo jį sudarančių elementų, yra vaizduojamas dvejopai: sluoksniais, sudarytas iš viršaus į apačią arba, atvirkščiai, iš apačios į viršų arba žiediniu modeliu. Paprastai modelis atskleidžia eilę heterogeniškumu pasižyminčių sprendimų ir idėjų sumaniajam miestui vystyti, įskaitant ir technologijų panaudojimą tam, kad būtų pasiekti užsibrėžti tikslai (Dameri, 2013). Ir nors atskirų tyrėjų darbuose skirtingos sąvokos, tokios, kaip “skaitmeninis miestas” ar “intelektualus miestas”, detaliau nėra aiškinamas (Caragliu ir kt., 2009.), tačiau iš esmės yra laikomos tapačiomis, ir gali būti siejamos su sumaniajam miestui būdingais elementais ir charakteristikomis.

Vienas iš sluoksnių sumaniojo miesto modelių, aprašomų mokslinėje literatūroje (žr. 3 pav.) aiškina, kad sumanaus miesto gimimo fenomenas yra procesas žvelgiamas iš apačios į viršų (Dameri, 2013), kaip pavaizduota piramidėje. Kitaip tariant, sumanysis miestas ir jo idėja pradėjo vystytis ne nuo valdžios organų politikų ir direktyvų bei reguliavimo mechanizmų (iš viršaus į apačią), tačiau nuo technologijų plėtros miesto ir urbanizacijos problemoms spręsti (Dameri, 2013). Kaip galime matyti R. P. Dameri (2013) pavaizduotame sumanaus miesto vystymosi kelyje, pirmame ir didžiausiame sluoksnyje yra technologijų elementas. Būtent technologijos, ypač informacinės, komunikacinės technologijos, leidžia kurti sumanius miesto tinklus, tobulesnes ir gyventojams priimtinas skaitmenines paslaugas tiek privačiame, tiek valstybiniame sektoriuje (Chen, 2012). Ir nors IT sprendimai vaidina svarbų vaidmenį sumanaus miesto egzistavime, taip pat labai svarbus elementas yra ir kitos technologinės naujovės ar inovacijos, ypač susijusios su inžineriniais sprendimais, kurie gali prisidėti prie miesto logistikos, mobilumo ar tvarumo užtikrinimo ar palaikymo (Dameri, 2013). Toliau, antrame sumanaus miesto modelio sluoksnyje yra vaizduojami veikėjai (angl. *actors*), kuriais yra laikomos aukštojo mokslo institucijos, universitetai,

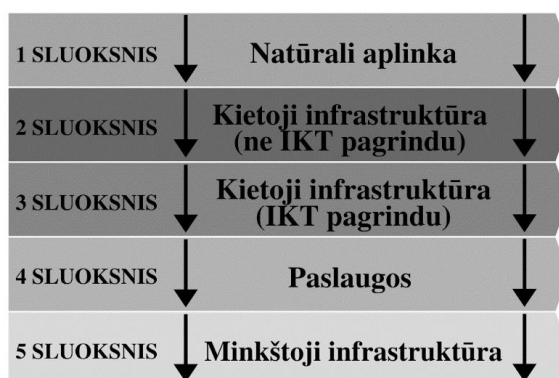


3 pav. Sumaniojo miesto vystymo modelis iš apačios į viršų (Dameri, 2013)

technologijų kompanijos. Šie veikėjai būtent ir yra idėjų generatoriai, projektų ir iniciatyvų, skirtų sumanumui mieste didinti, gyvenimo kokybei gerinti ir kitoms sritims tobulinti. Pastarieji pagrindinių sumaniojo miesto kūrimo veikėjų projektai ir iniciatyvos, struktūriškai ir idėjiškai turėtų atitikti miesto keliamus tikslus, tokius, kaip užterštumo mažinimas, ekologiškumo skatinimas, spūsčių keliuose mažinimas, tvarumo didinimas ir panašiai, kas būtent atitinka turimą sumanaus miesto viziją ir valdžios organų nustatytas taisykles bei reikalavimus. Tokiu būdu valdžios organai vaidina svarbų vaidmenį pastarųjų iniciatyvų finansavimo procese. Šioje vietoje autorė išvelgia pastarojo modelio trūkumus, nes pagrindiniai aktoriai dažnai įgyvendina savo išsikeltus tikslus, ar veikia srityse, kurios yra palankios ir aktualios būtent jiems, o ne bendram miesto gerbūviui (Dameri, 2013). Taip pat, išvelgiama, kad šiai miesto plėtros struktūrai trūksta dviejų pagrindinių aspektų: sumaniojo miesto

valdymo ir piliečių. Nors valdymo dedamoji yra įtraukta į modelio struktūrą, yra pasigendama gilesnio valdžios institucijų įtraukimo. Valdžios institucijos yra ir turėtų būti atsakingos ne tik už miesto projektų ir iniciatyvų finansavimą, bet ir už kuriamą sumanaus miesto viziją, todėl būtent nuo jos priklauso, kuria kryptimi judės miesto plėtra ir kokie suinteresuotieji bus įtraukti. Sumanaus miesto vizija turėtų būti kuriama, kaip bendras procesas įtraukiant svarbias suinteresuotas šalis ir laikantis būtinų taisyklių ir politikų (Dameri, 2013), taip nukreipiant visas iniciatyvas ir sumanumo projektus tinkama linkme. Tuo tarpu žmonės / piliečiai, kurie šiame modelyje (žr. 3 pav.) yra integruoti į veikėjus, kurie iš esmės ir kuria iniciatyvas, skleidžia idėjas. Tačiau pasak R. P. Dameri (2013), piliečių dedamoji turėtų būti įtraukta, kaip paskata iniciatyvoms kurti viešą gerovę, gerinti paslaugas, didinti pasitikėjimą valdžios institucijomis ar pasiekti rezultatų, kuriuos, kaip lūkestį, turi miesto gyventojai (2013). Tačiau svarbu yra tai, kad nors pasak R. P. Dameri (2013), sumanumo modelio pagrindas yra informacinės, komunikacinės technologijos, jau anksčiau įvardintas valdžios elementas yra labai svarbus. Yra būtina pabrėžti, kad be tinkamo sumanaus valdymo, tikriausiai negalėtų egzistuoti ir sumanus informacinių technologijų panaudojimas, IT kompanijų įgalinimas, parama ir valdančiųjų miesto organų palaikymas ir bendras visų modelio elementų apjungimas tarpusavyje negebėtų efektyviai veikti.

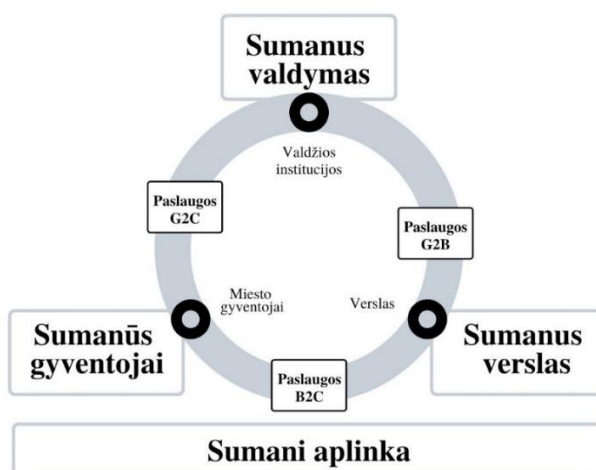
Kitas sumanaus miesto modelio variantas aptariamas mokslinėje literatūroje sumanųjį miestą dalina į penkis atskirus sluoksnius (žr. 4 pav.). Tačiau priešingai nei prieš tai analizuotame modelyje, autorius L. Anthopoulos teigia, kad daugiapakopis modelis apibūdinantis sumanaus miesto veikimą turėtų būti analizuojamas iš viršaus į apačią (2015). Pastarieji penki sluoksniai yra pakankamai nesudėtingai analizuojami ir pritaikomi miestams. Pirmasis sluoksnis (viršutinis) - atspindi natūralią miesto aplinką, kuri supa miesto teritoriją, kurioje jis yra (Anthopoulos, 2015). Kitaip tariant, tai yra kalnai, upės, ežerai, miškai, jūros ar kiti gamtos dariniai, kurie yra sumaniojo miesto teritorijos dalis. Antrasis nuo viršaus sluoksnis reiškia kietąją infrastruktūrą, kuri yra paremta ne informacinėmis, komunikacinėmis technologijomis (Anthopoulos, 2015). Tokia infrastruktūra iš esmės yra visa, kas yra žmogaus sukurta ar instaliuota mieste tam, kad miestas galėtų funkcionuoti. Dar kitaip, tai yra visa inžinerinė miesto dalis, susijusi su kelių, vandentiekio, elektros ir kita infrastruktūra esančia miesto teritorijoje. Trečiasis sluoksnis taip pat pažymi infrastruktūrą, tačiau čia ji yra paremta informacinėmis technologijomis. Šis sluoksnis siejamas su technologijų, tokių kaip jutikliai, interneto tinklai ir platformos, superkompiuteriai, sumani techninė įranga ir kita. Šis sluoksnis apjungia IT panaudojimą ir pritaikymą miesto paslaugoms veikti. Ketvirtas sluoksnis apibūdina paslaugas. Šiame



4 pav. Daugiapakopis sumanaus miesto architektūros modelis (Anthopoulos, 2015)

sumanaus miesto modelyje paslaugų elementas yra dalinamas į šešias dimensijas: paslaugos žmonėms, gyvenimo kokybės gerinimui, efektyvinimui, paslaugos aplinkos apsaugai, tai yra išteklių ir atliekų valdymui ir kt., miesto valdymui ir išteklių bei paslaugų užtikrinimui, paslaugos ekonomikai gerinti, miesto kompetentingumui ir tvarumui didinti ir paslaugos mobilumui gerinti (Anthopoulos, 2015).

Paskutinis sluoksnis yra minkštosios infrastruktūros sluoksnis apibūdinantis individus ir grupes mieste, jų tarpusavio ryšius ir sąveikas. Šie penki sluoksniai, arba, kaip autorius vadina “architektūra” (Anthopoulos, 2015) gali būti suvokiama, kaip sumanaus miesto pagrindas (Anthopoulos, 2015). Remiantis juo būtų galima standartizuoti pačią sumanaus miesto koncepciją ir pritaikyti ją tarptautiniu mastu, kaip reikalavimus miestams tapti sumaniais (Anthopoulos, 2015). Kitaip tariant, šį sumaniojo miesto modelį, jo elementus, sluoksnis po sluoksnio galima pritaikyti, kaip standartą, miestams, norintiems tapti “sumaniais”, nepriklausomai nuo jų išsivystymo stadijos, ar tai yra jau esantis miestas, į kurį bus integruoti sumanumo elementai ar naujas miestas, kur viskas bus kuriama nuo nulio (Anthopoulos, 2015). Ir nors autorius modelyje neįtraukia valdymo ar valdžios institucijų, kaip svarbaus sumanumo koncepcijos egzistavimo elemento, jis pabrėžia, kad valdžia turi daug interesų ir siekių transformuoti miestus būti labiau inovatyvesniais ar darnesniais (Anthopoulos, 2015), todėl būtent valdymo pagrindinė koncentracija ir turėtų būti sumanumo skatinimas visuose miesto valdymo lygmenyse ir srityse. Būtent todėl valdymas turėtų būti paremtas sumanumo mentaliteto.



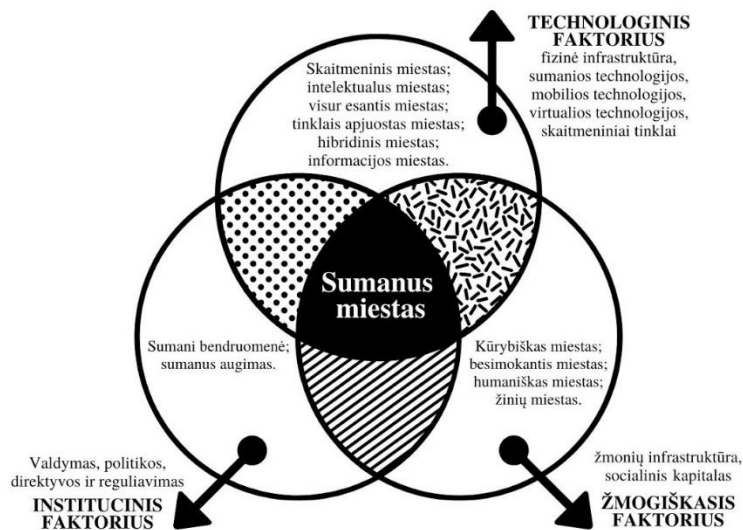
5 pav. Keturių dimensijų sumaniojo miesto konceptas (Pan, 2011)

Tuo tarpu kalbant apie žiedinius sumanaus miesto modelius ir jų elementus, aprašytus mokslinėje literatūroje, galime matyti, kad ir čia tiek sumanaus miesto elementai, tiek pati veikimo struktūra yra suvokiama skirtingai. J. G. Pan'as ir kt. (2011) tokią miesto sistemą vaizduoja per keturių elementų sąveiką (žr. 5 pav.). Pasak autorių, šiandien informacinės, komunikacinės technologijos yra neatsiejama nuo visuomenės, jos pritaikomos spręsti miesto problemas, tokias, kaip transportavimas, viešas saugumas, energija ir komunalinės paslaugos, sveikatos apsauga, išsilavinimas ar kt., visame pasaulyje (Pan ir kt., 2011). Tačiau tokia situacija ir technologinis pasirengimas yra labiau aktualus gerai išsivysčiusiose valstybėse ar regionuose, tuo tarpu besivystančiuose ir besiformuojantiems miestams yra ne visai tinkamai taikomas ar toks aktualus (Pan ir kt., 2011). Kadangi kiekvienas miestas turi savo charakteristiką ir plėtros kelia, ir nėra bendrų taisyklių miestams tapti “sumaniais” (Pan ir kt., 2011), todėl šis modelis (žr. 4 pav.) yra aprašomas remiantis keturių visiems pritaikomų sumaniojo miesto elementų visuma, tam, kad būtų užtikrintas gyventojų pasitenkinimas / laimė (Pan

ir kt., 2011). Pastarieji elementai yra: sumani aplinka, sumanūs gyventojai, sumanus valdymas ir sumanus verslas.

Modelyje sumanios aplinkos elementas atspindi miesto infrastruktūrą, kuri yra sumani ir egzistuoja palaikydama komunikacijas, paslaugas, jų prieinamumą miesto gyventojams, verslui ir valdžios institucijoms bei aplinka, kuri yra inovatyvi. Toliau, sumanių piliečių elementas perteikia konkretaus miesto gyventojų gebėjimus ir kompetencijas prisitaikyti informacinių, komunikacinių technologijų kontekste bei pastarąsias technologijas integruoti savo gyvenime. Sumanaus verslo elementas pristato mieste veikiančią verslą, kuris turi informacijos valdymo ir inovacijų pagreitį. Toks verslas daro stiprią įtaką sumanumo lygiui mieste. Ir paskutinytis, taip pat neatsiejamas ir labai svarbus - sumanaus valdymo elementas. Jis atspindi valdžios institucijų efektyvumą teikti viešąsias ar komunalines paslaugas kitoms dviem šalims, tai yra piliečiams ir verslui (Pan ir kt., 2011). Kartu šie trys elementai (piliečiai, verslas ir valdymas) sąveikaudami sumanioje aplinkoje kuria trejopą tarpusavio ryšį - G2C (angl. *government to citizen*), G2B (angl. *government to business*) ir B2C (angl. *business to citizens*). G2C sąveika pasireiškia per miesto gyventojų visapusišką įtraukimą į valdžios institucijų darbą, per piliečių lūkesčių išaiškinimą ir grįžtamojo ryšio suteikimą (Elgarah ir Courtney, 2002). Tai yra svarbu tiek visuomenės poreikių patenkinimui, tiek valdžios institucijų darbo gerinimui mieste. G2B ryšys yra kasdienis procesas, kurio metu verslo sektorius sąveikauja su viešojo valdymo institucijomis. Šiame modelyje pastaroji sąveika apibūdina sumanius tarpusavio bendravimo ryšius, kaip elektroninės platformos, ar kiti kanalai (Joseph, 2009), kurie efektyvina pastarąjį bendradarbiavimą ir išpildo verslo sektoriaus lūkesčius. Tuo tarpu B2C apibūdina verslo sektoriaus sąveiką su miesto gyventojais, kurios metu yra skatinamas visapusiškas pasitikėjimas tarp verslo įstaigų ir piliečių bei vienas kito lūkesčius. Modelyje šie trys elementai yra neatsiejami vienas nuo kito. Kartu jie veikia ir funkcionuoja socialinėje sistemoje. Būtent todėl visuose išvardintuose elementuose, įskaitant ir sumanią aplinką, kuri yra neatsiejama sumaniojo miesto dalis, sumanumas turi būti diegiamas tolygiai, taip išlaikant tarpusavio balansą ir sistemos stabilumą.

Tuo tarpu kiti autoriai aprašo sumaniojo miesto sistemos elementus per tris faktorius: technologinį, institucinį ir žmogiškąjį (žr. 6 pav.), kas pasak T. Nam'o ir T. A. Pardo (2011), yra laikoma trimis sumanaus miesto dimensijomis, kurios yra fundamentalios, jų tarpusavio ryšys būtent ir kuria sumanumą mieste (2011). Kiekvienas iš šių faktorių atlieka svarbų ir skirtingą vaidmenį formuojant sumanumo vystymąsi. Kaip ir prieš tai analizuotų tyrėjų darbuose, čia vieną iš svarbiausių sumanaus miesto egzistavimo vaidmenų atlieka technologijos. Mobilus ryšys ir sumanios technologijos mieste įgavo pagreitį ir svarbą, kurdamos bevielės infrastruktūros tinklus ir tarpusavio ryšius. O efektyviai funkcionuojanti infrastruktūra, kurią palaiko informacinės technologijos, kurdamos prieinamas, kokybiškai reguliuojamas, nepertraukiamas paslaugas, sudaro galimybes kurti tvarią energiją ir kitus išteklius. Čia infrastruktūra yra suvokiama ne tik fizinė, tokia, kaip tiltai, keliai ir panašiai, tačiau ir socialinė (Nam ir Pardo, 2011). Pastaroji komunikacija ir bendradarbiavimas turėtų kurti lanksčias, kiekvienai šaliai tinkančias ir lūkesčius atitinkančias paslaugas ir užtikrintų kiekvieno poreikių patenkinimą. Tačiau visa tai iš esmės neegzistuos be atskirų šalių, tokių, kaip viešosios institucijos, privatus sektorius, ne pelno siekiančios organizacijos, mokyklos ar piliečiai, tarpusavio bendradarbiavimo (Lindskog, 2004).

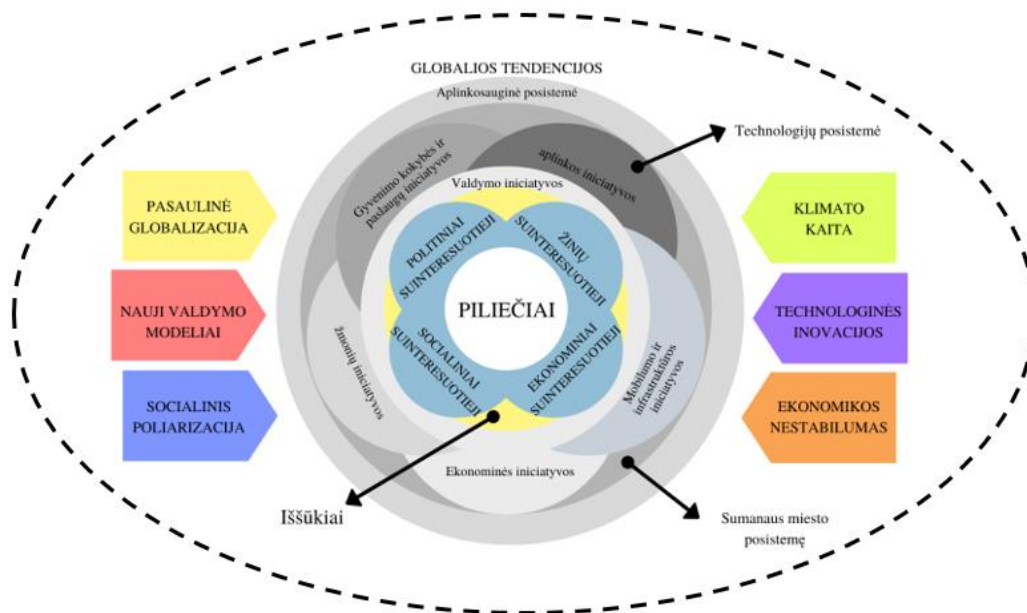


6 pav. Fundamentalių komponentų sumaniojo miesto modelis (Nam ir Pardo, 2011)

Ir nors mieste egzistuoja technologijos, kurios kuria naujus, modernius būdus transformuoti gyvenimą mieste, vien tik šio faktoriaus nepakanka būti sumaniam. Todėl autorių aprašytoje sumanaus miesto sistemoje yra dar viena svarbi dedamoji - žmonių (Nam ir Pardo, 2011), arba kitaip socialinis faktorius, kuris apibūdina žmones ir jų tarpusavio santykius. Šis faktorius yra siejamas su žmonių intelektine veikla ir gebėjimais spręsti su miestu susijusias problemas "sumaniais" būdais. Tačiau pastarieji būdai yra suvokiami labai įvairiai. Tai iš vienos pusės yra žmogiškasis kapitalas, bendradarbiavimas su suinteresuotomis šalimis ar dalyvavimas viešajame gyvenime (Nam ir Pardo, 2011). Tačiau iš kitos pusės ir, tiesiog, žmonių kūrybiškumas, lankstumas, kosmopolitizmas, plačios pažiūros, atviras mąstymas ar net gebėjimas mokytis visą gyvenimą ar socialinis, etnis pluralizmas (Caragliu ir kt., 2011). Kitaip tariant, vienas iš sumanaus miesto egzistavimo veiksnių yra sumanūs žmonės, kurie gyvena, dirba ir įsitraukia į skirtingas veiklas mieste (Mosannenzadeh ir Vettorato, 2014), tam, kad kartu prisidėtų prie miesto gerovės, tobulėjimo ir vystymosi. Ir paskutinis autorių aprašomas sumanaus miesto sistemos elementas yra institucinis faktorius. Jis yra suvokiamas, kaip valdžios pagalba ir diktuojama politika įdiegti ir įgyvendinti "sumanias" iniciatyvas mieste (Nam ir Pardo, 2011). Tai nėra vien projektų finansavimas, bet ir daug kitų aspektų, tokių, kaip tarpinstitucinis bendradarbiavimas, palaikanti administracinė, teisinė aplinka, panaikinti ribojantys barjerai (Nam ir Pardo, 2011). Kartu tai dinamiškos sąjungos su piliečiais ir verslu, egzistuojanti vizija ir lyderystė, esanti vardan to kad būtų sustiprintas pasitikėjimas valdžia, padidintas skaidrumas ir atskaitomybė (Nam ir Pardo, 2011). Taip pat, padidintas piliečių įsitraukimas, operacijos ir paslaugos orientuotos į gyventojus (Nam ir Pardo, 2011). Taip "sumaniai" veikianti miesto valdžia, skatindama visų šalių bendradarbiavimą ir tinklų kūrimą, iš esmės formuoja palankias sąlygas miesto augimui ir sparčiai plėtrai. O sudarydama palankias sąlygas piliečiams įsitraukti į viešąjį valdymą ir viešas iniciatyvas, suteikdama prieigą prie informacijos, kartu ne tik užtikrina gyventojų pasitikėjimą, bet ir kuria jiems geresnę gyvenimo kokybę. Įdomu ir tai, kad autoriai T. Nam'as ir T. A. Pardo (2011) iš dalies paneigia prieš tai aptartą R. P. Dameri (2013) sluoksniinę sumanaus miesto sistemą teigdami, kad toks miestas gali būti kuriamas ir remiantis požiūriu iš viršaus į apačią (angl. *top-down approach*) (2011), kur pagrinde miestą formuoja valdžia. Tačiau tam yra būtinos jungtinės pastangos kurti sinergiją ir visas bendruomenės sektoriaus įsitraukimas, kuris paskatintų progresą (Nam ir Pardo (2011).

Bene plačiausiai sumanaus miesto elementų struktūrą aprašo autoriai V. Fernandez-Anez ir kt. (2018). Būtent jų pristatytas sumaniojo miesto modelis (žr. 7 pav.), arba, kaip autoriai teigia,

“konceptualus modelis” yra integruota ir daugiadimensė sistema, kurios pagrindinis tikslas yra spręsti miesto iššūkius (Fernandez-Anez ir kt., 2018). Modelį sudaro trys pagrindinės dalys - tai branduolys, vidurinė dalis ir išorinė dalis. Kaip galime matyti, branduolyje, visos sistemos centras yra mieste gyvenantys žmonės, piliečiai. Šiame modelyje visas fokusas ir svarba yra būtent piliečiams. O kadangi aprašoma sistema yra orientuota į iššūkius, būtent piliečiai yra pagrindinis atsakas į iššūkius su kuriais susiduria miestas (Barrionuevo ir kt., 2012) ir pokyčių skatintojai (Costa ir Oliveira, 2017). Jie gali būti laikomi svarbiausiu pastarosios schemos elementu. Greta piliečių sistemoje yra vaizduojamos tarpusavyje susijusios suinteresuotos šalys, kurios skaidomos į keturis atskirus elementus, tokius, kaip socialiniai, politiniai, žinių ir ekonominiai suinteresuotieji (žr. 7 pav.). Modelyje kiekvienas suinteresuotasis atspindi visuomenės veikėjus. Pavyzdžiui, socialiniai suinteresuotieji atspindi socialinės bendruomenės ekspertus ir institucijas, politiniai - valdžios institucijas ir politines partijas (Fernandez-Anez ir kt., 2018). Tuo tarpu žinių suinteresuotieji yra universitetai, kitos aukštojo mokslo institucijos, tyrimų centrai, o ekonominiai atspindi viešas ir privačias kompanijas mieste (Fernandez-Anez ir kt., 2018). Visi jie atstovauja skirtingas šalis, kurios yra glaudžiai tarpusavyje susijusios ir nebūtinai patenka į vieną elementą, bet persipina keliuose. Pasak autorių, šie penki pagrindiniai elementai sistemos centre yra apjungiami valdžios elementu, kuris remiasi pilietišku, orientuotu į pilietį (angl. *citizen-centric*) valdymo modeliu (Fernandez-Anez ir kt., 2018). Pastaroji valdžia yra apsupta iššūkių, kurie kyla mieste.



7 pav. Sumaniojo miesto konceptualus modelis (Fernandez-Anez ir kt., 2018)

Antroji modelio dalis yra susijusi su iniciatyvomis. Pastarosios iniciatyvos yra išdėstytos ir skirtstomos pagal suinteresuotąsias šalis, kurios jas inicijuoja. Pagrindinių šių iniciatyvių siekiu yra laikoma suinteresuotųjų poreikio patenkinimas ir joms aktualių problemų sprendimas (Fernandez-Anez ir kt., 2018). Lygiai taip pat, kaip ir suinteresuotųjų elementas, sumanumo iniciatyvos yra persipynusios tarpusavyje ir sprendžia ne konkrečią problemą, bet jų kompleksą, todėl jas galima vadinti integruotomis iniciatyvomis (Fernandez-Anez ir kt., 2018). Išskiriamos šešios pagrindinės iniciatyvų grupės, tokios, kaip žmonių iniciatyvos, gyvenimo kokybės ir paslaugų, aplinkos iniciatyvos, mobilumo ir infrastruktūros bei ekonominės iniciatyvos. Šeštoji iniciatyvų grupė - valdymo, yra apjungianti visas kitas, nes manoma, kad būtent šios iniciatyvos gali paskatinti kitų sumanaus miesto dimensijų plėtrą ir vystymąsi (Fernandez-Anez ir kt., 2018). Svarbu paminėti tai,

kad priešingai nei daugelyje kitų sumanaus miesto modelių ir elementų, aprašomų mokslinėje literatūroje, čia nėra išskiriami technologijų ar infrastruktūros elementai, kaip atskiri. Autoriai vaizduoja bendrą technologinę liniją, kuri reiškia informacines, komunikacines ir kitas technologijas miesto veikloms palaikyti ir informacijos sklaidą bei erdvės (Fernandez-Anez ir kt., 2018). Ši linija, kaip bendras jungiklis, egzistuojantis visose iniciatyvose ir pajungiantis sumaniojo miesto posistemę. Už sumanaus miesto posistemės esanti aplinkosauginė posistemė jau yra išorinė modelio struktūros dalis.

Ir paskutinioji, išorinė modelio dalis, ją sudaro išorės aplinka, globalios tendencijos ir problemos bei iššūkiai (žr. 7 pav.). Iššūkiai yra tiesiogiai susiję su modelyje pavaizduotų suinteresuotųjų šalių pagrindiniais aplinkos iššūkiais. Tai reiškia, kad ekonominiai suinteresuotieji žvelgia į ekonominius iššūkius, socialiniai - į socialinę poliarizaciją, politiniai suinteresuotieji - į naujų valdymo modelių iššūkius ir pan. Būtent todėl sumaniame mieste tokios svarbios yra iniciatyvos, nes būtent jos yra pastarųjų problemų sprendimas. Šis V. Fernandez-Anez ir kt. pateiktas konceptualus sumanaus miesto modelis pasak autorių, gali būti apibūdinamas, kaip atsakas į daugybę sunkumų ir problemų, kurios kyla urbanizuotame pasaulyje (2018). O bendraja prasme, tai visapusiškas ir integralus požiūris į sumanaus miesto konceptą, kurį sudaro trys pagrindinės dalys: pagrindinį vaidmenį vaidinantys - valdžia, suinteresuotieji ir visuomenė, sumanaus miesto vizijos ir projektų svarba bei sumanių priemonių išskylančioms miesto problemoms spręsti suvokimas (Fernandez-Anez ir kt., 2018). Nors modelis yra pakankamai komplikotas, sąveikaujantis tarpusavyje įvairiais ryšiais ir kryptimis, modelis išryškina valdymo ir suinteresuotųjų svarbą visame sumaniojo miesto koncepcijos egzistavime. Valdymo organai čia yra suvokiami, kaip apjungiantys visą sistemos branduolį, palaikantys ir tenkinantys visus politinius, žinių, socialinius ir ekonominius suinteresuotuosius, palaiko ir vertina jų interesus. Kartu generuoja ir skatina bei priima svarbias ir net būtinas iniciatyvas sumanumui įgyvendinti, palaikyti ir toliau vystyti.

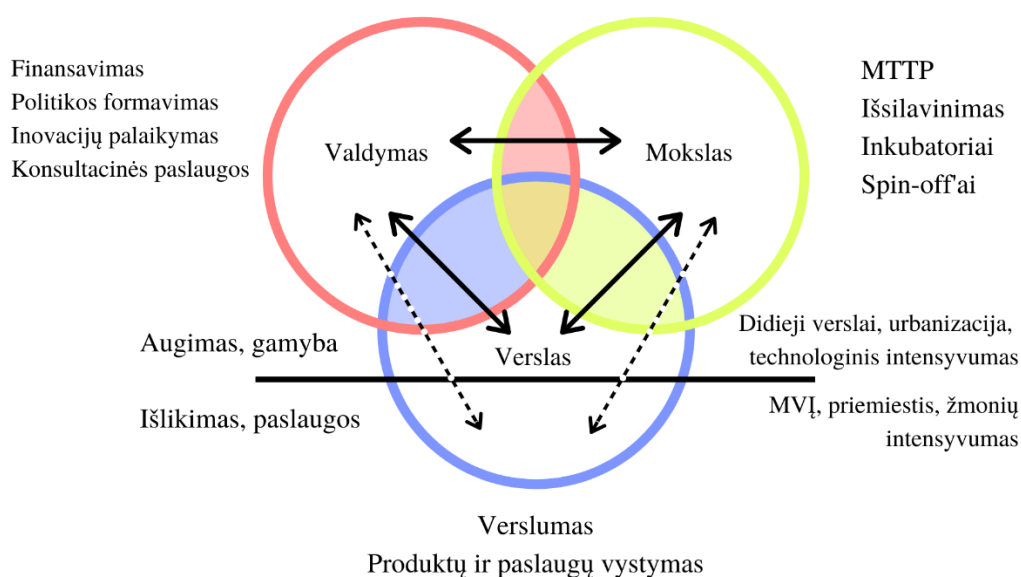
Tad apibendrinant, galima teigti, kad, lygiai taip pat, kaip ir pati sumanaus miesto koncepcija, jos pagrindiniai turinio elementai mokslinėje literatūroje yra labai įvairūs. Modeliai, kurie yra laikomi sumanumo sandaros ir kūrimo pagrindu yra išvelgiami labai skirtingai ir formuojami remiantis skirtingomis konceptualiomis teorijomis, atskleidžiančiomis autoriaus požiūrį į sumanųjį miestą ir sumanumo raišką. Nuo pastarojo autoriaus požiūrio ir pagrindine laikomos koncepcijos atsispindi ir sumanumu pasižyminčio miesto modelio pagrindiniai elementai bei jų svarba. Svarbu yra pabrėžti, kad nuo sumanumo suvokimo priklauso ir esminis miesto branduolio ar pagrindinio svarbos objektu suvokimas. Pastarasis branduolys vienais atvejais yra siejamas su piliečiais, kitais informacinėmis, komunikacinėmis technologijomis, dar kitais pačio sumaniojo miesto vystymu. Tačiau bene visų tyrėjų darbuose, sumaniojo miesto elementai paprastai yra neatsiejami nuo juos palaikančio ir vienu pagrindinių prioritetų laikomo miesto valdymo ir už jį atsakingų institucijų tarpusavio sąsajas su kitais modelių elementais.

2.2. Sumaniojo miesto vertinimo struktūrinių elementų įvairovė analizė

Išanalizavus sumaniojo miesto modelius yra svarbu aptarti ir sumanumo vertinimo kriterijus bei metodologijų struktūrinius elementus, jų įvairovę. Dėl plataus sumanumo suvokimo ir sumaniojo miesto bei jo elementų traktavimo gausos, lygiai taip pat yra ir labai skirtingų, tiek akademinėje literatūroje, tiek praktikoje naudojamų miestu sumanumo vertinimo modelių ir metodų. Pastaruosiuose metoduose dažnai sumanumo vertinimas yra žvelgiamas ir per valdymo perspektyvą. Tai yra vertinamas viešojo valdymo sumanumas, kaip viena iš dimensijų. Šioje darbo dalyje yra

analizuojama skirtingi akademinėje literatūroje aprašomi sumaniojo miesto vertinimo modeliai ir juose pateiktų valdymo, kaip sumanumo aspekto, struktūriniai elementai.

Vienas iš tokių sumanumo vertinimo metodų yra laikomas Triple Helix modelis. Pasak autoriaus E. M. Thompson'o (2016), sumanaus miesto koncepte yra trys pagrindiniai veikėjai, tai universitetai, industrija ir vietos valdžios institucijos (Leydesdorff, 2011). O būtent Triple Helix metodas gali pamatuoti jų tarpusavio sąveikas ir kuriamą bendrą vertę. Nors pastarųjų trijų veikėjų siekliai ir tikslai iš esmės yra skirtingi, universitetų – tyrimai ir žinių sklaida, verslui – pelnas ir plėtra, o viešiesiems organams – politinis konsensusas ir vietos gerovė, pats metodas gali būti taikomas žinių visuomenei, kas būtent yra aktualu sumaniajam miestui (Thompson, 2016 cit. Dameri ir kt., 2016). Nors šis modelis mokslinėje literatūroje yra analizuojamas ir naudojamas gana plačiai ir skirtingoms sritims, tokioms, kaip inovacijos (Leydedorff ir Etzkowitz, 1998; Leydesorff, 2000; Etzkowitz ir Zhou, 2017), ekonomikos vystymuisi (Etzkowitz ir Leydedorff, 1995) ar kitiems aspektams vertinti, autoriai K. Kourtit ir kt. (2013) modelį pritaikė būtent sumanumo lygiui mieste įvertinti (jį vizualiai atvaizdavo M. Lindberg, 2014). Modelis vaizduoja tris sraigtus (tris modelio dedamąsias) (žr. 9 pav.) tarpusavyje sąveikaujančias komplikuotoje urbanistinėje aplinkoje, kur rinkos poreikiai, valdžia, piliečių įsitraukimas ir gyventojų charakteristikos, kaip ir kultūrinis ir socialinio kapitalo indėlis, formuoja ryšių ir santykius tarp jų (Lombardi ir kt., 2012).



8 pav. Triple Helix konceptualaus modelio schema (Lindberg ir kt. 2014)

Metodas atskleidžia trijų atskirų dedamųjų tarpusavio sąveiką (žr. 8 pav.), kur:

- universitetai ir verslas kuria žinias iš kurių gimsta tyrimai ir inovacijos;
- universitetai ir valdžia kuria mokymąsi, tai yra viešosios institucijos mokosi ir švietimo įstaigų ir taip gerindami savo veiklos efektyvumą ir kurdami kvalifikuotą darbo jėgą miestui, o universitetai gerina pasitenkinimą valdymo ir viešųjų išteklių efektyvumą;
- valdžios institucijos ir verslas kartu kuria ir reguliuoja rinkos sąlygas ir teisinio verslo veikimo pagrindo veiksmingumą (Kourtit ir kt., 2013).

Modelį, skirtą įvertinti pastarąsias sąveikas tarp universitetų, valdžios institucijų ir verslo, praplečia ir metodologiją detaliau analizuoja D. Dryglas (2016). Autorė teigia, kad Triple Helix modelis yra

būdas viešojo valdymo institucijoms kurti miesto kompetentingumą ir rasti sinergiją tarp tarpusavyje bendradarbiaujančių šalių. Modelio metodą sudaro tam tikri parametrai (žr. 1 priedą), kuriais ir yra vertinamas sumanumas. Kiekvieną atskirą dedamąją apibūdina 8 skirtingi parametrai, išreikšti skaitine išraiška, jie kartu sudaro 24 parametų sistemą, kuris ir nusako miesto sumanumo lygį (žr. 1 priedą). Kartu šie parametrai, jų įgyvendinamumas kuria palankią verslo aplinką, o kartu miesto konkurencingumą (Dryglas, 2016).

Tačiau dėl kritikos, kad metodologija iš esmės praleidžia vieną pagrindinių sumanaus miesto elementų – žmogų (Ielite, 2015), imta toliau analizuoti pačią metodologiją, siekiant jos didesnio efektyvumo. Tai lėmė tobulesnio Quadruple Helix modelio (žr. 2 priedą) suformavimą (Lindberg ir kt., 2014). Quadruple Helix sumanaus miesto modelis laikomas labiau integraliu (Thompson, 2016) ir įtraukiantis piliečius, kaip vienus iš svarbiausių sumanumo elementų. Šio modelio pagrindinė idėja yra ta, kad greta pagrindinių miesto veikėjų, tokių, kaip universitetas, verslo sektorius ar valdančios institucijos yra įsitraukę ir miesto gyventojai. Ketvirtasis modelio elementas atspindi žmonių dedamąją, kas yra laikoma socialiniu kapitalu ir orientacija į žmogų, tai yra jų problemų sprendimas, paslaugos orientuotos į gyventojus, inovacijos aktualios gyventojams ir jų gyvenimo kokybės gerinimas (Arnkil ir kt., 2010). Taip pat, šis ketvirtas elementas atspindi žmones skirtinguose vaidmenyse, kaip piliečius, kaip pirkėjus, vartotojus, kaip įvairias organizacijas ar bendruomenes (Lindberg ir kt., 2014). Quadruple Helix iš esmės padaro modelį labiau orientuotu į žmogų (angl. *human-centric*), leidžia pamatyti sąsajas ir sąveikas tarp likusių trijų elementų (universitetų, verslo ir valdžios) ir žmogaus. O kartu modelis priartina technologines inovacijas arčiau socialinių inovacijų, kur vartotojų vedamos inovacijos yra modelio metodologijos branduolys (Etzkowitz, 2008). Taip yra teigiam, kad tinkamas viešasis valdymas turi būti orientuotas ne tik į valdžios institucijų, verslo sektoriaus ar akademinę bendruomenę, bet turėtų teikti prioritetą visuomenei, kaip vienai svarbiausių sumaniojo miesto dimensijų.

Quadruple Helix vertinimo metodologiją papildė ir praplečia J. Iqbal'as ir kt. (2018) ir M. N. I. Afzal'as ir kt. (2018). J. Iqbal'as ir kt. (2018) taip pat įtraukia žmonių (visuomenės), universitetų, industrijų ir valdymo dedamąją. Valdymas čia yra siejamas su sumanumo mieste finansavimu, politikos formavimu, inovacijų ar novatoriškumo palaikymu ir visapusišku konsultavimu (Iqbal, 2018) (žr. 4 priedą). Tačiau detalesnių kriterijų, kaip kiekvieną iš elementų pamatuoti, nepateikia. Tuo tarpu M. N. I. Afzal'as ir kt. (2018) pristato Quadruple Helix modelį, keturias jo dedamąsias ir kintamuosius, kurie atspindi kiekvieną iš jų (žr. 5 priedą). Šioje metodologijoje universiteto dedamoji gali būti reprezentuojama penkiais skirtingais kintamaisiais, tokiais, kaip mokslinių straipsnių skaičius, patentų aplikacijų skaičius ir kt. Toliau, verslo sektorius gali būti įvertinamas taip pat penkiais kintamaisiais, susijusiais su darbo rinkos produktyvumu, atvirumu tarptautinei rinkai ir kita. Valdžios dedamoji aprašoma taipogi penkiais kintamaisiais, išreiškiamais tokiais, kaip mokesčiai ir biurokratija, fizinė ar paslaugų infrastruktūra ir pan. Tačiau nors šiame modelyje yra įtraukta žmonių dedamoji, ji yra išreikšta vos vienu kintamuoju – kultūrinės ir socialinės normos. Tai iš esmės yra siaurai išreikšta sritis, kuri vargu ar gali tinkamai ir pakankamai atskleisti Quadruple Helix modelio ketvirtąją, žmonių, ar civilinės visuomenės dedamąją. Taip pat, yra svarbu paminėti, kad autoriai vertinimą pateikia per indeksavimo sistemas, kurios netolygiai atskleidžia visas metodologijoje pateiktas keturias sumanumo dimensijas. Todėl šis patobulintas modelis gerai išanalizuotas teoriniu lygiu akademinėje literatūroje. Tačiau praktinio metodo pritaikymo atvejų ar aiškiai aprašytų metodologijų bei vertinimo kriterijų sumanumui pamatuoti praktiškai nėra. Metodas plačiai

neatskleidžia kiekvieno sumaniojo miesto sumanumo esmės, kriterijų yra nepakankamai, kad visapusiškai būtų atskleista skirtingos miesto dimensijos.

Sumanus miesto valdymas ir su tuo susijusių elementų įgyvendinimas yra svarbus ne tik šalies sostinėms, bet apskritai visiems miestams. Būtent tokią metodiką, pritaikytą vidutinio dydžio miestams Europoje pristato R. Giffinger'is ir kt. (2007). Šių autorių teigimu, tokie vidutinio dydžio Europos miestai paprastai yra laikomi "antriniais miestais" (angl. second cities), kurie vaidina itin svarbų vaidmenį nacionaliniu ar regioniniu mastu (Giffinger, 2007). Pats metodas analizuoja šešias pagrindines sumanumo dimensijas. Tai - sumani ekonomika, siejama su miesto konkurencingumu, sumanūs žmonės, jų socialinis ir žmogiškasis kapitalas, sumanus valdymas ir dalyvavimas. Taip pat, sumanus mobilumas, tai yra infrastruktūra ir IKT, sumani aplinka ir natūralūs išteklių bei sumanus gyvenimas ir gyvenimo kokybė ir visus juos sudarančius elementus (žr. 3 lentelę). Kiekviena iš šešių sumanumo dimensijų yra išreikšta skirtingais indikatoriais (kryptimis), kuriomis galima išreikšti, pavyzdžiui, sumanaus gyvenimo lygį mieste, o kiekvienas iš šių indikatorių turi skirtingą kiekį faktorių (žr. 6 priedą), kurie kartu sudaro 74 skirtingų faktorių vertinimo lauką, skirtą nustatyti miesto sumanumo lygį. Pastarojoje vertinimo metodologijoje sumanaus miesto viešojo valdymo dimensija yra išreikšta per tris pagrindinius faktorius – tai dalyvavimas sprendimų priėmime, viešos ir socialinės paslaugos ir valdymo skaidrumas (žr. 6 priedą). Pastebėta, kad šiuos faktorius autorius rekomenduoja įvertinti per devynis indikatorius, kurie yra apskaičiuojami daugiausiai statistiškai. Vos trys indikatoriai matuoja kokybinius valdymo sumanumo rodiklius. Tai yra pasitenkinimo mokymų kokybe, biurokratijos skaidrumu ir kova prieš korupciją. Šioje metodologijoje nėra analizuojamas viešojo valdymo ar valdžios institucijų požiūris inovacijų klausimu, technologinis parengtumas, nėra vertinamas darnumo principų įtraukimas į viešojo valdymo sprendimų priėmimą. Nors dalinai šie paminėti aspektai yra įtrauki į kitas R. Giffinger (2007) metodologijos dedamasias, tačiau pasirinkus vertinti tik sumanų valdymą (angl. smart governance) šie vertinimo kriterijai negalėtų visapusiškai atskleisti pasirinkto miesto viešojo valdymo sumanumo lygio. Ši metodologija galėtų ir turėtų būti taikoma pilnai neeliminuojuant nė vienos dalies, nes taip būtų prarasta būtina sąsaja, tarp sumanumo dimensijų. Taip pat, šis metodas bene labiausiai yra pritaikytas praktiškai vertinant miestų sumanumo lygį, kaip visumą. Kas yra sveikintina. Tačiau didžioji dalis indikatorių, kuriais yra matuojamas pastarasis sumanumas yra perteikiami per kiekybinius, statistinius rodiklius. Tačiau tai gali pasiteisinti tik norint reitinguoti sumaniuosius miestus bendrais bruožais ir rodikliais. Iš dalies kokybinių aspektų metodologijoje trūksta.

3 lentelė. Modelio sumaniojo miesto elementai (Giffinger, 2007)

| Sumani ekonomika | Sumanūs žmonės | sumanus valdymas | sumanus mobilumas | Sumani aplinka | Sumanus gyvenimas |
|---|--|--|--|--|---|
| Inovacijų dvasia; verslumas; ekonominis įvaizdis ir prekės ženklas; produktyvumas; darbo rinkos laisvumas; tarptautinė įterptis; gebėjimas transformuotis | Išsilavinimo lygis; visą gyvenimą trunkančio mokymosi pranašumas; socialinis ir etnini pluralumas; lankstumas; kūrybiškumas; kosmopolitizmas/ plačios pažiūros, dalyvavimas viešajame gyvenime | Dalyvavimas sprendimų priėmime; viešosios ir socialinės paslaugos; skaidrios valdžios institucijos; politinė strategija ir perspektyva | vietinis prieinamumas; tarptautinis ir nacionalinis prieinamumas; IKT infrastruktūros prieinamumas; tvari, inovatyvi ir saugi transporto sistema | Natūralių sąlygų patrauklumas; tarša; aplinkos apsauga; tvarus išteklių valdymas | Kultūros paslaugos; sveikatos būklė; individualus saugumas; būstų kokybė; išsilavinimo paslaugos; patrauklumas turistams; socialinė sanglauda |

Šią metodologiją iš dalies papildo D. Petrova-Antonova ir S. Ilieva (2018), kurios taipogi išskiria šešias sumanaus miesto dimensijas – tai žmonės, gyvenimas, gamta, mobilumas, ekonomika ir valdymas. Autorės metodologijoje įtraukia daugiau sumanumo faktorių, kuriais yra praturtinamas vertinimas. Analizuojant viešojo valdymo sumanumo dimensiją, galime matyti, kad dalis R. Giffinger (2007) pateiktų faktorių yra papildomi vertinimo indikatoriais. Autorės prideda, kad be piliečių pasitenkinimo yra svarbu įvertinti ir valdžios atskaitomybę bei piliečių pasitikėjimą valdžia (Petrova-Antonova ir Ilieva, 2018). Taip pat, teikimą prieigą prie atvirų duomenų šaltinių, kas didina ir duomenų skaidrumą. Paslaugų faktorius yra praplečiamas įvertinant valdymo išmanumą arba e-valdymą, kuris perteiktas pažengusiomis informacinėmis ir kitomis technologijomis bei galimybėmis piliečiams paslaugas pasiekti per aplikacijas ar portalus (Petrova-Antonova ir Ilieva, 2018). Taip pat, autorės metodologiją papildo įtraukiant darnumo ir sumanaus miesto strategijų bei viešojo valdymo efektyvumo faktorius (Petrova-Antonova ir Ilieva, 2018). Teigiama, kad turėtume įvertinti miesto valdžios taikomas strategijas inicijuojančias darnumo mieste planus ir viešąsias iniciatyvas, skatinančias miesto darnų mobilumą, energijos efektyvumą ir kitus tvarumo aspektus (Petrova-Antonova ir Ilieva, 2018). Tuo tarpu valdžios efektyvumas turėtų atsispindėti per miesto procesų monitoringo sistemas, viešųjų pirkimų, mokesčių surinkimo ir panaudojimo efektyvumą ar net įstatymų laikymąsi mieste. Tokia pakoreguota metodologija yra gerokai pranašesnė ir visapusiškesnė vertinant miesto viešojo valdymo sumanumą. Vertinimo kriterijai įgalina pastarąjį sumanumą įvertinti tiek kiekybiškai, tiek kokybiškai.

Visose prieš tai aptartose sumanumo vertinimo metodologijose viešasis valdymas yra viena iš metodologijos sudedamųjų dalių. Tačiau mokslinėje literatūroje darbų, kuriuose būtų detalai orientuojamas į tik valdymo aspektų sumanumo vertinimą nėra itin daug. Viena tokių autorių yra A. Herdiyanti ir kt. (2019). Autorė antrina darbo autoriaus išsakyta minčiai, kad sumaniojo miesto programa yra daug žadanti, tačiau jo pritaikymo pavyzdžių trūksta, o nacionalinių standartų ar gairių skirtų miestų valdžios institucijoms pasigendama (Herdiyanti ir kt., 2019). Mokslinėje literatūroje yra ribotas kiekis indikatorių ir pritaikytų formulių įvertinti miestų veiklos lygį. Todėl autorė pristato sumanaus valdymo veiklos modelį. Veiklos valdymo modelį sudaro trys pagrindiniai vertinimo kriterijų domenai – tai viešosios paslaugos, biurokratija ir viešojoji politika (žr. 6 priedą). Viešosios paslaugos metodologijoje yra vertinamos trimis aspektais, visų pirma, viešojo administravimo paslaugos, toliau būtinų paslaugų infrastruktūra ir kitų komunalinių paslaugų infrastruktūra (Herdiyanti ir kt., 2019). Biurokratijos domeno sumanumas yra pateikiamas per tarptautines politikas (sumanių tikslų integravimą ir sumanumo aspektų politikose įtraukimą) ir viešojo valdymo biurokratiją (pagrindė vertinama per duomenų prieinamumą). Tuo tarpu trečiasis domenas yra apibūdinamas per teigiamo poveikio visuomenei sudarymą ir valdymo atvirumą (žr. 6 priedą). Autorė pateikia ne tik indikatorius, kuriais šie aspektai gali būti pamatuojami, bet ir aiškiai apibūdina metodus ir formuluotes taip palengvinant vertinimo procesą. Metodologija iš esmės yra nesunkiai pritaikoma miestų vertinimui teik Indonezijoje (autorės tyrimo regionas), tiek kituose žemynuose. Tačiau, kaip ir kitų metodologijų, šios vertinimas taip pat yra perteiktas per kiekybinių rodiklių skalę (daugiausiai proc.). Dažnai siekiant tinkamai suvokti sumanumo dimensijų aspektus reikėtų įtraukti ir kokybinius tyrimus, kuriais būtų galima identifikuoti statistiškai nepamatuojamus sumanumo aspektus.

Tuo tarpu R. Jucevičiaus darbuose (2014) yra orientuojamas tiesiogiai į sumanaus miesto vertinimą per „sumanios socialinės sistemos“ (R. Jucevičius, 2014) perspektyvą. Autorius, kaip ir kiti šios srities tyrėjai pabrėžia analizuojamos sąvokos kompleksiskumą, kurį dar labiau sustiprina skirtingai

išvystytos „inteligentiško miesto charakteristikos: išplėtota informacinių komunikacinių technologijų infrastruktūra, žinių valdymo priemonių turėjimas, mokymosi skatinimas, inovacijų kūrimas, aukštos kompetencijos ir talentingų žmonių išteklių pritraukimas kt.“ (R. Jucevičius, 2014, p. 442). Nors sumanaus miesto vertinimas, dėl savo įvairialypiškumo yra kompliktuotas procesas ne tik įvertinti sumanaus valdymo, politikų įgyvendinimo faktorius, bet ir pastebėti ne tik apčiuopiamus, bet ir neapčiuopiamus sumanumo indikatorius. Visi pastarieji indikatoriai gali atspindėti skirtingus sumanaus miesto požymius, kuriuos autorius R. Jucevičius (2014) grupuoja į aštuonias sumanios socialinės sistemos raiškos kryptis (žr. 4 lentelę). Autorius šioms socialinės sistemos raiškos kryptims būdingus požymius vaizduoja trijose pagrindinėse sumanaus miesto (ar socialinės sistemos) dimensijose: viešajame valdyme, visuomenėje ir ekonomikos (Jucevičius, 2014). Šioje dalyje yra orientuojamasi tik į viešojo valdymo sumanumo bruožų identifikavimą. Pastarasis sumanus viešasis valdymas miesto kontekste yra itin svarbus aspektas, vedantis miestą sumanumo link. „Sumanieji sprendimai, sumanysis miestas ir sumanysis viešasis valdymas – tai toks valdymas, kuriuo valdžios institucijos įsitraukia į bendrosios vertės kūrimą pagal savo kompetencijas“ (Kvieskienė, 2018, p. 113), o pastarosios kompetencijos gali atspindėti sumanumą arba priešingai, nesumanumą. Toks sumanumas ar jo raiškos bruožai gali būti pamatuojami skirtingais indikatoriais taikomais kiekvienam iš aštuonių sumanios socialinės sistemos tinkančių požymių (žr. 4 lentelę).

4 lentelė. Sumanios socialinės sistemos bruožai (Jucevičius, 2014)

| Inteligentiška | Mokslo žiniomis savo vystymąsi grindžianti | Besimokanti | Įtinklinta | Novatoriška | Greitai reaguojanti | Darni | Skaitmeniška |
|---|--|---|--|---|--|--|---|
| Reaguoja į aplinką; Analizuoja ir stebi; Vertina riziką; Dalijasi žiniomis ir informacija; Orientuojasi į kompetencijų panaudojimą; | Analizuoja ir stebi; Remiasi išorės ekspertų kompetencija; Bendradarbiauja su AM institucijomis; Remiasi tarptautine patirtimi; | Orientuojasi į gebėjimų tobulinimą; Palaiko lyderystę ir komandinį darbą; Vykdo efektyvią Dvikryptę komunikaciją; | Skatina tinklaveiką; Įtraukia suinteresuotas šalis ir partnerius; Bendradarbiauja; Ugdo pasitikėjimą; Palaiko Tarptautinius tinklus; | Yra palankūs ir lankstūs iniciatyvumui; Taiko Novatoriškus valdymo metodus; | Reaguoja į aplinką; Sprendimus priima greitai; Atsinaujina, siekia tobulėjimo; Pateikia informacija laiku; | Turi ilgalaikę strategiją, kryptis; Atsižvelgia į aplinkosaugos, ekonominę ir sociokultūrinę dimensijas; Veikia darniai; | Naudoja ir teikia IKT, IT platformas veikloje; Bendrauja su piliečiais per integruotas aplikacijas; |

Plačiau pateikiant R. Jucevičiaus (2014) analizuojamas sumanias socialines sistemas, matome, kad sumanus viešasis valdymas pasireiškia per:

- miesto inteligentiškumo raišką galima suvokti, kaip gebėjimą stebėti, analizuoti, reaguoti į supančią aplinką ir analizės būdu suvokti tiek aplinkos, ties vidaus sprendimų riziką ir pasekmes. Taip pat, inteligentiškam viešajam valdymui yra būdingas suinteresuotųjų bei gyventojų įtraukimas į sprendimų priėmimo procesą (Liugailaitė-Radvickienė ir Jucevičius, 2015);
- žinanti socialinė sistema analizuoja situacijas, vertina ir remiais gerosiomis praktikomis ir užsienio pavyzdžiais. Valdžios institucijų strateginiai sprendimai paremti akademinės bendruomenės ekspertų įžvalgomis ir rekomendacijomis;
- besimokančiai miesto valdžiai būdingi lyderiai, kurie ne tik atstovauja, bet yra gerosios patirties skleidėjai, mentoriai, palaikantys komandinį darbą ir teigiamą mokymosi bei tobulėjimo kultūrą;

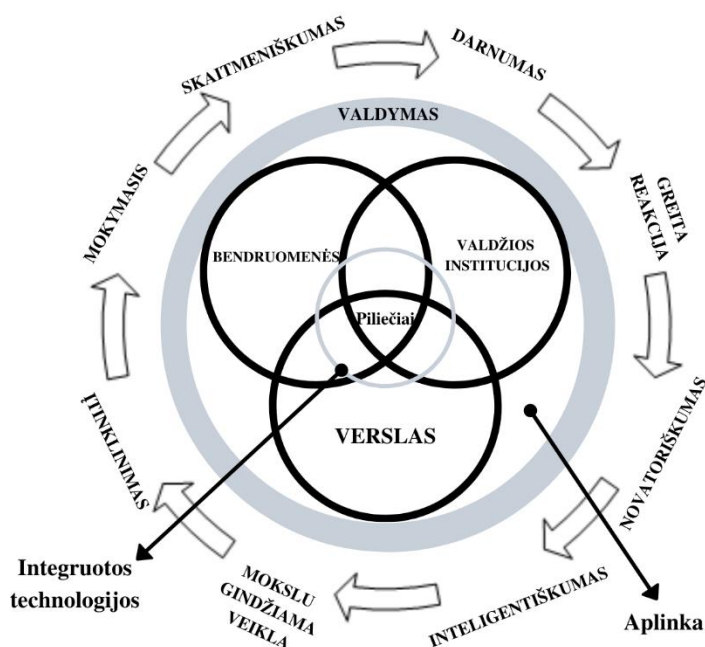
- įtinklintos socialinės sistemos valdymas yra grindžiamas bendradarbiavimo ir kooperavimo platformomis. Pastarieji tinklai apjungia skirtingų sričių specialistus ir ekspertus bendriems tikslams pasiekti.
- novatoriškas, ar kitaip, inovatyvus miesto valdymas siejamas su valdžios institucijų gebėjimu palaikyti ir skatinti kūrybą ir naujas idėjas, projektus. Taip pat, šį bruožą atspindi palankios sąlygos ir finansinis bei kitoks palaikymas inovacijų plėtrai, aiškiai matomas inovacinių tikslų turėjimas (Liugailaitė-Radzvickienė ir Jucevičius, 2015);
- miesto sistema, galinti greitai reaguoti į aplinkos pokyčius ir priimti aktualius ir tinkamus sprendimus, komunikacijai vykstant efektyviai ir sklandžiai, yra dar vienas sumanaus miesto bruožų. Taip pat, tokia sistema gali pasižymėti dažnais ir reikalingais atsinaujinimais valdymo srityje ir įgyvendinant viešąjį valdymą;
- darni arba socialiai atsakinga sistema pasižymi esminiais darnaus miesto valdymo principais apjungiant pagrindines aplinkos apsaugos, sociokultūrinę ir ekonominę dimensijas. Tokia socialinė sistema kiekviename miesto valdymo etape ir srityse įtraukia ir laiko svarbiais darnumo ir tvarumo principus;
- skaitmeniškai socialiniai sistemai būdingas technologinis išsilavinimas, „skaitmeninė įtrauktis, mažinanti skaitmeninę atskirtį (angl. *digital inclusion*)“ (Liugailaitė-Radzvickienė, 2012), kuri pasireiškia, per informacinių, komunikacinių technologijų panaudojimą ne tik miesto valdymo institucijų viduje, bet ir komunikuojant su išore.

Visi šie aukščiau aptarti socialinės sistemos valdymo bruožai yra suvokiami, kaip labiau neapčiuopiami ir reikalaujantys detalesnės miesto sistemos valdymo sričių analizės. Lyginant su prieš tai aptartais vertinimo sistemos metodais taikančiais aiškius skaitinės išraiškos indikatorius ar vertinimo skales, ši metodologija iš esmės reikalauja tyrimo gylio ir didesnės analizės. Pasak L. Liugailaitės-Radzvickienės ir R. Jucevičiaus (2015), tokių socialinių sistemų bruožai ir kompleksiskumas „turėtų būti vertinamas taikant integralią metodologiją, leidžiančią visapusiškai traktuoti nagrinėjamą reiškinį – vengiama apsiriboti vien tuo, kad egzistuoja tik tam tikros charakteristikos ar apskaičiuojami indeksai pagal nustatytus kriterijus“ (2015, p. 126), kas yra rečiau taikoma praktika. Būtent todėl didelė dalis esamų ir viešai naudojamų metodologijų negali pilnavertiškai atskleisti tiek sumanumo bruožų raiškos miestuose ar juo sudarančiuose elementuose.

Apibendrinant, galime teigti, kad sumaniojo mieste vertinimas ar jam būdingų bruožų identifikavimo procesas yra galimai dar komplikotesnis, nei pačios sumanumo sąvokos suvokimas ir analizė. Vertinimas ir taikomos metodologijos yra itin kompleksiškos, o tyrimo metuose (tiek kiekybiniuose, tiek kokybiniuose) naudojami rodikliai ar indeksai tiesiogiai atspindi autoriaus požiūrį į sumanųjį miestą ir jam būdingas dimensijas. Tai lemia ir skirtingų metodologijų gausą, ir labai skirtingą jų taikymą praktikoje, vertinant sumaniuosius miestus ar miestams būdingus sumanumo elementus. Būtent todėl yra aišku, kad vertinimo metodų taikymas ir metodologijos pasirinkimas turi vykti remiantis tyrimo poreikiais. Bet dažnu atveju, siekiant tinkamai įvertinti konkrečiai sumaniai socialinei sistemai būdingus sumanumo, ar inteligentiškumo bruožus, reikalingas detalus kokybinis tyrimas, kuris leistų suvokti turinio gylį ir atskleisti statistiškai nevertinamų ar tik kokybiniais tyrimais nepamatuojamų miesto sumanumo bruožų raišką.

Yra svarbu paminėti, kad atlikus kritinę sumanumo koncepcijų bei sumaniojo miesto koncepto analizę toliau darbe yra laikomasi, visų pirma, holistinio požiūrio į miesto sumanumą. Sumanumas mieste yra laikomas daugialypis reiškinys, kurį sudaro visa, kas yra miesto aplinkoje ar yra susiję.

Sumanumo aspektai gali dominuoti vienoje ar kitoje srityje, pavyzdžiui, bendruomenių įgalinime, tinklaveikoje ar kitur, tačiau sumanus valdymas turi apimti visus be išimties miesto elementus. Kadangi kiekvienas miestas yra unikalus, jį sudarančių elementų ir sričių skaičius taip pat yra unikalūs. Tačiau esminiai sumaniam miestui taikomi aspektai, darbo autoriaus požiūriu, turi būti pritaikomi, bet kokiai sumanumu pasižyminčiai socialinei sistemai. Šiais esminiais aspektais yra laikoma autorių Fernandez-Anez ir kt. (2018) įvardinta piliečių, kaip centrinės sumanaus miesto ašies, dedamoji. Į piliečius turi būti nukreiptas ir vykdomas valdžios institucijų, bendruomenių ir verslo sektoriaus bendradarbiavimas. Jų kuriamas produktas turėtų pasitarnauti miesto gyventojų labai ir gyvenimo kokybės gerinimui. Technologijų elementas, dažnai aprašomas mokslinėje literatūroje, darbe taikomame sumaniojo miesto modelyje yra, kaip visur esantis, integruotas. O aplinką supančią visa, kas yra mieste, sudaro ne tik kietoji infrastruktūra, bet ir žmonių infrastruktūra, judėjimą, mobilumą. Tuo tarpu valdymas yra laikomas visą apjungianti dimensija, koordinuojanti ne tik miesto vystymą, bet ir sumanumo plėtrą jo viduje. Šiuos elementus apjungiant yra formuojamas toliau darbe taikomas sumaniojo miesto konceptualus modelis (žr. 9 pav.).



9 pav. Konceptualus sumaniojo miesto modelis (sudaryta autorės, 2020)

Atsižvelgiant į temos platumą ir darbo ribotumą toliau tyrime būtent ir yra orientuojamasi tik į miesto valdymo dedamąją. Dėl šios priežasties dalis rašto darbe pateiktų metodų, kurie analizuoja sumanumą per statistinių duomenų perspektyvą, negali būti taikomi (dėl duomenų neprieinamumo). Taip yra manoma todėl, kad valdymo veiklos, elementai yra sunkiai pamatuojami kiekybiškai ir reikalauja daugiau kokybinio tyrimo. Tai yra vienas iš svarbiausių veiksnių, kuris daro įtaką tyrimo metodologijos pasirinkimui ir taikymui. Siekiant detaliau išanalizuoti pasirinktą temą ir kokybiškiau suprasti, kokie yra sumanumo raiškos bruožais miesto valdyme yra pasirinkta R. Jucevičiaus (2014) metodologija. Laikoma, kad miesto sumanumas pasireiškia per pagrindinius aštuonis bruožus. Tai inteligentiškumas, mokslo žinių panaudojimas veiklai vykdyti, tinklo kūrimas, gebėjimas greitai reaguoti, gebėjimas mokytis, novatoriškumas, darnumas / tvarumas ir skaitmeniškumas. Jais papildytas konceptualus modelis (žr. 9 pav.).

3. Tyrimo metodologija

Siekiant visapusiškai išanalizuoti sumanumo konceptą ir sumaniojo miesto valdymo fenomeną, jo bruožus bei aktualius vertinimo kriterijus, indikatorius ir skirtingas metodologijas teorinėje darbo dalyje yra atlikta akademinės literatūros analizė. Tačiau tam, kad būtų tinkamai pritaikyti sumanių miestų vertinimo metodologijas nepakanka atlikti jų teorinės analizės, tačiau reikia pagrįsti ir jų praktinį pritaikomumą siekiant įvertinti sumanumą miestų valdyme.

Tyrimo problema. Teoriškai aptariamų svarbių su miesto valdymo sumanumu susijusių vertinimo kriterijų ir metodologijų akademinėje literatūroje yra pakankamai nemažai. Tačiau praktinio metodologijų įgyvendinimo vis dar trūksta. O kadangi sumanumo vertinimas miestui yra „būtinasis ir svarbus strateginio planavimo etapas“ (Činčikaitė, 2013) yra itin reikalinga išgryninti pagrindinius ir aktualius sumanumo vertinimo kriterijus bei juos pritaikyti praktiškai. Tokiu būdu gali būti pamatuotas valdymo sumanumo lygis ir bruožus miestuose, kuriems konkurencingumą lemiantis sumanumas, jo vystymas yra ypač svarbus. O kadangi pastarųjų empirinių tyrimų yra pasigendama, šioje darbo dalyje būtent ir yra atliekamas vertinimo kriterijų pasirinkimas, apibūdinimas ir jų praktinis pritaikymas identifikuojant Kauno miesto sumanaus valdymui aktualius bruožus.

Tyrimo objektas – Kauno miesto valdymo sumanumas.

Tyrimo tikslas – identifikuoti sumanumo principų raišką Kauno miesto valdyme.

Uždaviniai:

1. atlikti Kauno miesto strateginių dokumentų kokybinę turinio analizę;
2. išsiaiškinti sumaniojo miesto srities ekspertų požiūrį į Kauno miesto valdymo adekvatumą sumanumo principams;
3. pateikti Kauno miesto strateginių dokumentų turinio ir miesto viešojo valdymo sumanumo raiškos lyginamąją analizę.

Tyrimo pobūdis: dviejų dalių kokybinis tyrimas.

Tyrimo duomenų rinkimo metodas: pirmojoje dalyje yra pasitelkiama dokumentų turinio analizės metodas. Jame yra analizuojamas Kauno miesto savivaldybės 2020-2022 strateginio veiklos plano programų turinys. Antrajame tyrime yra naudojamas ekspertų giluminio interviu metodas.

Tyrimo metodo pagrindimas: giluminis interviu yra pasitelkiamas siekiant gauti informaciją, kuri padėtų visapusiškai suprasti informanto požiūrį arba situaciją ir rasti naujų įdomių tyrimų sričių. Taip pat, metodas pasitrintas manant, kad juo bus galima pamatyti ne tik kognityvinius, bet ir emocinius atsakymų aspektus. O tai leistų geriau suprasti tyrimo respondento poziciją, situacijos gylį ir rezultatų patikimumą bei išsamumą. Pastarieji kokybiniai duomenų rinkimo metodai derinami ir analizuojami tarpusavyje turėtų visapusiškai atskleisti tiek teoriškai pateikiamus (strateginiuose dokumentuose), tiek praktiškai matomus Kauno miesto savivaldybės veiklos ir valdymo sumanumo bruožus.

Tyrimo instrumentas: pusiau struktūruotas interviu klausimynas.

Tyrimo imtis: kokybinis pusiau struktūruotas interviu buvo organizuotas su aštuoniais ekspertines žinias apie skirtingas Kauno miesto veiklos ir valdymo sritis turinčiais asmenimis.

Tyrimo imties atrankos metodas. Tyrimui yra pasitelktas netikimybinės (neatsitiktinės) atrankos metodas - patogumo atranka. Tyrimo respondentais yra pasirinkti ekspertai, kurie dėl savo veiklos specifikos yra susipažinę su Kauno miesto viešuoju valdymu ir veiklos sritimis, o kai kurie vykdė atskirų sumanaus miesto kokybių tyrimus. Siekiant išvengti tyrimo rezultatų pasikartojimo ir respondentų pasisakymų įvairumo, įvairiapusiškumo pasirinkti respondentai atstovaujantys skirtingas ekspertines sritis (žr. 5 lentelę).

Tyrimo etika: siekiant išvengti etikos pažeidimų, respondentų vardai ir pavardės darbe yra užkoduojami (žr. 5 lentelę).

5 lentelė. Tyrimo respondentų inicialai ir ekspertinė sritis

| Eil. Nr. | Inicialai | Ekspertinė sritis |
|----------|-----------|---------------------------|
| 1 | J. S. | Miestų valdymo |
| 2 | A. T. | Sociologijos |
| 3 | E. G. | Viešojo valdymo |
| 4 | I. P. | Informacinių technologijų |
| 5 | T. S. | Ekonomikos |
| 6 | D. P. | Technologijų ir statybų |
| 7 | J. Š. | Viešojo valdymo |
| 8 | M. B. | Technologijų |

Tyrimo aprašymas. Rašto darbe yra siekiama kokybinės duomenų analizės būdu identifikuoti teoriškai ir praktiškai pastebimus sumanaus valdymo bruožus Kauno mieste. Tyrimui yra pasitelkiama R. Jucevičiaus socialinės sistemos sumanumo raiškos tyrimo metodologija (Jucevičius, 2014). Tyrimu yra siekiama identifikuoti kiekvienos socialinės sistemos (žr. 6 lentelę) sumanumo bruožų raišką Kauno miesto viešajame valdyme.

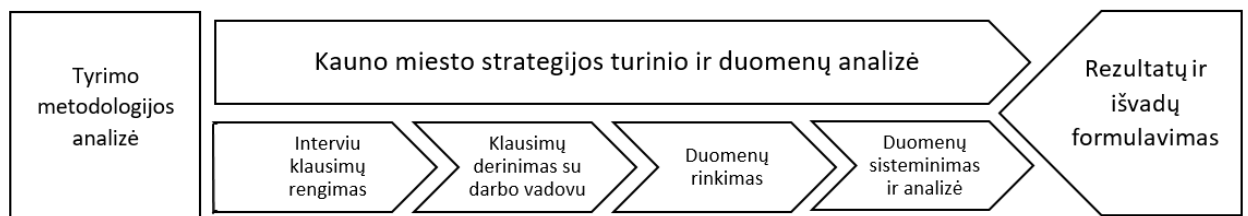
6 lentelė. Sumanios socialinės sistemos apibūdinimas (Jucevičius, 2014)

| Pavadinimas | Apibūdinimas |
|--|--|
| Inteligentiška socialinė sistema | sistema, kuri geba skenuoti aplinką ir panaudoti gautą informaciją (tiek iš išorės, tiek ir socialinės sistemos viduje) savo tikslų siekimui. |
| Mokslo žinomis savo vystymąsi grindžianti socialinė sistema | sistema, savo vystymąsi ir veiklos problemų sprendimą grindžianti pačios sukuriamomis žinomis ar gerosios pasaulinės praktikos panaudojimu. |
| Greitai reaguojanti socialinė sistema | sistema, kuri geba savo tikslus pasiekti greitai reaguojant į išorinės ir vidinės aplinkos sąlygotus pokyčius. |
| Įtinklinta socialinė sistema | sistema (miestas), kuri pati, o taip pat jos bendruomenės yra aktyvūs tinklų, vienijančių interesų bendruomenės, nariai |
| Besimokanti socialinė sistema | sistema, kurioje vertinamas, o taip pat kuriamos sąlygos nuolatiniam gyventojų, skirtingų bendruomenių, savivaldos institucijų ir tinklų mokymuisi. |
| Novatoriška socialinė sistema | sistema, kuri skatina kūrybiškumą ir geba kurti naujus ir nestandartinius sprendimus sistemai svarbiuose vidinės ir išorinės veiklos procesuose. |
| Darni socialinė sistema | sistema, kuri geba priimdama sprendimus ir juos įgyvendindama, suderinti aplinkosauginę, ekonominę ir sociokultūrinę dimensijas |
| Skaitmeniška socialinė sistema | sistema, kurioje informacijos gavimui, komunikacijai, tinklaveikai, sprendimų pagrindimui, priėmimui ir įgyvendinimui yra plačiai naudojamos informacinės-komunikacinės technologijos. |

Kiekviena šių socialinių sistemų yra sudaryta iš trijų pagrindinių elementų: viešojo valdymo, visuomenės ir ekonomikos. Tačiau dėl tyrimo ribotumo tyrimas bus atliekamas remiantis daugiausiai viešojo valdymo indikatoriais, siekiant nustatyti Kauno miesto valdymo sumanios elgsenos bruožus.

Remiantis autoriaus R. Jucevičiaus (2014) pateikta metodologija, galime matyti (žr. 7 priedą), kad kiekviena iš aprašytų aštuonių sumanios socialinės sistemos sričių yra apibūdinama nuo keturių iki devynių skirtingų indikatorių, kuriems pasireiškus galima manyti, kad miesto valdymas ir veikla atspindi tos socialinės sistemos bruožą. Remiantis šia indikatorių matrica (žr. 7 priedą) toliau yra ir analizuojami Kauno miesto savivaldybės strateginiai dokumentai, ir formuojamas pusiau struktūruoto interviu klausimynas, kuris yra pateikiamas 8 priede. Iš viso interviu klausimyną sudaro dvidešimt pagrindinių ir dar teik pat pagalbinių (kurie gali kilti interviu eigoje) klausimų. Siekiant didesnio interviu efektyvumo, pastarasis interviu klausimynas yra skirstomas į dvi pagrindines dalis. Pirmoji dalis – bendri klausimai, skirti visiems devyniems respondentams. Šiai daliai priskiriami pirmieji keturi klausimai. Antrosios dalies klausimai yra išskaidomi į dvi dalis. Pirmieji aštuoni klausimai, apibūdinantys inteligentišką, mokslo žiniomis savo vystymą grindžiančią, įtinklintą ir greitai reaguojančią socialines sistemas, jų bruožus, yra skiriami penkiems iš aštuonių respondentų. Likę aštuoni klausimai, apibūdinantys besimokančią, novatorišką, darnią ir skaitmenišką socialines sistemas, yra užduodami kitiems keturiems interviu respondentams. Remiantis abiejų kokybinių tyrimų gautas turinio analizės rezultatais toliau yra formuojamos rekomendacijos sumanumo vystymo ir tobulėjimo srityje, skirtos Kauno miesto savivaldybei bei kitoms suinteresuotoms šalims.

Tyrimo eiga. Dviejų dalių kokybinis tyrimas buvo organizuojamas kovo – gegužės mėnesiais. Kaip galime matyti tyrimo eigos struktūroje (žr. 10 pav.), visų pirma, buvo atliekama metodologijos analizė, kuri eigoje buvo pritaikoma tyrime. Toliau, abu tyrimo metodai buvo įgyvendinami lygiagrečiai. Dėl Lietuvos teritorijoje paskelbto karantino visi interviu buvo organizuojami nuotoliniu būdu (telefonu, el. paštu). Visų respondentų atsakymai buvo fiksuojami specialiu garso įrašymo įrenginiu, prieš tai gavus respondento sutikimą. Interviu garso įrašų trukmė svyruoja nuo 22 iki 54 minučių. Galiausiai empirinio tyrimo pabaigoje, abiejų tyrimų duomenys yra sisteminami, formuojami rezultatai ir išvados.



10 pav. Empirinio tyrimo eiga

4. Kauno miesto viešojo valdymo dermės su sumaniojo vystymo principų analizė

Sumanumo aspektai dažnai yra naudojami miestų strateginiuose ir kituose dokumentuose. Ypač kai yra siekiama įtraukti su ekologija ir aplinkosauga susijusius uždavinius ar yra kalbama apie verslo investicijų pritraukimą ir kitas sritis. Tačiau dažnai pastarasis sumanumo terminas taip ir lieka tik dokumentuose, kaip savo laiku madingas, dažnai visuomenėje naudojamas žodis (*angl. buzzword*), kuriuo yra užmaskuoti standartiniai miesto valdymo tikslai. Atsižvelgiant į tai, kad mokslinėje ar kitoje literatūroje praktiškai nėra tyrimų analizuojančių Kauno miesto valdymui ar kitoms veiklos sritims būdingus sumanumo principus, todėl pirmajame šio skyriaus poskyryje yra aptariama Kauno miesto valdymo strategija, programos, pagrindiniai tiksliai ir prioritetinės kryptys. Aptariami pastariesiems strateginiams dokumentams būdingi sumanios socialinės sistemos (viešojo valdymo) požymiai. Atsižvelgiant į tai, kad sumaniojo miesto tema reikalauja gilesnės temos analizės, kituose poskyriuose yra analizuojama ekspertų interviu, vertinamas jų požiūris Kauno miesto valdymo bruožus, sumanumo pasireiškimą. Galiausiai yra pateikiama abiejų sričių lyginamoji analizė, vertinama dokumentaliai pateikiamų socialinės sistemos bruožų pasireiškimas praktikoje ir jų apibendrinimas.

4.1. Kauno miesto savivaldybės strateginio veiklos plano turinio analizė

Kauno miesto savivaldybė – administracinis teritorinis vienetas, esantis centrinėje Lietuvos valstybės dalyje. Miesto savivaldybės „misija – bendruomenei – kartu kurti pilną kultūros ir verslumo miestą, kuriame patogų gyventi ir mokytis; partneriams – būti atviriems ir profesionaliai kurti bendrą rezultatą miestui; darbuotojams – dirbti atsakingai ir kūrybiškai, nuolat tobulėti ir siekti ambicingų tikslų“ (Kauno miesto savivaldybės taryba, 2020). Tam, kad misija būtų įgyvendinta, o miestas būtų valdomas tikslingai ir efektyviai, periodiškai Kauno miesto savivaldybė pristato miesto strateginius veiklos planus ir juos pasiekti padedančias programas. Vienas tokių dokumentų yra Kauno miesto savivaldybės 2020-2022 metų strateginis veiklos planas, kuris sprendžia aktualias problemas ir yra orientuoti į aiškius rezultatus. Atsižvelgiant į tai, kad 2017-2019 metų ir 2020-2022 metų strateginio veiksmų plano tikslai ir jiems pasiekti užsibrėžti uždaviniai skiriasi labai minimaliai, toliau darbe yra detalai analizuojama tik 2020-2022 metų Kauno miesto savivaldybės strateginis veiklos planas (išskyrus finansinius rodiklius, kurie analizuojami ir lyginami su 2017-2019 metų duomenimis).

4.1.1. Kauno miesto savivaldybės strateginio veiklos plano programų analizė

Jau nuo 2017 metų Kauno miesto savivaldybės veiklos strategija yra orientuota į tris pagrindines kryptis susijusias su ekonominės raidos skatinimu, sumanumo ir pilietiškumo visuomenėje ugdymu ir darniu teritorijų ir infrastruktūros valdymu Kaune ir Kauno regione. Šios sritys yra suformuotos, kaip trys Kauno miesto valdymo prioritetai, kuriems yra paskirstomas savivaldybės biudžetas ir panaudojamas išorės, pavyzdžiui, Europos Sąjungos paramos ar kitos, lėšos. Visos trys prioritetinės kryptys yra apibrėžiamos trijose veiklos programose, kurių turinys ir pagrindiniai tikslai bei uždaviniai yra analizuojami tolimesnėje darbo dalyje.

Ekonominės raidos skatinimo programa – kodas 01

Ekonominės raidos skatinimo programos pagrindinis siekis yra suaktyvinti Kauno miesto turizmo ir verslo sektorių veiklą mieste ir visame regione. Projekto veiklos ir uždaviniai apima ne vieno svarbaus lankyti objekto, paveldosaugos ar kultūros vietų atnaujinimą, taip padedant paskatinti vietos ir užsienio lankytojų srautus. Keletas pagrindinių sričių, kurios programoje yra išskiriamos, kaip itin svarbios yra:

- palankesnių sąlygų verslui sudarymas;
- investicijų pritraukimas;
- turizmo skatinimas;
- kultūros paslaugų plėtra (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020).

Svarbu yra pabrėžti keletą Kauno miesto savivaldybės 2020-2022 metų strateginiame veiklos plane akcentuojamų aspektų. Visų pirma, yra pabrėžiamas siekis pritraukti miesto investicijas, verslo sąlygų gerinimas investuotojams ir naujiems verslams Kaune. Miesto investiciniam pranašumui didinti ir verslo aplinkai gerinti per ateinančius trejus metus yra numatyta daugiau nei 13,5 mln. eurų (žr. 7 lentelę). Tai yra daugiau nei 18 proc. viso programos biudžeto išlaidų. Dalis šios sumos taip pat bus skirta Kauno miesto pasiekiamumo ir inovatyvesnės infrastruktūros skatinimui, į ką patenka Kauno ir rajonų turizmo ir susisiekimo trasų apjungimas bei atnaujinimas. Taip pat, labai aiškiai pabrėžiamas programos tikslų orientavimas į kultūros skatinimą, prieinamumą bei kultūrinių paslaugų kokybės gerinimą Kaune. Kultūros paslaugų plėtrai yra skiriama bene didžiausia projekto lėšų dalis, kuri sudaro daugiau nei 80 proc. sumos. Pastarosios programos uždaviniai tikslui įgyvendinti apima kultūros ir paveldo objektų atnaujinimą, modernizavimą, lankytinų objektų patrauklumo didinimą, renginių ir švenčių organizavimą. Likusi ir mažiausia programos dalis (1,27 proc.) prisidės prie Kauno miesto turizmo sistemos diegimo ir miesto žinomumo didinimo.

7 lentelė. Ekonominės raidos skatinimo programos finansavimas (2020-2022) (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020)

| Kodas | Programa, tikslai | Skirta lėšų (eur) | | | |
|--------|---|-------------------|----------|----------|-------------------|
| | | 2020 m. | 2021 m. | 2022 m. | Iš viso |
| 01 | Ekonominės raidos skatinimo programa | 18354171 | 25417672 | 30859416 | 74631258,8 |
| 01.01. | Sudaryti palankiausias sąlygas verslui Lietuvoje | 2630307 | 6129554 | 4759742 | 13519603 |
| 01.02. | Skatinti kultūros paslaugų plėtrą ir įveikinti kultūros paveldo objektus | 14795897 | 19267078 | 26098376 | 60161350,8 |
| 01.03. | Kurti viešąją turizmo informacinę sistemą ir vystyti miesto turizmo rinkodarą | 927967 | 21040 | 1298 | 950305 |

Sumanios ir pilietiškos visuomenės ugdymo programa – kodas 02

Sumanios ir pilietiškos visuomenės ugdymo programa yra orientuota į besimokančios visuomenės paslaugų prieinamumą ir kokybės didinimą bei visų socialinių grupių įtrauktį. Programos tikslo formuluotėje apibrėžiamas „Kaunas – tvarus ir pilietiškas miestas, pažangaus verslo ir inovacijų lyderis, modernios ir įtraukiančios kultūros centras, besimokančių ir laimingų žmonių namai“ (Kauno miesto savivaldybės taryba, 2020). Taip yra formuluojamas programos įgyvendinimo siekis. Programoje keliami penki pagrindiniai tikslai:

- poreikius atitinkančios švietimo paslaugos;
- visų socialinių grupių įtraukis į sporto veiklas;
- kokybiškos ir prieinamos priežiūros paslaugos;
- kokybiškos viešosios paslaugos ir efektyvus jų valdymas;
- saugus ir bendruomeniškas miestas (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020).

Visiems šios programos tikslams įgyvendinti yra skiriama didžiausia veiklos plano biudžeto dalis (žr. 8 lentelę), kas yra daugiau nei 73,6 proc. visų plano lėšų. Daugiausiai programos lėšų (daugiau nei 47 proc.) yra numatyta švietimo įstaigoms (darželiams, mokykloms ir kt.) ir jų paslaugų tiekimui

palaikyti bei kokybei gerinti ir su tuo susijusių projektų įgyvendinimui. Taip pat, vienas iš tikslų yra toliau plėtoti akademinį, besimokantį ir sumanų miestą, kuris pasireiškia per švietimo ir edukacinių renginių organizavimą. Toliau, beveik 30 proc. visų antrosios programos lėšų skiriama visuomenės fizinės ir psichinės sveikatos paslaugų prieinamumo didinimu, o ypač programoje yra pabrėžiama socialiai pažeidžiamų grupių atskirties mažinimą ir paslaugų prieinamumo didinimą. Čia kasmet daugiau nei 75 mln. yra skiriama socialinėms paramoms, jų prieinamumui ir tikslingam paskirstymui. Likusi dalis programos lėšų, kas yra 245,7 mlrd. eurų per tris metus yra skiriama kitiems trims tikslams įgyvendinti: socialinių grupių įtraukčiai į sportą, aukštai savivaldybės teikiamų paslaugų kokybei ir miesto saugumui ir bendruomeniškumui.

8 lentelė. Sumanios ir pilietiškos visuomenės ugdymo programos finansavimas (2020-2022) (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020)

| Kodas | Programa, tikslai | Skirta lėšų (eur) | | | |
|--------|--|-------------------|-----------|-----------|-------------------|
| | | 2020 m. | 2021 m. | 2022 m. | Iš viso |
| 02. | Sumanios ir pilietiškos visuomenės ugdymo programa | 356587346,6 | 333710020 | 342710286 | <i>1033007653</i> |
| 02.01. | Teikti besimokančios visuomenės poreikius atitinkančias švietimo paslaugas | 163109546,3 | 161447501 | 162337421 | <i>486894468</i> |
| 02.02. | Sudaryti sąlygas visų socialinių grupių įtraukimui į sporto veiklą | 33877463,51 | 40719841 | 41283841 | <i>115881146</i> |
| 02.03. | Teikti kokybiškas ir visiems prieinamas sveikatos priežiūros ir socialinės paslaugas, mažinti socialinę atskirtį | 98707535,48 | 99651122 | 101963237 | <i>300321894</i> |
| 02.04. | Teikti aukštos kokybės viešąsias paslaugas, efektyviai valdyti miestą | 51910819 | 31342756 | 36522089 | <i>119775664</i> |
| 02.05. | Kurti saugų ir bendruomenišką miestą | 8981982,24 | 548800 | 603698 | <i>10134480,2</i> |

Darnaus teritorijų ir infrastruktūros vystymo programa – kodas 03

Trečioji Darnaus teritorijų ir infrastruktūros vystymo programa, kuriai yra numatyta 20,9 proc. viso Strategijos veiksmų plano biudžeto lėšų. Programos prioritetas yra „tvarus ir pilietiškas miestas, pažangaus verslo ir inovacijų lyderis, modernios ir įtraukiančios kultūros centras, besimokančių ir laimingų žmonių namai“ (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020), kuriam pasiekti formuluojami keturi programos tikslai:

- efektyvi ir moderni inžinerinio aprūpinimo infrastruktūra;
- kokybiška ir saugi susisiekimo infrastruktūra;
- saugi ir švari aplinka, efektyviai tvarkomo atliekos;
- darnus miesto teritorijų ir kokybiško gyvenamosios aplinkos planavimas (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020).

Pirmasis tikslas yra orientuotas į vandens teikimo ir nuotekų valymo Kauno mieste infrastruktūros atnaujinimą ir plėtrą. Taip pat, tikslas apima energinio efektyvumo aspektus didinant energijos (elektros, šildymo) suvartojimą bei tinklų plėtrą. Priemonėms įgyvendinti yra skiriama beveik 26 mlrd. eurų per trejus metus, kas yra 8,9 proc. viso programos biudžeto. Kiti 62 proc. programos lėšų yra skirti „įrengti naują ir atnaujinti esamą susisiekimo infrastruktūrą, didinti pėsčiųjų ir vairuotojų saugumą gatvėse, skatinti miesto gyventojus ir svečius naudotis viešuoju ir bevarikliu transportu, sukuriant patrauklią infrastruktūrą ir pasitelkiant intelektualias informacines sistemas“ (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020). Daug dėmesio ir lėšų yra skiriama gatvių rekonstrukcijai. Darnaus teritorijų ir infrastruktūros vystymo programoje yra išskiriamas ir aiškus aplinkosauginis aspektas.

Iškeltas tikslas turėtų prisidėti prie Kauno miesto oro ir aplinkos užterštumo mažinimo, prisidėti prie atliekų tvarkymo efektyvinimo ir problemų, susijusių su gamtos išteklių apsauga sprendimo. Šiam tikslui pasiekti yra numatyta vidutiniškai 5 mln. eurų kasmet (žr. 9 lentelę). Ir paskutinis programos tikslas yra susijęs ne tik su miesto viešųjų erdvių atnaujinimu, kokybiškos aplinko kūrimu ir žalios infrastruktūros gerinimu, bet ir su gyventojų užimtumo didinimu. Šioms trečiosios programos veiklos įgyvendinti yra numatyta 23,2 proc. programos biudžeto.

9 lentelė. Darnaus teritorijų ir infrastruktūros vystymo programos finansavimas (2020-2022) (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020)

| Kodas | Programa, tikslai | Skirta lėšų (eur) | | | |
|--------|--|-------------------|-----------|----------|--------------------|
| | | 2020 m. | 2021 m. | 2022 m. | Iš viso |
| 03. | Darnaus teritorijų ir infrastruktūros vystymo programa | 98319347 | 101895986 | 93850103 | <i>294065436,2</i> |
| 03.01. | Kurti efektyvią ir modernią inžinerinio aprūpinimo infrastruktūrą | 9213912 | 7504251 | 9492751 | <i>26210914</i> |
| 03.02. | Plėtoti kokybišką ir saugią susisiekimo infrastruktūrą | 59121120 | 63747862 | 61496306 | <i>184365288,2</i> |
| 03.03. | Palaikyti saugią ir švarią aplinką, efektyviai tvarkyti atliekas | 5753286 | 5323847 | 4127000 | <i>15204133</i> |
| 03.04. | Darniai planuoti miesto teritoriją, kurti kokybišką gyvenamąją aplinką | 24231029 | 25320026 | 18734046 | <i>68285101</i> |

Kiekviena iš viršuje išvardytų Kauno miesto strateginio veiklos plano programų turi sau unikalius tikslus ir uždavinius, kuriais siekiama įgyvendinti užsibrėžtas veiklas. Pastarieji uždaviniai tiesiogiai atspindi Kauno miesto valdymo kryptis ir pagrindinius tikslinius objektus, į kuriuos žaviniai yra orientuoti. Siekiant suvokti, kokiais sumanumo bruožais pasižymi Strateginis Kauno miesto veiklos planas toliau darbe yra vertinama programų uždavinių sumanumo raiškos bruožai. Vertinimas yra atliekamas remiantis R. Jucevičiaus (2014) metodologija ir yra pateikiamas 4.1.2. skyrelyje.

4.1.2. Kauno miesto savivaldybės strateginio veiklos plano programų uždavinių vertinimas

Šioje darbo dalyje yra analizuojama Kauno miesto strateginio veiklos plano programose numatytų uždavinių požymiai, būdingi sumaniai socialinei sistemai. Pasak R. Jucevičiaus (2014), sumani socialinė sistema gali pasižymėti aštuoniais skirtingais bruožais (žr. 4 lentelę). O kiekvienas sumaniajam miestui priskiriamas bruožas yra apibūdinamas per skirtingus indikatorius. Pastarieji indikatoriai plačiau atskleidžia konkrečios socialinės sistemos (inteligentiškos, besimokančios, įtinklintos ir kt.) elgesio ir veiksmų požymius. Įgyvendinti Kauno miesto savivaldybės 2020-2022 metų strateginį veiklos planą yra siekiama pasitelkiant tris kryptingas programas. Bendrai visose trijose programose yra iškelta 168 uždaviniai tikslams įgyvendinti. Ekonominės raidos skatinimo programoje yra 39, sumanios ir pilietiškos visuomenės ugdymo programoje 95, o darnaus teritorijų ir infrastruktūros vystymo programoje 34 uždaviniai. Visi programų uždaviniai pateikti programos apraše (Kauno miesto savivaldybė, 2020) analizės metu yra peržiūrėti. Remiantis nustatytais indikatoriais (žr. 7 priedą) kiekvienas uždavinys yra įvertinamas ir priskiriamas vienam ar keliems būdingiems bruožams (ne daugiau nei trims) (žr. 10, 11, 12 priedus).

Atlikus programų uždavinių požymių tinkamumą galime matyti (žr. 10 lentelę), kad bendrai didžioji dalis visų veiklos plano programų uždavinių yra orientuoti į Kauno miesto darnumo puoselėjimą. Net 79 programų uždavinių turinys yra būdingas darniai socialinei sistemai. Darni socialinė sistema arba darnus viešasis valdybas yra siejamas su valdžios institucijų gebėjimu priimti strateginius sprendimus, kurie ne tik dera su ilgalaike valstybės strategija ir plėtros gairėmis, bet ir apima

aplinkosauginę, ekonominę ir sociokultūrinę dimensijas (Jucevičius, 2014). Bene daugiausiai į miesto darnų vystymą yra orientuota antroji programa (priskiriam 50 uždavinių). Šiai grupei yra priskiriama uždaviniai, kurie pagrinde yra susiję su socialinių paslaugų teikimu ir kokybės gerinimu (15), socialinių išmokų ir paramos skyrimu (20) socialiai atskirtoms ar pažeidžiamoms žmonių grupėms. Taip pat, uždaviniai suteikti ir gerinti formalaus ir neformalaus švietimo kokybę (3), gerinti sveikatos paslaugų prieinamumą ir kokybę (3) didinti miesto saugumą (3) ir kt. Taip pat, į darnų vystymą smarkiai orientuota yra trečioji programa (20 uždavinių). Šioje programoje išsikelti uždaviniai priskiriami darnios socialinės sistemos bruožams yra orientuoti į energijos (šviesos, šilumos), vandens ir nuotekų tinklų infrastruktūros modernizavimą ir efektyvumo didinimą (11), judėjimo ir viešojo transporto infrastruktūros efektyvinimą (5) bei oro, aplinkos (2) ir gamtinių bei viešųjų erdvių (2) atkūriną ir gerinimą.

10 lentelė. Kauno miesto savivaldybės 2020-2022 metų strateginio veiklos plano sumanios socialinės sistemos bruožai

| Pavadinimas | Programos kodas | | | Iš viso |
|--|-----------------|----|----|---------|
| | 01 | 02 | 03 | |
| Inteligentiška socialinė sistema | 1 | 5 | 0 | 6 |
| Mokslo žiniomis savo vystymąsi grindžianti socialinė sistema | 1 | 8 | 1 | 10 |
| Besimokanti socialinė sistema | 3 | 17 | 0 | 20 |
| Įtinklinta socialinė sistema | 24 | 19 | 14 | 57 |
| Novatoriška socialinė sistema | 10 | 6 | 2 | 18 |
| Greitai reaguojanti socialinė sistema | 1 | 12 | 0 | 13 |
| Darni socialinė sistema | 9 | 50 | 20 | 79 |
| Skaitmeniška socialinė sistema | 1 | 5 | 5 | 11 |

Pakankamai nemažai programose numatytų uždavinių (58) yra priskiriama bruožams būdingiems įtinklintai socialinei sistemai. Įtinklintos socialinės sistemos valdymo bruožais yra laikoma teigiamas vadžios požiūris į įvairių sričių (verslo, mokslo, kultūros ir kt.) bendradarbiavimą, bendrų tikslų numatymą, visų miesto lygių tinkliškumo svarbą ir įtrauktį į tarptautinius tinklus. Tai yra tokia sistema (miestas), kuri pati, o taip pat jos bendruomenės yra aktyvūs tinklų, vienijančių interesų bendruomenės, nariai (Jucevičius, 2014). Bene labiausiai šios socialinės sistemos bruožus atitinka pirmoji strateginio veiklos plano programa. Šioje programoje daugiau nei 60 proc. visų numatytų uždavinių yra orientuoti į tinkliškumą. Pagrindė programos uždaviniai įgalina Kauno miesto, kaip turizmo ir kultūros traukos objekto žinomumo didinimą (4) ir turizmo bei kultūros objektų kokybės gerinimą (9), taip kuriant daugiakultūrį dialogą bendruomenėje. Taip pat, pabrėžiamas miesto institucijų bendradarbiavimas su vietos ir užsienio partneriais, verslo atstovai (2), potencialaus naujo investuotojų tinklo kūrimas bei tarptautinių organizacijų narysčių užsibrėžtų tikslų laikymasis (6). Kiek daugiau nei 20 proc. antrosios programos uždavinių taipogi yra orientuoti į miesto verslo ir bendruomenės tinklo kūrimą. Pastarieji uždaviniai yra siejami su bendradarbiavimo tarp įmonių ir socialinių partnerių palaikymą (8), renginių, ypač sporto, organizavimą ir su tuo susijusių programų įgyvendinimą (5). Negana to, antrosios programos formuluojamuose uždaviniuose yra įtraukiamas jaunimo tinklų kūrimas ir įtraukties didinimas (2).

Apytiksliai po 10 proc. Kauno miesto savivaldybės strateginio veiklos plano programų uždavinių atspindi besimokančios (11,9 proc.) ir novatoriškos (10,7 proc.) socialinės sistemos bruožus. Besimokančios socialinės sistemos bruožai labiausiai matomi antrojoje programoje, kur pagrindinė formuluojamų uždavinių kryptis yra formaliojo ir neformaliojo švietimo plėtra ir kokybės gerinimas (11), viešųjų ir kitų įstaigų kompetencijų gerinimas ir parama (4). Taipogi Kauno, kaip akademinio,

besimokančio ir sumanaus miesto (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020) įvaizdžio gerinimas (2). Tuo tarpu novatoriškumo bruožai labiausiai pastebimi pirmojoje programoje. Čia pagrindiniai veiksmai yra nukreipti į kūrybiškumo ir kultūriškumo puoselėjimą bei skatinimą (6), miesto pozityvaus įvaizdžiu formavimą inovacijoms ir verslo partneriams ir investuotojams pritraukti (4). Beveik 8 proc. visų trijų programos uždavinių pasižymi greitai reaguojančiais socialiai sistemai būdingoms savybėms, ir beveik visi (12 iš 13) pastarieji uždaviniai yra pateikti antrojoje programoje. Didžioji dalis uždavinių yra orientuoti arba į viešųjų įstaigų paslaugų efektyvinimą ir administracinės naštos mažinimą (7). Mokslo žiniomis savo vystymą grindžiančios ir skaimeniškos, socialinių sistemų bruožų yra itin mažai. Tuo tarpu intelingtišką socialinę sistemą atspindinčių bruožų, susijusių su miesto valdžios gebėjimu reaguoti į aplinką ir išorinę informaciją tikslingai naudoti strateginiams ir plėtros sprendimams, yra vos 3,6 proc.

Apibendrinant, matome, kad Kauno miesto savivaldybės 2020-2022 metų strateginės veiklos plano programose pateikiami uždaviniai, kuriais siekiama įgyvendinti pastarąsias programas, atskleidžia tam tikrus miesto valdymo aspektus. Pastebime, kad bene daugiausiai (apie 57 proc.) programoje suformuluotų uždavinių pasižymi darnios socialinės sistemos valdymo bruožais. Antroji pagal dydį programos uždavinių dalis gali būti laikoma atspindinti įtinkintos arba socialiniais ir kitais tinklais apjungtos bendruomenės bruožus. Kiti mažiau ryškesni besimokančios socialinės sistemos požymiai atsispindi 11 proc. visų trijų programų uždavinių. Visi likę socialinės sistemos bruožai yra visiškai nežymūs. Tačiau nepriklausomai nuo to, kaip yra pasiskirstę gauti analizės rezultatai, formaliai dokumentuose aprašomų uždavinių analizės nepakanka, norint visapusiškai įvertinti Kauno miesto valdymui būdingų sumanosios sistemos bruožų raišką. Itin svarbu yra įvertinti pastarųjų bruožų pasireiškimą valdymo ir miesto plėtros rezultatuose, praktiniame įgyvendinime. Todėl reikalinga gilesnė situacijos analizė, kuri būtų ir yra pateikiama darbo 4.2 poskyryje.

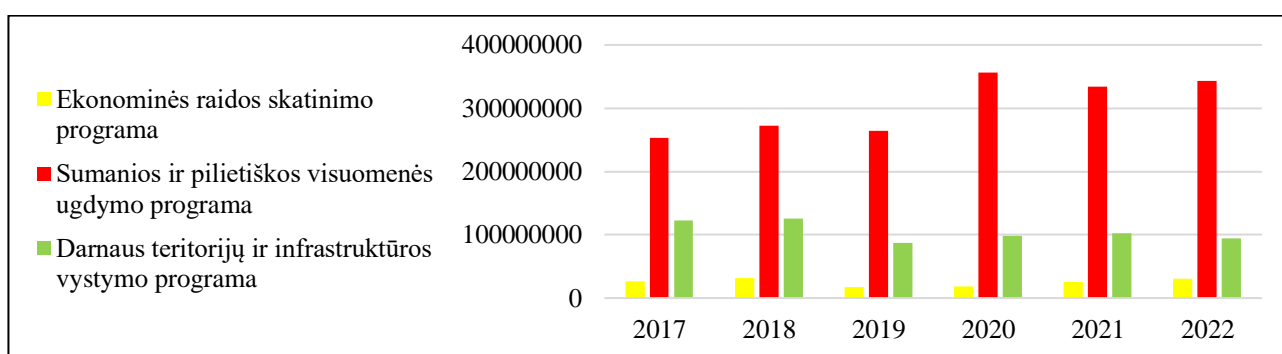
4.1.3. Kauno miesto savivaldybės strateginio veiklos plano priemonių asignavimų analizė

Bendras Kauno miesto savivaldybės numatytų programų įgyvendinimo biudžetas siekia 1386 mlrd. Eurų. Programų įgyvendinimui finansavimo šaltiniai (žr. 9 priedą) yra skirstomi į keturias klasifikacijos grupes. Didžiausia jų – savivaldybės biudžeto skiriamos lėšos (daugiau nei 1160 mlrd. eurų) sudaro beveik 84 proc. visų strateginio veiklos plano lėšų. 194 mln. eurų (14,06 proc.) yra finansuojama iš valstybės biudžeto, daugiau nei 29 mln. (2,15 proc.) eurų skiriama iš ES struktūrinių fondų lėšų bei 0,04 proc. - kitos lėšos. Svarbu yra paminėti tai, kad, kaip jau prieš tai minėta, tiek 2017 metais paskelbti strateginiai veiklos planai, tiek 2020 metais publikuoti, pasižymi pakankamai panašia apimtimi ir turiniu (strateginių tikslų ir uždavinių). Tačiau yra matomas gana ryškus lėšų skyrimo skirtumas projekto programoms įgyvendinti. Todėl yra reikalinga detalesnė programų lėšų pokyčio analizė.

Kaip galime matyti diagramoje (žr. 11 pav.) finansavimas Ekonominės raidos skatinimo programai nuo 2017 iki 2022 metų išlieka pakankamai stabilus. Per šešerius metus lėšos šiai programai svyruoja nuo 17,7 mln. iki 32 mln. eurų. Didžiausia suma programai įgyvendinti buvo skirta 2018-iems metams, mažiausia – 2019-iems metams. Aiškus lėšų didėjimas per pastaruosius numatytus šešerius yra pastebimas Sumanios ir pilietiškos visuomenės ugdymo programai įgyvendinti. 2020-2022 metų programai įgyvendinti yra skiriamas 242,7 mlrd. eurų daugiau nei 2017-2019 metais (790 mlrd. eurų). Čia beveik visose srityse (išskyrus saugaus ir bendruomeniško miesto kūrimą) finansavimas visiems trejiems metams yra ženkliai didesnis. Remiantis pastarosios programos uždaviniais (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020) galime teigti, kad Kauno miesto savivaldybės prioritetą ugdyti sumanią

ir pilietiską visuomenę išliko itin svarbus, ypač pabrėžiama švietimo (formaliojo ir neformaliojo) įtinklinimo svarba, jai skiriama didžioji lėšų dalis.

Tuo tarpu yra matomas (žr. 11 pav.) lėšų pokytis ir Darnaus teritorijų ir infrastruktūros įgyvendinimo programoje. Tačiau lyginant su 2017-2019 metų programa, 2020-2022 metų programai lėšų yra skiriama mažiau. Finansavimas programos veikloms sumažėjo ne visose srityse. Teikiamos lėšos kokybiškos ir saugios susisiekimo infrastruktūros plėtrai ir darniam miesto teritorijos planavimui bei kokybiškam gyvenamosios aplinkos kūrimui yra panašaus dydžio abiejose strateginiuose planuose (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2020). Tuo tarpu efektyvios ir modernios inžinerinio aprūpinimo sistemos kūrimui 2020-2022 metais yra skiriama beveik 8,16 mln. eurų mažiau. Tų pačių metų programos tikslui susijusiam su saugios ir svarios aplinkos palaikymu ir efektyviu atliekų tvarkymu lėšos taip pat yra 7,9 mln. eurų mažesnės. Todėl galima teigti, kad Kauno miesto vadžios svarba 2020-2022 metais pastarosiose srityse susilpnėjo.



11 pav. Kauno miesto savivaldybės 2020-2022 strateginio veiklos plano asignavimų palyginimas (2017-2022)

Tad apibendrinant galime teigti, kad Kauno miesto strateginiai tikslai numatyti 2020-2022 metams kito (lyginanti su 2017-2019 metų strategijos tikslais). Finansiškai daugiau remiamas sumanios ir pilietiškos visuomenės ugdymas, daugiau investuojama į švietimo infrastruktūrą, atskirties visose srityse mažinimą. Tačiau mažiau dėmesio yra skiriama aplinkosaugai ir atliekų tvarkymui, kitos su miesto švara ir tarša susijusiems aspektams. Kauno miesto savivaldybės veiklos strategijoje šis aspektas yra įtraukas, tačiau kasmet jam yra skiriama vis mažiau lėšų. Nors Kauno Aplinkos oro kokybės valdymo programa 2018–2020 m. aiškiai pabrėžia, kad „savivaldybės teritorijoje nėra ilgalaikių ribinių teršalų koncentracijų verčių viršijimų, ko pasekoje programos tikslas yra palaikyti esamą, bet ne blogesnę situaciją“ (Kauno miesto savivaldybės portalas, 2017), tačiau strateginiame veiklos plane 2020-2022 metams jokios papildomos oro kokybės užtikrinimo ar gerinimo programos ir priemonės nėra numatytos. Ir nors dalis projektų (2017-2019 metais) susijusių su oro taršos mažinimu, pavyzdžiui, aplinkos taršos mažinimas kompensuojant atliekų transportavimą nebuvo arba buvo įgyvendinta tik iš dalies, naujoje programoje nėra įtraukti. Panaši situacija yra ir su geriamo vandens tiekimo, nuotekų tvarkymo ir paviršinių nuotekų infrastruktūros tvarkymu. Lyginant su 2017-2019 metų programos finansavimu, šiai sričiai yra skiriama mažiau dėmesio, ženkliai mažiau lėšų. O investicijų į tinklų skaitmenizavimą ir modernizavimą iš vis nėra skiriama. Taip pat, minimaliai numatyta parama daugiabučių namų ir savivaldybių viešųjų pastatų modernizavimo skatinimas. Tačiau tam skirta suma siekia vos 16 tūkst. per metus. Tai yra tikrai nepakankama norint sumažinti namų ūkių taršą ir prisidėti prie švaresnės energijos naudojimo miesto savivaldybėje. Taip pat, mažiau lėšų yra skiriama miesto energijos ir kitų išteklių sunaudojimo efektyvinimui ir modernizavimui. Siekiant sumanumu pasižyminčio miesto, modernizuoti infrastruktūrą ar diegti skaitmenizaciją skirtą išteklių taupymui ir efektyvumui yra svarbus aspektas. Kritikuotina gali būti

tai, kad srityse, kuriose ir taip yra matomas pokytis (infrastruktūra, gatvės, keliai, aplinka), lėšos ir investicijos toliau yra skiriamos beveik nepakitusios. Tuo tarpu srityse, kurios ženkliai prisidėtų prie darnaus miesto kūrimo (komunalinės paslaugo, nuotekų tvarkymas, vanduo ir kt.), paslaugų efektyvinimo ir gyvenimo kokybės gerinimo (skaitmeniškumas) investicijų yra pasigendama. Žvelgiant į Europos ir pasaulio sumaniausių miestų pavyzdžius ir jų aplinkosaugos veiksmų prioritizavimą, galime teigti, kad čia taip pat yra įvelgiamas neigiamas Kauno miesto valdymo aspektas sumanumo link.

Tačiau yra svarbu pabrėžti, kad tiek inteligentiškos, kiek kitų socialinių sistemų bruožai gali būti sunkiai pamatuojami ir pastebimi atliekant tik dokumentų, šiuo atveju miesto strateginio veiklos plano dokumentų, turinio analizę. Todėl yra matoma aiškus poreikis naudoti integruotą metodologiją ir detaliau išanalizuoti Kauno miesto valdymo bruožus praktikoje. Todėl 4.2. poskyryje yra pateikiama praktiškai matomų Kauno miesto valdyme sumanumo bruožų raiškos analizė.

4.2. Kauno miesto viešojo valdymo sumanumo principų raiškos analizė

Visapusiškai Kauno miesto valdymo sumanumo bruožų raiškos analizei nepakanka aptarti tik miesto strateginius dokumentus, tačiau svarbu įvertinti praktiškai matomų sumanumo bruožų įgyvendinimą miesto veiklose ir rezultatuose. Todėl toliau darbe yra atliekama ekspertinių interviu analizė ir pateikiama diskusija. Siekiant duomenų įvairumo tyrimui pasirinkti ekspertai iš skirtingų veiklos sričių, atstovaujantys skirtingas ekspertines sritis (žr. 5 lentelę). Tyrimo metu buvo apklausti aštuoni respondentai, teirautasi jų nuomonės ir požiūriai apie Kauno miesto valdymo sumanumą. Klausimynas parengtas pagal R. Jucevičiaus (2014) metodologijos indikatorius, detaliau aprašomus darbo 2.2 poskyryje ir pateikiamus 7 priede. Šio 4.2 poskyrio pirmajame skyrelyje yra aptariama respondentų sumanaus miesto ir valdymo sumanumo koncepcijų suvokimas. Toliau, antrajame skyrelyje yra analizuojama Kauno miesto valdymo sumanumo bruožų raiška, identifikuojama teigiamas ir neigiamas pastarųjų sumanumo bruožų (pagal R. Jucevičiaus (2014) pateiktus sumanios socialinės sistemos bruožus) vertinimas ir pateikiami apibendrinimai.

4.2.1. Miesto ir jo valdymo sumanumo suvokimo analizė

Miesto sumanumo bruožų analizė yra itin kompleksinis procesas net siekiant įvertinant vieną ar kelias miesto veiklos sritis. Dėl sumanumo, kaip koncepto, įvairiapusiškumo vyrauja itin skirtingos nuomonės apie tai, kas yra laikoma sumanumu, kokie pagrindiniai sumanumo bruožai tiek urbanizmo, tiek kitose srityse. Siekiant aprašyti tyrimo respondentų konceptualų tematikos suvokimą šioje darbo dalyje yra tiriama požiūriai į sumanųjį miestą, jam būdintus bruožus. Taip pat, analizuojamas ekspertų požiūris į sumanaus valdymo apibrėžimą, koncepcijai būdingus bruožus ir svarbą miestui.

Kaip galime matyti (žr. 11 lentelę) ekspertų požiūriai į sumanų miestą skiriasi. Dalis respondentų pabrėžia, kad „*sumanus miestas yra miestas, kuris šiuolaikiškai išnaudoja technologinį potencialą gebėdamas įtraukti skirtingas statistines analizes miestui aktualių problemų identifikavimui ir potencialiems sprendimams*“ (T.S.), arba, kad „*labai daug kas sako, kad smart city tai yra tas, kuris yra, egzistuoja per tas elektronines, IT technologijas*“ (J.Š.). Tačiau visų respondentų požiūrį bene geriausiai apibendrina J.D., kuri pabrėžia, kad „*kalbant apie sumanų miestą yra akcentuojama informacinių technologijų svarba bei sumanios aplinkos vystymas, tačiau, mano manymu, tai yra labai siauras požiūris*“. (J.D.) Tai lemia, kad bene visi respondentai sumanųjį miestą įžvelgia, kaip skirtingų elementų ir priemonių visumą, kur „*susipina turbūt ir socialiniai dalykai, ir technologiniai dalykai, turbūt ir humanitariniai, ir visų kitų, tiek mokslo sričių komponentai*“ (D. P.). Dėl

respondentų požiūrių skirtumo yra reikalinga plačiau aprašyti kiekvieno eksperto sumanumo sąvokos apibrėžimo aspektus.

11 lentelė. Sumaniojo miesto ir sumanaus valdymo apibrėžimai

| Resp. | Sumaniojo miesto bruožai | Sumanaus valdymo bruožai |
|-------|---|---|
| A. T. | Miestas žinantis ir galintis tenkinti visuomenės poreikius pasitelkiant technologinius sprendimus | Išmani valdymo struktūra, kuri geba skirtinguose lygmenyse panaudoti technologijas ir pritaikyti skirtingus sprendimus suinteresuotiesiems. |
| D.P. | Kompleksas įvairių priemonių ir technologijų didinančių procesų ir paslaugų efektyvumą | Valdymas nukreiptas į procesų ir paslaugų efektyvinimą dabar ir ateityje. |
| E.G. | Kompleksas savybių, kurios padeda miestui pasiekti geresnių rezultatų | Valdymas turintis daugiau kokybinių parametru. |
| I.P. | Socialinė sistema, kurios pagrindinės sritys ir miesto kokybinės charakteristikos | Valdymas grįstas novatoriškumu ir bendradarbiavimu, jo pagrindas sumanūs žmonės |
| J. Š. | Valdymas, bendruomenių sąveika, infrastruktūra | Geras valdymas, kuriame integruotos technologijos tam, kad būtų atliepta į gyventojų poreikius ir skatinant jų dalyvavimą |
| M.B. | Duomenys ir jų analizės miesto paslaugoms efektyvinti | Valdymas paremtas duomenimis ir jų analize |
| J. S. | „kompleksinė, sudėtinga, atvira, dinamiška, socialinė, teritorinė sistema“ | Situacijos analizė, planavimas ir suinteresuotųjų apjungimas siekiant bendrų tikslų ir geresnės gyvenimo kokybės |
| T.S. | Technologinio potencialo panaudojimas miesto problemoms spręsti | Lankstumas priimant sprendimus paremtus informacija ir duomenimis |

Nors technologijų panaudojimas miesto veiklose yra neatsiejama sumanumo dalis, atlikus tyrimą pastebėta, kad respondentai išvelgia ir kitas itin svarbias sritis, kurios privalo egzistuoti sumaniajame mieste. Būtent į šias sritis ir turėtų būti nukreiptas technologinis potencialas. Tai, visų pirma, paslaugų ir procesų efektyvinimas (D.P.; M.B.; J.Š.) miesto problemoms spręsti (T.S.) ar tiesiog siekti kokybės ir miesto tikslų įgyvendinimo (I.P.; E.G.; J.S.). Akivaizdu, kad šios sritys yra svarbios, tačiau respondentai pabrėžia vieną svarbiausių sumanaus miesto elementų – žmonės ir jų bendruomenės (J.D.; A.T.; J.Š.; J.S.). Pasak A.T., „*sumanūs miestai yra ir tokie, kurie aiškiai supranta, geba <...> nustatyti savo gyventojų poreikius, mato skirtingas gyventojų grupes. Ir miestus pritaiko pagal tuos skirtingus poreikius*“ (A.T.), kas atskleidžia miesto sumanumą gebant orientuotis į skirtingas miesto gyventojų grupes, tenkinti jų lūkesčius ir poreikius taip gerinant gyvenimo kokybę. Taip pat, svarbu yra „*bendruomenė, kaip miestas atsivėlgia į tai, ką mano bendruomenė, kaip jisai sugeba pritaikyti paslaugas, kad būtų patogios bendruomenei, kaip sugeba atliepti jų interesus*“ (J.Š.). Būtent į žmones ir bendruomenes orientuotos paslaugos, jų modernizavimas, pritaikymas ir efektyvinimas gali būti suvokiama, kaip viena iš pagrindinių sumaniojo miesto funkcijų, tačiau orientuota būtent į miesto gyventojus, žmones.

Sumanus miesto valdymas respondentų taip pat yra suvokiamas kiek skirtingai (žr. 12 lentelę). Visų pirma, eksperto M.B. nuomone sumanus valdymas pasireškia „*kai tu remiesi duomenimis. <...> O jeigu tu renki duomenis apie žmonių sprautus, kurie keliauja, kaip vandens naudojimas padidėja, elektros sąnaudos ir panašiai. Tai visus tuos duomenis sukaupus tu gali ir atitinkamus sprendimus priimti*“ (M.B.). Pastarieji duomenys leidžia miesto valdžios atstovams suprasti supančią aplinką ir valdyti ją remiantis tiksliais duomenimis ir situacijų modeliavimu. Tokių procesų taikymas gali prisidėti prie miesto paslaugų gerėjimo, efektyvumo, o kartu ir prie geresnės žmonių gyvenimo kokybės. Kita respondento išsakoma nuomonė, kad sumanus valdymas pasižymi lankstumu (T.S.). Sumanus valdymas „*turi būti pakankamai lankstus. Mes turime suvokti, kad mes kalbame apie greitą informacijos rinkimą, analizavimą ir sprendimų priėmimą.*“ (T. S.), kas prisidėtų prie miesto valdymo efektyvumo. Apie efektyvumą kalba ir D.P., tačiau šis respondentas išvelgia valdymo sumanumą

nukreiptą į procesus ir veiklas „kad užtikrint to miesto generuojamų, teikiamų paslaugų arba vykstančių procesų efektyvumą. Nes mes jį darom, pirmiausiai, turbūt, todėl, kad būtų kažkas pasiekama lengviau, kažkas padaroma paprasčiau, kad per tą patį laiką ar su ta pačia energija, ar su tais pačiais resursais mes tiesiog padarysime daugiau“ (D.P.). Tačiau ekspertas pabrėžia valdymo investicijas ne tik į procesus dabar, bet ir į priemones, kurios gali būti veiksmingos ateityje. Tuo tarpu likusi didžioji dalis respondentų sumanų miesto valdymą sieja su orientacija į žmones (A.T.; E.G.; I.P.; J.Š.; J.S.). Visų pirma, sumanaus valdymo siekis turėtų būti siejamas su piliečių įtraukimu į miesto veiklas ir valdymą (J.Š), jų poreikių ir lūkesčių tenkinimu (A.T.; J.Š.). Taip pat, pabrėžiamas valdžios institucijų bendradarbiavimas su suinteresuotaisiais, bendruomenėmis ir kitomis šalimis (I.P.; J.S.). Tuo tarpu respondentė E.G. teigia, kad „sumanumas, kaip kokybinė charakteristika <...> pačiam valdymui uždeda daugiau tam tikrų tų kokybės parametrų. <...> Ir sumanus valdymas, jisai visom šitoms veiklos sritims, procesams ir procedūroms <...> uždeda tam tikrą kokybinę dimensiją, arba tam tikrus esminius reikalavimus, kas būtent leistų realizuoti geriau“ (E.G.). O tai leidžia „geriau suprasti save, kaip sistemą ir geriau suprasti savo aplinką, kurioj tu veiki“ (E.G.) ir remiantis tomis įžvalgomis geriau suprasti bendruomenes, jų poreikius, didinti jų dalyvavimą, tinklaveiką ir panašiai.

12 lentelė. Sumanaus valdymo naudos miestui aspektai

| | |
|--|---|
| Reagavimas į aplinką | <p>„Sumanus ko gero čia įneša tokio <...> angliškai responsive valdymo sąvoką. Ir valdymo, kuomet sugebama atsakyti į įvairias sudėtingas problemas, kuris yra įtraukus, proaktyvus ir dar visokiausioms valdymo sąvybėm pasižymi.“ (A.T.)</p> <p>„kaip aš sakiau, kaip aš suprantu sumanumą, tai gebėjimą greitai pajaušti, kas vyksta, tiek viduj, tiek išorei, ir prie to adaptuotis, pagal galimybes.“ (J.S.)</p> |
| Galimybių išnaudojimas | <p>„Tai bet koku atveju, jeigu mes pažiūrėsime į tą aspektą, kad sumanus, tai yra tas, kuris išnaudoja visas galimybes ir technologijas, tai sumanus yra ten koksai nors, nu nežinau, gal sumanus yra geriau nei geras, nes sumanus turi papildomas dimensijas.“ (J.Š.)</p> <p>„Antras dalykas, tai leidžia generuoti pakankamai nemažą duomenų srautą ir juos konsoliduojanti ir apdirbant galima tam pačiam verslui pasiūlyti informacijos, <...> Tai suteikia papildomos informacijos verslui, kad jie galėtų efektyviau priiminėti savo sprendimus.“ (T.S.)</p> <p>„Tai yra iš žmonės ir socialinė visa aplinka, bendravimas, tie patys socialiniais tinklai dabar turi labai daug galimybių įvairių.“ (D.P.)</p> |
| Efektyvesnis išteklių, paslaugų panaudojimas | <p>„Greičiau ir racionaliau naudojant efektyviau išteklius įvairiausių, ne tik finansinius, bet ir žmogiškuosius, technologinius ir informacinius.“ (J.S.)</p> <p>„Aš manau, kad, visų pirma, padeda efektyviai išnaudoti miestiečių pinigus <...> galim planuoti, remiantis informacija, pavyzdžiui, vienas ar kitas rajonas plėsis <...> Ar numatyti, kad vandens poreikis padidės už penkių metų ir pradėti ruošti papildomą gręžinį, pavyzdžiui. Tiesiog viskas veiktų ir viskas būtų ko jiems reikia ten, kur jie yra.“ (M.B.)</p> <p>„Sumanus miesto valdymas, visų pirma, identifikuoja aukštą miesto vykdomų ir siūlomų ir teikiamų viešųjų paslaugų efektyvumą“ (T.S.)</p> |
| Racionalesni sprendimai | <p>„Tai nauda ir būtų turbūt, rationalesni sprendimai, greitesni pagrįsti realiais faktais, ne subjektyviais, kažkokiais pamąstymais ar ten interesais. Bet pasidalyti duomenim.“ (J.S.)</p> |
| Didesnis įsitraukimas | <p>„Nu tai tas grįžtamas ryšys iškart... <...> Ir ta visa pilietinė visuomenė turėtų įsitraukti į miesto valdymo reikalus, turėtų rūpintis, iniciatyvas rodyti ir taip toliau, ir taip toliau.“ (I.P.)</p> <p>„priimdami sprendimą labai įtrauks ir kitus aplinkoje esančius verslo atstovus, socialinių grupių atstovus, bendruomenių atstovus, asociacijų atstovus, tai yra iš įvairių skirtingų asocijuotų struktūrų arba organizacijų, ar ne. Arba net gi pavienius asmenis. Ir sudarys sąlygas jiems įsitraukti.“ (E.G.)</p> |

Atlikus tyrimą pastebėta (žr. 12 lentelę), kad respondentų nuomone bene didžiausia sumanaus miesto valdymo nauda yra ta, kad valdant sumaniai yra formuojamas reagavimas į aplinką. Pastarasis

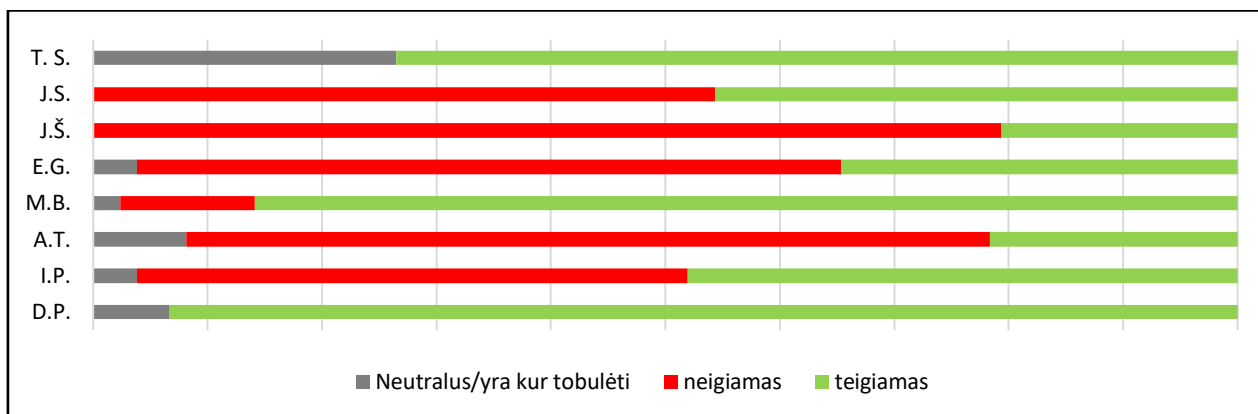
reagavimas į aplinką gali būti suvokiamas, kaip gebėjimas „*matyti stebėti visais penkiais pojūčiais, kokiais, tiktai įmanoma, tą savo aplinką. Ir pastebėti joje, tiek pavojus savo vystymėsi, tiek galimybes*“ (J. S.). Toks sumanumas padeda ne tik prisitaikyti ir efektyviai adaptuotis prie kintančios aplinkos, bet ir geriau ją pažinti, kas leidžia miestui tapti, tokiu „*kuris sugebėtų kiekvienam sprendimui sugeneruoti arba surasti <...> staholder'ių nuomones, poreikius*“ (A.T.). Taip pat, respondentai išsako nuomonę, kad sumanaus valdymo nauda pasižymi galimybių mieste išnaudojimu. Kitaip tariant, duomenų analizės ir technologijų pagalba, tinkamai jas panaudojant gali būti kuriamos naujos galimybės mieste (J.Š.; D.P.) ne tik žmonėms, bet ir verslui (T.S.). Sumanus valdymas gali padėti ir efektyviai išnaudoti procesus ir paslaugas mieste. Tai yra dar viena iš tokio valdymo naudų, kurią mato tyrime dalyvavę ekspertai. Šią poziciją iliustruoja respondento T.S. išsakyta mintis, kad „*tokių instrumentų diegimas leidžia padidinti efektyvumo. Didėjant efektyvumui diidėja tiek siūlomų miestui paslaugų kokybė, tiek ir mažėja galimi kaštai. O tai sukuria prielaidas dar efektyviau siūlyti paslaugas didesniu mastu.*“ (T.S.), o kartu tai gerina tiek verslo, tiek kitų suinteresuotųjų ir, žinoma, gyventojų pasitenkinimą valdymu. Ekspertės E.G. ir I.P. sumaniame miesto valdyme išvelgia ir galimybes didinti miesto gyventojų ir visų bendruomenių įsitraukimą. Tačiau yra svarbu pabrėžti, kad tai neatsiejama nuo suinteresuotųjų pažymimo ir jų lūkesčių atliepimo, bet poreikių tenkinimo, kas gali būti įgyvendinama tik pažįstant aplinką, kurioje esi ir palaikant abipusio bendradarbiavimo tarp skirtingų valdžios institucijų ir bendradarbiavimo su kitais sektoriais kultūrą. O visa tai kuria ir didesnį pasitikėjimą miesto valdžia ir jos priimamais sprendimais.

Išanalizavus gautus respondentų pasisakymų galima teigti, kad miesto sumanumas ekspertų nuomone yra suvokiamas skirtingai, bet daugiausiai, kaip kompleksinė sritis, kuri orientuota ne tik į technologijų panaudojimą, bet ir į žmones, bendruomenes ir jų poreikių tenkinimą bei lūkesčių įgyvendinimą. Tuo tarpu sumanus miesto valdymas yra suvokiamas, kaip lankstus, parentas duomenimis, jų analize ir gebantis efektyvinti procesus ir paslaugas kuriant geresnę gyvenimo kokybę. O tokio valdymo kuriama nauda pagrįdė yra suprantama, kaip didesnis reagavimas į aplinką, kas leidžia tinkamai prisitaikyti prie kintančių sąlygų, geriau išnaudoti galimybes ir efektyviau vykdyti paslaugas bei procesus mieste. Visa tai didina pasitikėjimą valdymo institucijomis, efektyvina patį valdymą ir leidžia pažinti aplinką bei visus suinteresuotuosius, o kartu ir skatina jų įsitraukimą ir bendradarbiavimą mieste. Tačiau yra svarbu pabrėžti, kad vis dėlto sumanus valdymas privalo būti orientuotas į žmonių, tokia yra jo pagrindinė paskirtis, todėl bendruomenės ir tinklas mieste yra labai svarbus ir būtinas.

4.2.2. Kauno miesto viešojo valdymo sumanumo vertinimas

Siekiant pamatuoti Kauno miesto valdymo dermę su sumanumo principas ne tik miesto dokumentuose, bet praktiškai matomuose veiklos rezultatuose reikalinga detalesnė tyrimo duomenų analizė. Todėl toliau darbe yra pateikiama tyrimo respondentų ekspertų nuomonės ir požiūris į Kauno miesto valdymo sumanumą. Atlikus interviu su skirtingų sričių ekspertais pastebėta, kad respondentų požiūris į Kauno miesto valdymo sumanumą išsiskiria. Respondentams buvo užduotas klausimas: ar Kauno miestas yra valdomas sumaniai. Programinės įrangos Maxqda pagalba sudaryta diagrama (žr. 12 pav.) parodo, kad dalis respondentų Kauno miesto valdymo sumanumą vertina tik teigiamai arba neutraliai (yra kur tobulėti) (T.S.; D.P.; M.B). Kaip teigia respondentas D. P., Kauno mieste yra „*pakankamai gerų indikacijų, nuo ko tas miestas <...> tampa vis išmanesnis, darosi vis išmanesnis*“ (D.P.), kas pagrįdė atsiskleidžia per tam tikras sritis, tai „*technologiniai sprendimai, sakyčiau, yra tam tikri <...>, kažkokių vaizdo kamerų instaliavimas, tas pats paslaugų skaitmenizavimas, tiek valstybiniu lygiu*“ (D.P.). Pastarasis ekspertas pateikia bene daugiausiai teigiamą nuomonę apie Kauno miesto valdymo ir veiklos rezultatų sumanumą. D.P. ypač pabrėžia, kad būtent šio miesto

veikloje yra labai daug teigiamų užuomazgų ir procesų, kurie gali būti laikomi sumaniais. Panašią poziciją išsako ir ekspertas T.S., kuris Kauno miesto valdyme išvelgia daugiausiai teigiamą sumanumo bruožus. Jis sako, kad „mes taip pat turime sferų, kur esame pažengę, galbūt toliau, negu kiti miestai“ (T.S.), o tai, pasak respondento, pasireiškia pagrįdę per tam tikrų technologijų diegimą miesto sistemose, kur esame pirmaujantys, tiek technologine tie inovacine prasme (T.S.). Tačiau pabrėžiama, kad „visa laiką yra erdvės tobulėjimui“ (T.S.), o tinkamai susifokusavus ir atlikus reikiamas analizes, „identifikavus ir pritaikius Kauno mieste būtų galima įvesti dar sumanesnį mūsų miestą“ (T.S.).



12 pav. Kauno miesto sumanumo vertinimas

Itin pozityviai apie Kauno miesto sumanumą atsiliepia ir respondentas M.B.. Jis vienu pagrindinių sumanumo misete elementų laiko duomenų rinkimą, analizę ir sprendimų priėmimą remiantis duomenimis ir informacijos įgalinimu. Todėl ekspertas pabrėžia, kad „pirmi žingsniai dedami, visai nebloga linkme einama“ (M.B.), pastarieji „pirmieji žingsniai susisteminti duomenis“ (M.B.) yra padaryti ir toliau yra vystomi miesto paslaugų kokybei gerinti ir procesams efektyvinti. Tačiau respondentas išvelgia ir tai, kad „šiai dienai geriausiai, pagal taip, kaip aš apibūdinau, kad iš esmės visi duomenys susiję su savivaldos paslaugomis turėtų būti renkami, sisteminami, tai taip nėra“ (M.B.), kas atskleidžia, kad vis dėlto Kauno miestas dar nėra sumanus visose srityse, miesto sumanus valdymas ir vykdoma veikla yra dar tik „pusiaukelėj“ (M.B.).

Kiti tyrime dalyvavę respondentai išvelgia tiek teigiamų, tiek neigiamų aspektų vertinant Kauno miesto valdymo sumanumą (J.S; I.P.). O tuo tarpu daugiausiai neigiamų aspektų išvelgia ekspertės J. Š., A.T. ir E.G.. Respondentės teigia, kad Kauno miesto valdymas nepasižymi sumanumo bruožais (J.Š.), bent jau ne visose miesto valdymo veiklos srityse (A.T.). Pasak J. Š., tokį požiūrį lemia keletas esminių išvelgiamų probleminių sričių „viena, tai yra per mažai bendravimo su gyventojais, tas bendravimas yra formalumas daugiau. Antra, per mažai yra atvirumo. <...> Kitas dalykas valdymas yra daugiau autoritarinis, aš žinau ir aš nusprendžiu. Tai yra vieno vadovo valdymas, <...> tai vienu žodžiu, over all, manau, kad miesto valdymas yra nesumanus ir tikrai tam yra ne vienas įrodymas“ (J.Š.). Ekspertės išsakytą nuomonę susitirpina detalūs pavyzdžiai ir argumentai, kuriais respondentė iliustruoja išsakytą teiginį. O viešojo valdymo ekspertė E.G. papildo, kad „per pastaruosius metus nesimato esminių kažkokių tai, arba tokių didesnės apimties ir gyventojui pastebimų rezultatų, <...> Kurių sritį bepaimsim“ (E.G.), taip respondentė pabrėžia skirtumą tarp buvusios Kauno miesto savivaldybės Tarybos veiklos rezultatų ir šiuo metu veikiančios. Respondentėms antrina ir A.T. teigdama, kad Kauno valdymas ir veiklos rezultatai šiuo metu dar nėra sumanūs, ir nors „esam gerokai labiau sumanai valdomas miestas, negu mažesnieji Lietuvos miestai <...> absoliučia prasme mums labai daug kur reikia pasitempti, lyginant su kitais Europos miestai“ (A.T.). Ekspertė pabrėžia,

kad bene labiausiai trūksta valdymo sprendimų aplinkosaugos ir klimato kaitos klausimais. Ji pasisako nematanti „jokių požymių, kad būtų ryškiai kažkaip atsižvelgiama į klimato kaitos politiką. <...> Iš vienos pusės, formaliai, taip. <...> Bet savo ruožtu aktyviai nebeplanuoja“ (A.T.). Būtent šia prasme Kauno miestas laikomas labai nesumanus. Matoma tai, kad mieste trūksta ne tik teigiamų veiklos rezultatų pavyzdžių aplinkosauginėje srityje, bet ir stokojama veiksmų ar spendimų, kuriose būtų galima pastebėti miesto valdymo proaktyvumą, teigiamą požiūrį į šios srities problemų sprendimą.

Apibendrinant, matome, kad tyrime dalyvavusių respondentų nuomonės apie Kauno miesto valdymo sumanumą skiriasi. Yra išvelgiama tiek teigiamų sumanumo bruožų, tiek neigiamų aspektų ir trūkumų. Tokį nevienodą ekspertų nuomonių išsidėstymą gali lemti ne tik skirtingas sumanumo koncepcijos suvokimas, bet ir respondento ekspertinė sritis, kontaktas su Kauno miesto viešojo valdymo rezultatai ir veiklomis. Siekiant detaliau pažvelgti į skirtingas miesto valdymo sritis ir sumanumo bruožų raišką jose toliau darbe yra analizuojamos ir vertinamos ekspertų išvalgos sumanumo tema ir aptariamoms matomos tendencijos bei jų pasireiškimo sritys. Respondentų pasisakymai yra analizuojami remiantis R. Jucevičiaus (2014) metodologija, gauti rezultatai yra aprašomi ir pateikiama diskusija.

4.2.2.1. Kauno miesto viešojo valdymo sumanumo raiškos ir vertinimo duomenų analizė

Šioje darbo dalyje yra pateikiami tyrimo rezultatai atlikus pusiau struktūruoto interviu metu gautų duomenų analizę. 4.2.2.1. skyrelyje yra aptariama teigiamas, neigiamas ir neutralus respondentų Kauno miesto, kaip sumanios socialinės sistemos, bruožų vertinimas. Programinės įrangos Maxqda pagalba ekspertų interviu garso įrašai yra transkribuojami, toliau koduojami pagal numatytas aštuonias sumanumo sritis (novatoriška, darni, besimokanti, skaitmeniška, mokslu veiklą grindžianti, inteligentiška, įtinklinta, greitai reaguojanti) (Jucevičius, 2014). Svarbu yra pabrėžti, kad iš viso tyrime dalyvavo aštuoni respondentai, kurie buvo suskirstyti į dvi grupes pagal analizuojamą temą (pirmi keturi respondentai – novatoriška, darni, besimokanti, skaitmeniška, likę – mokslu veiklą grindžianti, inteligentiška, įtinklinta ir greitai reaguojanti). Analizės metu yra fiksuojami (koduojami) respondentų teigiami ir neigiami pasisakymai apie kiekvieną iš numatytų sumanumo sričių. Taip informacija yra susisteminta ir pateikiama įvairiais pjūviais. Analizuojant tyrimo duomenis pastebėta tam tikros nuomonių išsidėstymo tendencijos. Programos Maxqda pagalba yra pateikiamas respondentų pasisakymų apibendrinimas (žr. 13 lentelę) viso turinio atžvilgiu. Žemiau pateiktoje lentelėje yra procentais išreikštas turinio vertinimas. Šios statistikos pagalba galime matyti apie kurią socialinės sistemos bruožą viso tyrimo metu yra išvelgiama daugiausiai pozityvių aspektų, kurie bruožai yra mažiausiai išvystyti, o kurios sritys bendrai yra mažiausiai matomos, vertinamos neutraliai.

Tyrimo rezultatai parodė, kad daugiausiai teigiamų bruožų yra matoma novatoriškumo srityje (žr. 13 lentelę). Daugiausiai, net 12,6 proc. viso analizuojamo teksto yra teigiami respondentų įvardinti novatoriškos socialinės sistemos bruožai. Ekspertai, kurie pasisakė apie miesto valdymo novatoriškumą (D.P.; I.P.; A.T.; M.B.) išvelgė daugiau teigiamų aspektų, nei neigiamų bruožų. Vertinant tik pasisakymus, kuriuose yra minimi novatoriškumo bruožai, galime matyti, kad net 57,2 proc. užkoduoto teksto buvo teigiamą reikšmę turintys ir tik 16,5 proc. neigiamą (žr. 13 priedą). Kitaip tariant, teigiamų pasisakymų novatoriškumo tematika yra tris kartus daugiau nei negatyvių. Pastebėta, kad kalbant apie miesto novatoriškumą daugiausiai teigiamų aspektų yra siejama su kūrybiškumu ir kultūros puoselėjimu bei tam tikromis verslo palaikymo iniciatyvomis (ypač

smulkiam verslui) (žr. 14 priedą). Iš visų šia tematika pasisakiusių respondentų daugiausiai teigimai apie Kauno novatoriškumą atsiliepė A.T. (79 proc. teigiamų pasisakymų novatoriškumo tema) ir M.B. (73 proc. teigiamų pasisakymų novatoriškumo tema) (žr. 14 lentelę). Kaip teigia A.T., „*aš esu pakankamai <...> patenkinta kūrybiškumo plaukymu ir apskritai dabartinės savivaldybės atvirumu, pavyzdžiui, kultūrinėms naujoms idėjoms, renginių naujoms idėjoms. <...> Manau, kad Kaunas yra labai atviras inovacijoms ir kūrybiškumui*“ (A.T.). Tai patvirtina ir kitų respondentų teigiami pasisakymai apie tokias miesto iniciatyvas, kaip *Kaunas Europos kultūros sostinė 2022* (J.Š.; J.S.; T.S.; A.T.) ar *Kaunastic* vykdomas veiklas (A.T.). Šios miesto koordinuojamos iniciatyvos kuria teigiamą Kauno miesto įvaizdį, o kartu ateityje žada itin pozityvių rezultatų miesto kultūros ar inovacijų, idėjų srityje. Tuo tarpu respondentas M.B. labiau išvelgia verslo palaikymo svarbą ir kuriamas palankias sąlygas verslui generuoti inovacijas (M.B.). Kaip jis pats teigia „*ne tai, kad yra kažkokios specialios išlygos, tiesiog yra galimybė*“ (M.B.), o ta galimybė pasireiškia per jauno verslo

13 lentelė. Sumanumo bruožų vertinimas (proc.) viso turinio atžvilgiu

| Socialinė sistema \ Vertinimas | Teigiamai | Neigiamai | Neutraliai/Nežinau/ Negaliu atsakyti |
|--|-----------|-----------|---|
| Inteligentiška socialinė sistema | 7,70% | 11,80% | 2,30% |
| Mokslo žiniomis savo vystymąsi grindžianti socialinė sistema | 4,20% | 5,80% | 2,20% |
| Besimokanti socialinė sistema | 5,00% | 6,20% | 1,20% |
| Įtinklinta socialinė sistema | 7,20% | 11,10% | 1,50% |
| Novatoriška socialinė sistema | 12,60% | 3,70% | 2,10% |
| Greitai reaguojanti socialinė sistema | 10,50% | 9,60% | 5,40% |
| Darni socialinė sistema | 5,80% | 5,70% | 1,40% |
| Skaitmeniška socialinė sistema | 3,60% | 11,90% | 1,20% |

rėmimo programas, nes „*spartuoliai yra viena sudedamoji inovacijų ekosistemos dalis*“ (M.B.). Pastaroji pagalba verslui yra ne tik skiriama savivaldybės, bet ir juntama iš verslo pusės, kai „*verslo atstovai <...> noriai padeda besikuriančioms įmonėms, ypač susijusioms su inovacijomis, jie jas konsultuoja. <...> Ir jie investuoja savo pinigus iš esmės, negaudami kažkokios didelės <...> finansinės grąžos. Tai daugiau yra tokia socialinė grąža*“ (M.B.). Tokios išvalgos kuria tikrai teigiamą Kauno miesto novatoriškumo įspūdį. Negana to, tyrimo respondentai pabrėžia miesto gyventojų kūrybiškumą, verslumą ir jo įgalinimą per įvairias iniciatyvas, pavyzdžiui, Hakatonus (M.B.; T.S.), kurių metu gimsta iniciatyvos miesto problemoms spręsti.

Daugiausiai neigiamų pasisakymų novatoriškumo tematika yra įvardijama respondento D.P. (33 proc. neigiamų pasisakymų novatoriškumo tema) (žr. 14 lentelę). Nors „*yra įvairių pavyzdžių*“ (D.P.) ir tam tikri verslo sektoriai Kaune rodo teigiamus rezultatus inovacijų vystyme ir plėtroje. Matoma teigiama verslo bendruomenės mentaliteto kaita (D.P.). Vis dėlto „*prioritetai savivaldybės miesto būna kažkur kitur*“ (D.P.), paprastai sufokusuoti į buitines problemas, tokias kaip gatvių taisymas, opiausių sričių remontas ir kita. Taip pat, trūksta institucijų bendradarbiavimo tiek su verslu, tiek su kitais sektoriais (D.P.). O tuo tarpu ir didžioji dalis verslo, pramonės sričių „*jų tiesiog fokusas yra konkrečiai į pelną <...>, tai yra toks daugiau pragmatikas požiūris. <...> Ir tada, žinoma, vietos inovacijoms, novatoriškumui dažnai nelieka. Tai tokio verslo dalis, kaip ten bebūtų gaila, na, vis dėlto dominuoja mūsų rinkoj*“ (D.P.). Tai parodo, kad nors Kauno mieste yra daug pozityvių

novatoriškumo apraiškų, kol kas yra spragų ir aiškiai matomų sričių, kuriose novatoriškesnių valdymo sprendimų ir didesnio palaikymo trūksta.

14 lentelė. Respondentų nuomonių pasiskirstymas (proc.) pagal socialinę sistemą

| Koduotė | D.P. | I.P. | A.T. | M.B. | Koduotė | E.G. | J.Š. | J.S. | T. S. |
|--|------|------|------|------|--|------|------|------|-------|
| Novatoriška | 100% | 100% | 100% | 100% | Mokslu savo vystymą gindžianti | 100% | 100% | 100% | 100% |
| <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 1% | 17% | 17% | 17% | <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | - | - | 65% | - |
| <i>Teigiamai</i> | 40% | 62% | 79% | 73% | <i>Teigiamai</i> | - | 14% | 25% | 78% |
| <i>Neigiamai</i> | 31% | 6% | 2% | 4% | <i>Neigiamai</i> | 64% | 78% | - | - |
| Darni | 100% | 100% | 100% | 100% | Inteligentiška | 100% | 100% | 100% | 100% |
| <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 5% | 13% | - | 2% | <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 12% | 14% | 4% | - |
| <i>Teigiamai</i> | 13% | 8% | 15% | 56% | <i>Teigiamai</i> | 8% | 45% | 26% | 81% |
| <i>Neigiamai</i> | 6% | 64% | 52% | - | <i>Neigiamai</i> | 65% | 39% | 39% | - |
| Besimokanti | 100% | 97% | 100% | 100% | Įtinklinta | 100% | 100% | 100% | 100% |
| <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 2% | 19% | 12% | 10% | <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 3% | 8% | 16% | - |
| <i>Teigiamai</i> | 6% | 48% | 62% | 55% | <i>Teigiamai</i> | 20% | 13% | 47% | 67% |
| <i>Neigiamai</i> | 55% | - | 17% | - | <i>Neigiamai</i> | 53% | 79% | 19% | 16% |
| Skaitmeniška | 100% | 100% | 100% | 100% | Greitai reaguojanti | 100% | 100% | 100% | 100% |
| <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 8% | 3% | - | - | <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 17% | 8% | 18% | 25% |
| <i>Teigiamai</i> | 7% | 11% | 13% | 47% | <i>Teigiamai</i> | 46% | 20% | 7% | 55% |
| <i>Neigiamai</i> | 8% | 67% | 69% | - | <i>Neigiamai</i> | 24% | 64% | 29% | - |

Kaip galime matyti 13 lentelėje, yra nemažai teigiamų respondentų pasisakymų (E.G.; J.Š.; J.S.; T.S.) apie greitai reaguojančios socialinės sistemos bruožus. 10,5 proc. visų pasisakymų teigiamai apibūdina Kauno miesto gebėjimą greitai reaguoti į situacijas ir pozityvią valdymo kaitą. Vertinant tik pastarųjų keturių respondentų pasisakymai greitai reaguojančios socialinės sistemos tematika yra daugiau teigiami (32 proc. teigiamų pasisakymų greito reagavimo tema) (žr. 13 priedą). Tačiau panašus ir neigiamų pasisakymų skaičius (29 proc. neigiamų pasisakymų greito reagavimo tema). Labiausiai teigiamai apie Kauno miesto gebėjimą reaguoti greitai atsiliepia respondentai E.G. ir T.S.. Pastarieji tyrimo ekspertai pagrindė išvelgia miesto gebėjimą atsistatyti po sudėtingų ar krizinių situacijų (E.G.), gebėjimą esant poreikiui efektyvinti sprendimų priėmimą (T.S.). Taip pat, lyginant su prieš tai buvusios valdžios sprendimai ir procesais, šiuo metu yra išvelgiamas teigiamas valdymo pokytis (E.G.; T.S.; J.S.; J.Š.). Toks pokytis daugiausiai matomas naujose iniciatyvose (E.G.; T.S.), infrastruktūros plėtroje (J.S.; J.Š.) ir daugiausiai ekonominėje miesto raidoje (E.G.; J.S.; J.Š.; T.S.) (žr. 14 priedą). Pasak eksperto T.S., „tikrai didelį pakilimą ekonomikos matome. <...> Ir su investuotojais <...> ir toliau matome augančius biurų centrus. Tai visi šie indikatoriai rodo, kad miestas iš tikrųjų augina savo ekonominius raumenis“ (T.S.) ir tai yra tikrai sveikintina. Šiai nuomonei antrina ir J.Š., kuri išvelgia, kad „nepaskutinėj vietoj yra ir valdymo pokytis ir ekonominis augimas. Miestas tikrai judantis, toksai gyvybingas. Daugiausiai pozityvo yra, manau, gatvių tvarkyme ir tokiuose struktūriniuose projektuose. <...> Tai manau, kad taip, miestas tikrai atsigavęs“ (J.Š.). Tačiau išsakoma būgštavimas, kad „reikėtų gilesnės analizės, kokios to priežastys yra“ (J.Š.), taip tinkamai įvertinti realius miesto valdymo veiksmus sumanumo srityje.

Būtent respondentė J.Š. išsakydama savo nuomonę pateikia ir daugiausiai neigiamų pastebėjimų (64 proc. neigiamų pasisakymų greito reagavimo tema). Visų pirma, yra smarkiai pasigendama informacijos apie krizė eigą ir priimtus sprendimus skirtus visuomenei (J.Š.; J.S.), nėra lyderio, kuris rodytų iniciatyvą ir atstovautų miestą krizinėse situacijose (J.Š.). Taip pat, nėra bendradarbiavimo tiek su visuomene (J.Š.; E.G.), tiek su verslu (J.Š.; J.S.), tiek tarpusavyje tarp institucijų (J.Š.). Respondentė J.Š. argumentuoja teigdama, kad „*kaip miestas, mąsto labai vienpusiškai, tai nemąsto sumaniai, nes sumanus, tai kai žiūri visas dalis pagrindines. <...> Tai aš <...> darau išvadą, kad miestas nėra sumanus. Ir šiuo metu jam labai toli iki sumanaus*“ (J.Š.). Nors matome ir teigiamų, ir panašiai neigiamų pasisakymų, galime manyti, kad mieste vis dėlto yra pozityvių greitai reaguojančios socialinės sistemos bruožų. Tačiau yra sričių, kurios, nors yra svarbios, bet nėra valdomos sumaniai ar yra pamirštos. Svarbu yra pabrėžti, kad nemaža dalis (5,4 proc.) viso teksto turinio atžvilgiu yra neutralūs respondentų pasisakymai (žr. 13 lentelę). Čia išryškėja informacijos ir komunikacijos stoka apie miesto vykdomus sprendimus. Toliau ši problema yra aprašoma 4.3. poskyryje.

Darbe analizuojami kiti trys sumanios socialinės sistemos bruožai (darni, besimokanti, mokslu savo veiklą grindžianti). Nors apie šių socialinių sistemų bruožus atsiliepiama tiek teigiamai, tiek neigiamai, apie juos yra diskutuojama kiek mažiau, nei apie likusius. Jų mieste yra pastebima mažiau. Apie darnią sumanią socialinę sistemą daugiausiai teigiamų įžvalgų pateikia respondentas M.B. (žr. 14 lentelę). Ekspertas teigia, kad Kaune „*globalia prasme, tai čia yra labai mažas taršos kiekis*“ (M.B.), todėl miestas orientuojasi į kitas darnaus valdymo sritis, tokias, kaip gyventojų sveikata ir gyvenimo kokybė (M.B.). Tai yra matoma mažinant taršą miesto centre, plečiant fizinio aktyvumo zonas, dviračių takus ar renovuojant parkus ir kitas viešąsias erdves. Taip pat, kaip itin sveikintinas žingsnis yra įvardijamas Kauno miesto *Darnaus judumo planas* (D.P.; J.Š.), susilaukęs ir tarptautinių įvertinimų. Tačiau greta yra išvelgiama ir neigiama Kauno miesto darnaus valdymo pusė. Pasak A.T., Kauno miestui „*labai trūksta proaktyvių, sumanių kažkokių sprendimų. Tiesiog, jeigu liepia valdžia centrinę padaryti, tai savivaldybė šitoje temoje padarys. Bet savo ruožtu aktyviai nebeplanuoja*“ (A.T.). Ko pasėkoje yra matomi neigiamai visuomenės vertinami aplinkosauginiai sprendimai (A.T.; D.P.), sulėtėjęs pastatų šildymo efektyvumo skatinimas (D.P.) ar trūksta investicijų į skaitmenizavimą, technologijų diegimą aplinkosauginėje srityje (I.P.) (žr. 14 priedą).

Panašios tendencijos yra matomos ir analizuojant besimokančios socialinės sistemos bruožų raišką. Šia tema daugiausiai teigiamai pasisako respondentė A.T., o daugiausiai neigiamai – D.P.. Respondentas kalbėdamas apie Kauno miesto valdžios mokymąsi beveik 55 proc. pasisakė neigiamai (žr. 14 lentelę). Pastarieji neigiami atsiliepimai yra fokusuojami į valdžios ir tam tikrų verslo segmentų neigiamą požiūrį į investicijas didinti žmonių kompetencijas. Visų pirma, „*kalbant apie viešąjį sektorių yra ganėtinai neigiamas šitas dalykas. <...> Apie ten savarankišką kažkokį mokymąsi, tai net nėra kalbos, kad darbuotojas ateis savarankiškai mokytis. Jis ateis tik tada, kai viršininkas liepė. Ir tam bus numatytas biudžetas, o to biudžeto visada trūksta ir panašiai*“ (D.P.), tai iliustruoja požiūrį į viešojo sektoriaus norą ir siekius tobulinti savo darbuotojų kompetencijas. Yra svarbu paminėti, kas mokymasis yra neatsiejama miesto valdžios dalis, nes būtent „*savivaldybėm turėtų būti įdomu <...> nes jie turi daug savo apskaitos pastatų, statinių. <...> Tai yra tas vadinamas built environment užstatytos aplinkos sektorius*“ (D.P.), todėl nuolatinis kompetencijų tobulinimas miesto turto valdymo ir kitais klausimais turėtų būti itin skatinamas. To yra itin pasigendama. Visų antra, respondentas D.P. išvelgia, kad „*didžioji dalis įmonių, apie kurią čia jau minėjau, kuri neorientuota į inovacijas, o daugiau į greitą pelną ir greitą grąžą kažkokią, o mažą investiciją, ypač mažą*

investicija į darbuotoją“ (D.P.). Tai parodo ir verslo sektoriaus neigiamą požiūrį į darbuotojų kompetencijų ugdymą, negatyvų požiūrį į sukauptas žinias ir patirtį.

Tuo tarpu mokslu savo veiklą grindžiančiai sumanaus miesto valdymo sistemai yra priskiriama 4,2 proc. viso teksto teigiamų pasisakymų ir kiek daugiau, tai yra 5,8 proc. neigiamų. Kitaip tariant, visi respondentai pasisakę šia tematika turi labiau neigiamą nuomonę apie miesto valdžios gebėjimą veiklą grįsti mokslu. Daugiau nei 36 proc. visų pasisakymų šia tematika yra neigiami (žr. 13 priedas). Nors teigiamų bruožų yra matoma tam tikrose Kauno miesto savivaldybės projektinėse veiklose (J.Š.; J.S.), bandymuose panaudoti jaunųjų verslininkų ar mokslininkų žinias ir kompetencijas (T.S.), detaliau yra įvardijama tokios socialinės sistemos bruožų trūkumai. Bene daugiausiai neigiamai apie situaciją atsiliepia respondentė J.Š. (78 proc. neigiamų pasisakymų mokslu veiklą grindžiančios tema), jai antrina E.G. (64 proc. neigiamų pasisakymų mokslu veiklą grindžiančios tema) (žr. 14 lentelę). Abi ekspertės miesto valdymo rezultatuose ir procesuose išvelgia, visų pirma, bendradarbiavimo su Kauno aukštosiomis mokyklomis trūkumą. Ekspertė E.G. pabrėžia, kad nei mokslo, nei verslo, nei žmonių potencialas nėra išnaudojamas (E.G.). Ji papildo, kad, *„žmonės turi kur kas daugiau resursų. Ir <...> į tuos resursus niekas neapeiliuoja, jų niekas nepasitelkia. Ir kažkaip tai tų protingų žmonių niekas nebando suaktyvinti ir tiesiog įjungti jį į tam tikrus klausimus“* (E.G.). O tai neigiamai atsiliepia ne tik įtraukiant visuomenę, ugdant jos pasitikėjimą, bet ir priimant teisingus ir tikslingus sprendimus. Tuo tarpu ekspertė J.Š. papildo *„kad Kauno savivaldybė turi puikias galimybes moderuoti bendradarbiavimą tarp mokslo institucijų ir tai jos yra pareiga“* (J.Š.), tačiau tokio bendradarbiavimo ar diskusijos moderavimo yra smarkiai pasigendama. O tai galimai užkerta kelią dar labiau spartinti miesto konkurencingumo lygį ir ugdyti bendruomenę, bendradarbiavimo kultūrą. Šių pastarųjų trijų socialinių sistemų bruožai yra matomi, tačiau pakankamai minimaliai. Negana to, išvelgiama ir nemažai neigiamą įtaką miestui turinčių valdymo sprendimų.

Apie likusių trijų socialinės sistemos (inteligentiškos, įtinklintos ir skaitmeniškos) bruožų raišką tyrimo respondentų vertinimai yra labiau neigiami (žr. 13 lentelę). Atlikus tyrimo dalį, kurioje respondentai aptaria inteligentiškos ir įtinklintos socialinės sistemos bruožus, pastebėta, kad trūkumų yra išvelgiama daugiau nei teigiamų aspektų. Tyrime dalyvavę ekspertai analizuojantys miesto inteligentiškumą teigiamai vertina Kauno miesto valdžios sprendimų aktualumą ir taikomas užsienio tendencijas (T.S.; J.Š.; E.G.; J.S) (žr. 14 priedą). Kaip apibūdina ekspertas T.S. *„Kaune vykdomi sprendimai, iš tikrųjų atspindi tai kas vyksta bent jau Europoje, tuo pačiu ir Pasaulyje. Mūsų aišku yra noras visą laiką lygiuoti į geriausiai“* (T.S.), tai atspindi miesto siekius siekį geresnių rezultatų ir tai padaryti remiantis užsienio praktikomis ir gerosiomis patirtimis. Šia išsakytą idėją kiek kitokiu požiūriu papildo respondentė J.Š. Jos nuomone Kaunas, kaip miestas, turi gerų idėjų ir tarptautinio lygio projektų, tokių, kaip *Kaunas Europos kultūros sostinė 2022*, kurių *„veiklos kultūrinės yra kažkas tokio, ką galima pavydžiu laikyti. <...> Aš sakau, <...> kultūros planas man tikrai sudaro teigiamą įspūdį“* (J.Š.). Negana to, ekspertai T.S., J.Š. ir J.S. mato teigiamų užsienio gerosios praktikos pavyzdžių taikymą miesto infrastruktūroje (T.S.; J.Š.; J.Š.). Tai ir technologijų diegimas miesto sistemoms gerinti (T.S.; J.S.), ir duomenų rinkimas ir analizė (J.S.), o kartu ir infrastruktūros sistemų tobulinimas (J.Š.) gerinant miesto susisiekimą, didinant transporto ir infrastruktūros sistemų kokybę ir gyventojų pasitenkinimą. Tačiau yra priešinama, kad vis dėlto iniciatyvos ir geroji praktika yra tik siauroje miesto veiklos dalyje (J.Š.), o bendrai miestui itin trūksta valdžios siekio tobulėti. Kaip teigia E.G., *„Mes patys nesam inovatoriai. Mes daugiau esam, ta prasme, tai, ką mes vadiname inovacijom, tai jos yra tokios vietinio pobūdžio inovacijos, kad jos išsprendžia mūsų vietinę problemą. <...> O mes patys <...> nesam tie <...> tokie pirmaujantys, rodantys pavyzdį, ko iš mūsų galėtų mokytis visi kiti“* (E.G.), kas rodo miesto valdžios ambicijos, lyderystės trūkumą. Negana to,

pabrėžiama komunikacijos stoka (E.G.; J.Š.), nėra diskutuojama su visuomene apie sprendimus ir jų poveikį. Šioms idėjoms antrina ir J.S. teigdamas, kad „*neužtenka būti vien tik IT, kad vadintis sumaniu. Kaip tik yra pavyzdžių, kad tam pačiam Kaune sudėjo išmanius šviesoforus ir buvo chaosas. Jeigu žmonės nėra pasiruošę*“ (J.S.). Tai taip pat parodo diskusijos ir komunikacijos trūkumą. Nėra vykstanti komunikacija tarp valdžios ir visuomenės (J.Š.) taip siekiant suvokti jų poreikius ir galimybes priimti naujoves. Nėgana to, yra kritikuojamas miesto valdžios strateginis planavimas, o miesto „*strateginis planas yra visiškai neveikiantis praktiškai planavimas. Tai yra dokumentas, kuris yra... Kurį galim padėti į stalčių, uždaryti ir pamiršt. Tai kas yra strateginiame plėtros plane miesto, tai nėra nei stebima, nei įgyvendinama, nei atnaujinama*“ (J.Š.), kas parodo neatitikimą tarp oficialių miesto teikiamų ir priimamų dokumentų ir realių praktikoje matomų sumanumo bruožų.

Toliau darbe analizuojami įtinkintos socialinės sistemos bruožai, kurie bendrai respondentų yra vertinami labiau neigiamai (11,1 proc.), nei teigiamai (7,2 proc.) (žr. 13 lentelę). Matome (žr. 14 priedą), kad šioje čia labiausiai teigiamos miesto valdymo sritys yra ekonominės infrastruktūros tinklas, sporto infrastruktūros gerinimo iniciatyvos, įžvelgiamos pradinio bendradarbiavimo su Kauno bendruomenėmis užuomazgos. Bene daugiausiai teigiamai apie Kauno miesto tinklo kūrimą atsiliepę respondentas T.S.. Jo žodžiai iliustruoja, kad bendradarbiavimo pagrindą turėtų kurti *Kaunas Europos kultūros sostinė 2022* projektas, nes jo „*vienas iš tiesioginių interesų yra įtraukti skirtingų bendruomenių tarpusavio dialogą, tam, kad būtų atrasta kuo daugiau tarpusavio ryšių ir būtų rasti tam tikri sprendimai*“ (T.S.), kuriais būtų sustiprintas miesto ir bendruomenių tarpusavio ryšys, ugdoma bendradarbiavimo kultūra. Pastarąjį kultūros projektą, kaip vieną geriausių tikslo kūrimo iniciatyvų įvardina ir J.S. bei J.Š., kurios pabrėžia, kad „*per Keks'ą yra bendradarbiavimas toks labai neblogai, tai irgi per Keks'ą o veiklas. Visokios iniciatyvos, kurios, manau, yra labai geros*“ (J.Š.). O kartu tai projektas, kuris „*ir Kauno miestui, ir Kauno rajono judina visą kultūrinį gyvenimą tarp visuomenės. Ir jaunimas ir menas ir daug sričių. Čia manau pagrindinis dabar toks instrumentas, mano akim*“ (J.S.). Taip bendrai tekste bene pozityviausiai vertinamas Kauno miesto valdžios vykdomas projektas, ypač turintis pozityvios įtakos miesto tinklaveikiai ir bendradarbiavimui. Tačiau projekto veiklos dar tik įsivažiuoja, o Kauno mieste bendradarbiavimas nevyksta taip sklandžiai, kai norėtųsi. Todėl apie šiai socialinei sistemai būdingus bruožus matomus Kaune yra atsiliepiama labiau neigiamai. Daugiausiai neigiamai apie tinkliškumą Kaune atsiliepia J.Š. (79 proc. neigiamų pasisakymų tikliškumo tema) (žr. 14 lentelę). Pasak respondentės, „*sumaniam lygmeny tas bendradarbiavimas nevyksta, arba tai vyksta silpnai. <...> Dažnai vyksta tai dėl pliusiuko*“ (J.Š.). Taip yra įvardinamas mažai inicijuojamas valdžios bendradarbiavimo skatinimas. Ekspertei antrina ir J.S., kuri teigia, kad „*šita Kauno miesto valdžia skiria stipriai mažesnę dėmesį vietos bendruomenėms ar kultūros centrui, bendruomenių centrui gal, Kauno mieste. Negu prie tai buvusi valdžia*“ (J.S.). Taip yra pabrėžiamas Kauno miesto valdžios požiūris ir mažesnis susidomėjimas skatinti bendradarbiavimą tarp skirtingų šalių ar suinteresuotųjų. Tai sustiprina ekspertės E.G. nuomonė, kad „*pas mus yra dar likusi gąjė ta tokia tradiciniam valdymui būdinga <...> bendradarbiavimo... <...> Čia yra labiau tuokia hierarchinė valdymo struktūra, <...> Bet nėra ten tokio: o gal tiesiog pasikalbėti, mokyklas labiau įtraukime, bendruomenes įtraukime, ir gal bus geresni sprendiniai <...>, veikime, kaip per tinklą ar tinkle*“ (E.G.). Kitaip tariant, yra manoma, kad Kaune vis dėlto bendradarbiavimas vyksta labiau, kaip privaloma funkcija, o ne valdžios inicijuojamas procesas kartu kurti, diegti bendradarbiavimo kultūrą, ar skatinti bendradarbiavimą, „*kuris kurs kažkokią labai didelę papildomą pridėtinę vertę*“ (J.Š.) Kauno miestui.

Ir paskutinioji skaitmeniška socialinė sistema, kurios bruožų ieškoma Kauno mieste, turi aiškias neigiamas tendencijas. Apie Kauno mieste įžvelgiamus skaitmeniškumo aspektus ir teigiamus

skaitmeniškumo bruožus yra kalbama labai minimaliai (vos 3,6 proc. visų respondentų). Tuo tarpu net 11,9 proc. tyrimo respondentų pasisakymų yra neigiami. Pagrindiniai elementai, kurie yra įvardijami iš teigiamos pusės yra socialinių tinklų panaudojimas komunikacijai su gyventojais (D.P.), savivaldybės elektroninės paslaugos (I.P.; M.B.) ir transporto sistemos skaitmeniškumas (A.T.; I.P.) (žr. 14 priedą). Tačiau skaitmeniškumo miesto valdyme yra labiau pasigendama, nei pastebima. Pastarasis skaitmeniškumo bruožų trūkumas yra išvelgiamas daugelyje sričių (žr. 14 priedą). Visų pirma, respondentė A.T. argumentuoja, kad „*silpnoji dalis, socialinė, kultūrinė, aplinkosauginė*“, kur matoma mažiausiai sumanumo ir technologijų taikymo. Ekspertė pateikia pavyzdžių, kad trūksta informacinių technologijų panaudojimo ne tik atliekų tvarkymo sistemose, kur „*Kaunas gali nesudėtingai įgyventinti atliekų <...> valdymo sistemą, kuri galėtų automatiškai semti atliekas. Ir tokiu būdu skatintai labiau rūšiuoti arba mažiau atliekų turėti gyventojus*“, tačiau ir bendraujant su visuomene, įgyvendinant miestui svarbias iniciatyvas ir idėjas (A.T.; I.P.). A.T. iliustruoja „*Kauno miesto savivaldybė laikosi raidės tik teik, kiek parašyta nacionaliniuose dokumentuose, įstatymuose. Tik teik, kiek yra privalu. Bet neveikia proaktyviai, neveikia <...> aktyviai ieškodami gyventojų nuomonės, poreikių, nesielgdami labai aktyviai įtraukti nevyriausybinės organizacijas*“ (A.T.), o pastarasis teikiamas bendradarbiavimas yra nevykdomas sumaniai, piliečiai nėra įtraukiami į viešąjį valdymą. Taip pat, respondentė priduria, kad „*aišku negalėčiau vadinti inovacija arba sumanumo tokias visokias virtualaus bendravimo formas, kur būtų galima laisvai palikti savo nuomones ar komentarus <...> Ar bendrauti per virtualias platformas. Tai jau nėra inovacija, tai yra norma*“ (A.T.), kas parodo, kad Kauno miesto valdžios technologinis sumanumas yra silpnai pažengęs. O turimo sistemos yra elementarios, nepažengusios skaitmeniškai. Taip pat, yra pastebima, kad labai trūksta informacinių, komunikacinių duomenų bazių vystyti pastarąją komunikaciją ir efektyvinti žmoniškųjų išteklių panaudojimą mieste (I.P.). Respondentės I.P. nuomone technologinių sistemų ir komunikacijos trūkta ypač sudominant miesto jaunimą, kuris pamažu galėtų būti įtraukiamas į miesto valdymą (I.P.). Pasak jos, „*per šitą galėtų ir tie piliečiai įsijungti, ir jaunimas ypatingai, <...> Tai mano supratimu, tai jau čia dalis to besimokančio miesto ir mes ugdytumėm tą jaunąjį mūsų Kaunietį, pilietį*“ (I.P.), tačiau to yra pasigendama. Abiem respondentėms antrina D.P. mintį apibendrinamas, kad „*jeigu mes palyginsim ten su kažkokiu verslo modeliu, kurie grynai ten žiūri į efektyvumą, sakykim sistemų diegimą, tai manau, kad viešasis sektorius, tai natūraliai jisai čia yra žingsniu atgal*“. Taip yra sustiprinama neigiama nuomonė apie valdžios skaitmeniškumą Kaune ir išmaniųjų technologijų taikymo primityvumą miesto vystymo procesuose.

Išanalizavus tyrimo rezultatus ir sumanumo ir/ar miesto vystymo ekspertų nuomones galime daryti išvadą, kad respondentų požiūriai į Kauno miestui būdingus sumanumo bruožus išsiskiria. Tačiau nors skirtingi respondentai išvelgia skirtingas pozityvias ir negatyvias sumanumo elementų sritis, atlikus analize aiškiai matomos tam tikros Kauno miesto, kaip sumanios socialinės sistemos, tendencijos. Bene daugiausiai teigiamų aspektų Kauno valdyme yra priskiriama novatoriškai socialinei sistemai. Taip pat, diskutuojant apie miesto valdymo inovatyvumą yra išvelgiama mažiausiai negatyvių aspektų. Todėl galima teigti, kad Kaunas, kaip socialinė sistema, yra valdoma labiausiai novatoriška, lyginant su kitomis sritimis. Kiek mažiau teigimų aspektų yra siejama su greitai reaguojančia socialine sistema, tačiau yra išvelgiama ir labai daug spragų. Todėl greitai reaguojančios socialinės sistemos bruožai yra pasireiškę, tačiau turi būti smarkiai koreguojami. Bruožai priskiriami darniai, besimokančiai ir mokslu savo veiklą grindžiančiai sistemai yra labai mažai pasireiškę, yra įvardijama tiek mažai teigiamų, tiek nedaug neigiamų aspektų. Todėl galima manyti, kad ekspertų nuomone šios sistemos yra pradinėje stadijoje, yra tam tikrų spragų ir pozityviai vertinamų užuomazgų. Kita vertus inteligentiškumas, įtinklinimas Kauno miesto valdyme ir vystyme

matoma tik užuomazgų lygmenyje, tačiau šiose srityse yra itin daug neigiamai vertinamų aspektų, kurie yra būtini, tačiau tinkamai neįgyvendinami. Tai rodo, kad tiek darnumas, tiek tinkliškumas Kauno miesto valdyme ir rezultatuose yra silpnai pasireiškęs. Tuo tarpu skaitmeniškumo, kaip socialinei sistemai būdingo bruožo praktiškai visai nėra matoma. Todėl galima teigti, kad tai yra silpniausiai išvystytas ir pastebimas sumanumo bruožas Kauno mieste.

4.3. Lyginamoji empirinio tyrimo analizė

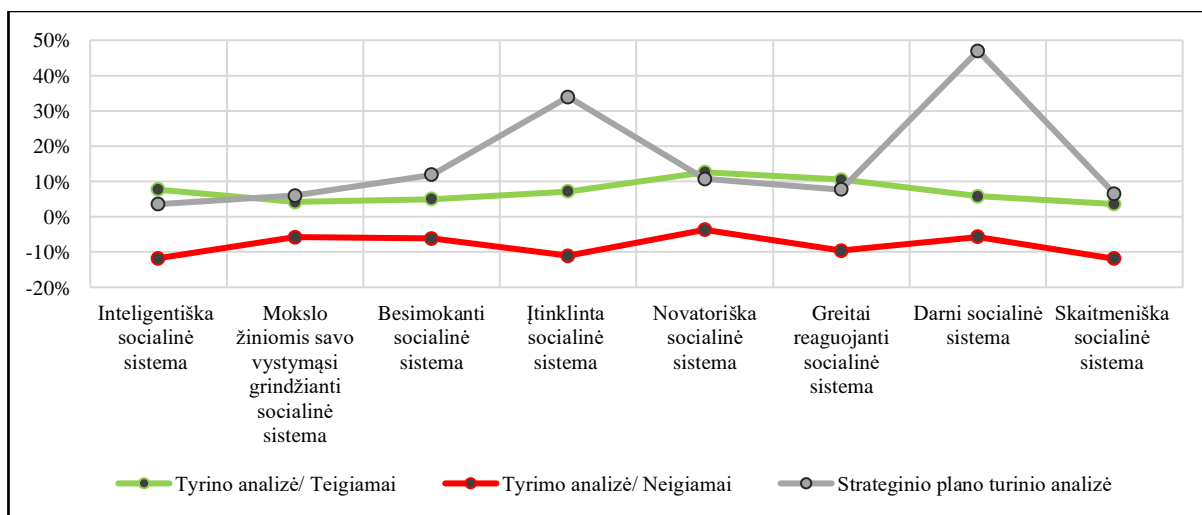
Šioje darbo dalyje yra pateikiami Kauno miesto savivaldybės strateginio veiklos plano turinio ir interviu analizės apibendrinimai ir palyginimas. Taip yra siekiama išryškinti pagrindinius skirtumus ir tendencijas pastebimas tarp Kauno miesto vystymo dokumentuose matomų ir aprašomų sumanumo aspektų bei praktiškai įžvelgiamų valdymo sumanumo bruožų. Tokiu būdu norima Kauno miesto viešojo valdymo darną su sumanaus miesto vystymo principais.

Atlikus Kauno miesto strateginio veiklos plano analizę, pagrindinius tikslus ir uždavinius galime pastebėti tam tikras tendencijas, sutapimus ar neatitikimus, lyginant su požiūriu tyrime dalyvavusių respondentų išsakytais aspektais. Visų pirma, matomas išlaikomas stabilus Kauno miesto valdžios finansavimas ekonominei raidai skatinti. Tai yra sveikintina. Taip pat, matome, kad didžioji dalis pastarosios Ekonominės raidos skatinimo programos uždavinių (žr. 10 lentelę) jau ne vienerius yra orientuoti daugiausiai į tinklo mieste kūrimą. Tačiau praktikoje to pastebėti negalime. Respondentų nuomone įtinklinimo, kaip sumanios socialinė sistemos bruožo, labai pasigendama. Šioje srityje yra matoma daugiau negatyvių vystymo elementų, nei pozityvių. Ypač pabrėžiama nepalaikomas bendradarbiavimas su visuomene, mažinamas finansavimas bendruomenių tinklui. Taip pat, trūksta bendradarbiavimo su suinteresuotaisiais, verslu, aukštojo mokslo institucijomis ir kitomis šalimis. Visa tai yra vertinama, kaip nesumanus miesto valdžios bruožas. Tačiau, kaip vieną geriausių iniciatyvų prisidedančių prie miesto tinklo kūrimo, yra įvardijamas valdžios koordinuojamas *Kaunas Europos kultūros sostinė 2022* projektas. Jo dėka turėtų būti įgyvendinta labai pozityvių rezultatų šioje srityje. Kitą vertus „*dažnai tai yra projektinis finansavimas metinis. <...> pasirodo, kad mes kažkodėl viešąsias paslaugas, kurios yra šiaip svarbios ir jo negali būti teikiamos projektiniu principu ir jos yra viešosios paslaugos, kurios yra būtinos. Ir turėtų būti finansuojamos iš biudžetinių pinigų*“ (J.Š.). Todėl pabrėžiama, kad tokios miestui svarbios ir būtinos veiklos, kaip bendruomenių kūrimas, negali būti vykdomos tik projektų metu. Jos privalo būti vykdomos ir inicijuojamos nuolatos. Ir nors Kauno miesto savivaldybės 2020-2022 metų strateginio veiklos plano programų uždavinių didelė dalis yra orientuota į miesto įtinklinimą (žr. 10 lentelę), praktiškai įgyvendinamų rezultatų yra stokojama.

Kitas įdomus aspektas matomas atlikus tyrimo rezultatus yra tas, kad nors Kauno miesto valdžia didina finansavimą sumanios ir pilietiškos visuomenės ugdymui mieste, tačiau praktiškai tai kol kas nėra matoma. Didžioji dalis Sumanios ir pilietiškos visuomenės ugdymo programos uždavinių taip pat yra orientuota į tinklo kūrimą ir darnumo vystymą. Jau aptarėme, kad respondentai nemato tinklo kūrimo proceso inicijuojamo valdžios institucijų mieste. Negana to, ekspertai argumentuoja ir darnumo trūkumą miesto valdymo sprendimuose ir veiklose. Miesto darnaus valdymo tema yra diskutuojama, tačiau daugiau yra pabrėžiamas valdžios mažas indėlis ir proaktyvumo trūkumas sprendžiant su darnumu susijusias problemas. Ir nors dabartiniai priimami sprendimai pagrįdę atliepia Europos Sąjungos reikalavimus, pagrįdę dokumentuose. Tačiau praktinių iniciatyvų pasigendama. Yra svarbu paminėti, kad būtent strateginiuose planuose nuo 2017 iki 2022 metų darnumo bruožai yra pats ryškiausia, beveik 50 proc. visų programų uždavinių turėtų aprėpti darnumo

dimensiją. Bet praktiškai šių uždavinių gyvendinimas nėra aiškiai pastebimas. Lygiai taip pat, nors programa turėtų skatinti gyventojų mokymąsi, neformalų švietimą, tyrimo respondentų nuomone juntamas neigiamas valdžios ir dalies verslo sektoriaus požiūris į investicijas į darbuotojų švietimą, kompetencijas. Pastebima mažai valdžios inicijuojamų naujų mokymosi ar švietimo iniciatyvų. O ir pabrėžiama savivaldybės atstovų dalyvavimo neformaliame ugdyme trūkumas. Trečia, Kauno miesto strateginiame veiklos plane darnaus teritorijų ir infrastruktūros vystymui yra skiriamas mažiau finansavimo, lyginant su praeitais metais. Tačiau situacija ne visose srityse yra labai pozityvi. Tyrimo respondentai vienareikšmiškai pabrėžia matomą teigiamą rezultatą infrastruktūros pokytyje mieste, ypač transporto srityje. Tačiau ne visos infrastruktūros sritys yra vystomos tolygiai ir darniai. Pasigendama darnaus miesto vystymo bendradarbiaujant su Kauno rajonu. Pasigendama efektyvesnio atliekų tvarkymo, o kartu kritikuojami valdžios atlikti sprendimai dėl šiukšlių deginimo ir atliekų tvarkymo mieste. Kauno miesto vystyme darnumo yra pasigendama. O matant tai, kad geriausias rezultatas nėra pasiektas, darnaus teritorijų ir infrastruktūros programos finansavimo mažinimas, ypač saugios ir švarios aplinkos palaikymo ir efektyvinimo srityje, gali būti vertinamas neigiamai.

Lyginant strateginės veiklos programų tikslų (proc.) ir tyrimo respondentų įvardintų teigiamų elementų (proc.) pasiskirstymą pagal skirtingas socialines sistemas (žr. 13 lentelę.), galime matyti, kad didžiausias neatitikimas ir atotrūkis būtent ir yra tarp įtinklinimo ir darnumo elementų (žr. 13 pav.). Taip pat, kiek mažesnis, tačiau matomas atotrūkis yra tarp besimokančios socialinės sistemos bruožų. Kitaip tariant, dokumentaliai šioms trimis sritims yra skiriama daugiausiai dėmesio, tačiau praktinio įgyvendinimo matoma ženkliai mažiau. Kitoms sumanioms socialinėms sistemoms būdingi bruožai (teigiami) pastebimi ir miesto vystymo dokumentuose ir respondentų išsakytose pozicijose yra išsidėstę pakankamai tolygiai. Tačiau atsižvelgiant ir įvertinant neigiamus ekspertų pastebėjimus (žr. 13 pav.), galime įvertinti ir labiausiai problemines, daugiausiai trūkumų turinčias sritis bei veiklos objektus (žr. 14 priedą). Būtent tokia, daugiausiai neigiamais aspektais pasižyminti, sritis yra miesto



13 pav. Miesto strateginio plano uždavinių ir respondentų nuomonių pasiskirstymo (proc.) palyginimas pagal skirtingas socialines sistemas

skaitmeniškumas, apie kurį respondentai pagrįdė atsiliepia negatyviai. Tačiau ir pačiame strateginiame miesto plane yra nedaug aspektų, skatinančių valdžios ir vystymo skaitmeniškumą. Respondentų nuomone yra pastebimas ne tik valdžios kontroliuojamų sistemų išmanumo trūkumas, bet ir technologijų, skaitmenizavimo diegimas tokiose srityse, kaip aplinkosauga ar socialiniai reikalai. Todėl galime manyti, kad Kauno mieste skaitmeniškumo bruožų yra matoma mažiausiai, o kartu valdžios finansavimo ir skatinimui šiais sričiai praktiškai nėra.

Analizuojant Kauno miesto valdymo teigiamus sumanumo aspektus, galime matyti, kad būtent kūrybiškumo ir inovacijų skatinimas tyrimo respondentų yra suvokiamas, kaip ryškiausias sumanumo bruožas. Pastarasis novatoriškumas kyla tiek iš piliečių, jų iniciatyvų, tiek yra palaikomas valdžios ir privataus sektoriaus. Tačiau strateginiame miesto dokumentuose orientacijos į novatoriškumą yra stokojama. Būtent šią sritį galima laikyti stipriausia miesto sumanumo sritimi, nes bene labiausiai miesto valdymas ir vystymas dera su novatoriškumu. Tačiau pastaroji sritis turėtų būti vystoma intensyviau. Atsižvelgiant į tai, kad „inovacijos yra labai svarbus ekonomikos pažangą skatinantis veiksnys, naudingas tiek vartotojams ir įmonėms, tiek visai ekonomikai“ (Europos centrinis bankas, 2017), miesto valdžia turėtų išnaudoti šią galimybę ir novatoriškumą bei kūrybiškumą skatinti investuoti į tai dar intensyviau.

Apibendrinant galime teigti, kad yra matomas skirtumas tarp teoriškai fokusuojamu miesto valdžios uždavinių sumanumo ir praktinio jų įgyvendinimo. Kauno miesto strateginio plano uždaviniai daugiausiai yra orientuoti į darnumo skatinimą, tinklo kūrimą ir mokymosi skatinimą. Tačiau tyrimo respondentų pastebėta, kad yra daug neigiamų aspektų ir trūkumų, kurie lemia mažesnę miesto valdymo sumanumą. Tuo tarpu tyrime dalyvavusių ekspertų labiausiai matomas Kauno miesto vystymo sumanumo bruožas yra siejamas su novatoriškumu ir kūrybiškumo skatinimu. Kitą vertus finansavimo šioms sritims ir didesnio palaikymo iš savivaldybės pasigendama. O labiausiai neigiamai tiek respondentų vertinama, tiek dokumentaliai nepastebima yra miesto skaitmeniško sritis. Šią sritį reiktų, kaip įmanoma labiau skatinti ir stiprinti. Atlikus tyrimą pastebėta, kad apie vienas socialines sistemas, jiems būdingus bruožus yra diskutuojama plačiai, o apie kietas minimaliai arba neutraliai, nėra žinoma situacija. Tai formuoja nuomonę, kad vis dėlto yra sudėtinga tinkamai ir visapusiškai įvertinti Kauno miesto valdymo sumanumo lygį, pagrindinius bruožus ar veiklos rezultatus. Taip yra todėl, kad pasigendama visapusiško informavimo apie Kauno mieste numatomus planus, procesus, o svarbiausia, pasiektus rezultatus. Tai, visų pirma, komunikacija su piliečiais apie tai „*kokį miestą mes norime turėti, kokius didelius dalykus mes darysime, kad pasiektume, kad tas miestas būtų būtent toks.* <...> *Gal iš to net ir miestas pasiimtų sau tam tikrų <...> įžvalgų.* <...> *Tai vat... komunikacija, dar yra kita problema, kad jos nėra*“ (E.G.). Taip pat, nėra komunikacijos apie gautus rezultatus ir pasiekimus „*ir įsiklausymo ir to vėl gi, grįžtamojo ryšio iš savivaldybės irgi negirdėt*“ (I.P.), kitaip tariant, būtent iš valdžios atstovų ir apie jų nuveiktus darbus „*atvirumo <...> tiesiog trūksta*“ (A.T.). Komunikacijos su visuomene trūkumas yra ne viena probleminė sritis, kuri neleidžia tinkamai įvertinti miesto viešojo valdymo darnos su sumanumo bruožais. Pasak tyrimo respondentų, ne visos sritys esančios ir veikiančios Kaune yra miesto valdžios atsakomybėje. Dalis sprendimų vykstančių Kaune atspindi ir valstybės sprendimus. Švietimo sistemos efektyvumas „*yra už savivaldos atsakomybių ribų*“ (M.B.), todėl miesto valdžiai kartais yra sunku daryti smarkią įtaką. Taip pat, miesto teikiamų paslaugų skaitmenizavimas ir efektyvinimas didžiąja dalimi yra susijęs su valstybės paslaugų skaitmenizavimu (D.P.), skiriamu biudžeto dydžiu šiam procesui. Negana to, miesto darnumas, kalbant apie pastatų renovavimą, sistemų efektyvumą ir tvarumą, dažnai priklauso ne tik nuo valstybės teikiamos paramos, bet ir nuo Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšų ir galimos finansinės paramos (D.P.). Dėl šių priežasčių ir esamų sąlygų yra sudėtinga tinkamai įvertinti, nes miesto sumanumas ir bruožų raiška iš dalies yra priklausomi ir atspindi visos valstybės, o kartais ir Europos Sąjungos poziciją sumanumo klausimais. Tačiau miestas privalo pats inicijuoti pastarųjų procesų ir sričių gerinimą bei efektyvinimą, o to yra pasigendama.

Išvados

1. Remiantis pateikta sumaniojo miesto koncepcijos mokslinėje literatūroje analize galima daryti išvadą, kad, visų pirma, sumanumas, kaip konceptas, priklausomai nuo jo suvokimo ir taikymo gali egzistuoti skirtinguose kontekstuose. Bene dažniausiai sumanumo koncepcija yra siejama su informacinių technologijų panaudojimu, kur sumanumas ar skaitmeniškumas yra laikomas pažangumu, autonomiškumu, buvimu visur (angl. *ubiquitous*). Taip pat, konceptas yra labai plačiai vartojamas miestų ir regionų vystymo kontekste, kur bene labiausiai yra orientuojamasi į efektyvumą ar iniciatyvumą, kaip sumanumo raiškos aspektus. Tačiau pastaroji sumanumo raiška galima ir kituose kontekstuose, pavyzdžiui, vartotojų ir paslaugų, kultūros, turizmo ar žinių ir žmonių kontekste. Pastebėta, kad sumanumas atskleidžia skirtingus analizuojamai sričiai būdingus bruožus ir gali įgauti visiškai skirtingą reikšmę priklausomai nuo esamo konteksto. Pavyzdžiui, sumanumas technologijų kontekste turi visiškai kitą prasmę, nei sumanumas kultūros ar paslaugų kontekste. Būtent dėl tokio koncepcijos daugialypiškumo ir lankstumo mokslinėje literatūroje nėra vieno visiems priimtino koncepto apibrėžimo. Tai matoma ir analizuojant sumanumą miesto kontekste. Čia sumanumas atsiskleidžia skirtingose miesto dimensijose (tvarus valdymas, infrastruktūra, bendruomenės, kultūra ir kt.) ir miesto gebėjime tinkamai, efektyviai, teisingai ir atsakingai tas dimensijas valdyti. Mokslinėje literatūroje yra skirtingų sumaniojo miesto traktavimo būdų. Tačiau bene tinkamiausias jų yra holistinis požiūris, kuris leidžia sumanumą analizuoti ne pavienėmis siauromis charakteristikomis, bet apjungiant skirtingas susijusias ir / ar nesusijusias dimensijas. Būtent holistinis požiūris sudaro sąlygas visapusiškai suvokti tokios komplikotos koncepcijos raišką ir suprasti sumaniojo miesto sistemos valdymo visumą.
2. Apibendrinus sumaniojo miesto valdymo modelių ir vertinimo metodologijų lyginamąją analizę darytina išvada, kad sumaniojo miesto dimensijos, jų kiekis ir raiška tiesiogiai atspindi sumanumo koncepcijos suvokimą. Kitaip tariant, sumaniojo miesto sistemos sandara, jai būdingų elementų kiekis ir tarpusavio sąveikos atspindi tai, kaip autorius suvokia sumanumą. Paprastai pastarieji sumaniojo miesto modeliai yra suvokiami, kaip sluoksninės ar žiedinės sistemos, pasižyminčios skirtingu skaičiumi sumanumo elementų ir unikaliais tarpusavio ryšiais. Tokias sistemas gali sudaryti elementai, tokie, kaip infrastruktūra, žmonės, verslas, technologijos, projektai ir iniciatyvos ar kita. Tačiau bene visuose sumaniuose modeliuose yra matoma valdymo, kaip vieno iš sumanios socialinės sistemos elemento, svarba ir kritinis vaidmuo ne tik valdant miesto finansus, bet ir palaikant, inicijuojant bei skatinant miesto sumanumą. Tuo tarpu sumanumo vertinimas dėl sumanumo sąvokos sudėtingumo ir sumaniojo miesto dimensijų gausos taip pat yra pakankamai komplikotas procesas. Mokslinėje literatūroje yra įvairių metodologijų įvertinti miesto sumanumo lygį. Tačiau jos yra sunkiai pritaikomos, nes bene kiekvienas miestas pasižymi unikalia sumanumo dimensijų raiška. Būtent todėl yra aišku, kad siekiant tinkamai įvertinti konkrečiai sumaniai socialinei sistemai būdingų sumanumo bruožų raišką vertinimo metodų taikymas turi būti adaptyvus procesas atspindintis specifines sumanumo savybes mieste. Negana to, pastebėta, kad didelė dalis sumanumo vertinimo metodologijų, tikėtina, kad siekiant didesnio masto pritaikomumo, yra pateikiamos kiekybiniu požiūriu. Kitaip tariant, analizuoja miesto sumanumą per kiekybinius duomenis ir rodiklius. Tačiau yra svarbu pabrėžti, kad tokios sritys, kaip viešasis valdymas, kiekybiškai gali būti analizuojamas tik iš dalies. Siekiant nustatyti miesto sumanumo lygį ir viešojo valdymo dermę su sumanumo principais kiekybinė duomenų

analizė gali būti mažavertė, nes didelės dalis informacijos yra statistiškai nepasiekiamo. O mokslinės ar kitos literatūros pateikiančios vertinimo metodologijas, analizuojančias viešąjį valdymą kokybiniu požiūriu, yra pasigendama.

3. Gauti empirinio tyrimo duomenys leidžia daryti išvadą, kad Kauno mieste bene ryškiausiai matomi yra novatoriškumo, kaip sumanaus valdymo, bruožai. Ši sritis stipriausiai atsiskleidžia per valdžios palaikomas iniciatyvas, jauno novatoriško verslo skatinimą, teigiamų rezultatų turinčių projektų inicijavimą, kurių dėka yra ugdomas kūrybiškumas mieste. Tačiau vis dar trūksta didesnio valdžios proaktyvumo inicijuojant naujoves mieste ir didesnio bendradarbiavimo su verslu bei aukštojo mokslo institucijomis inovacijų plėtros klausimais. Tuo tarpu silpniausiai yra matomi skaitmeniškumo, kaip sumanumo, bruožai. Tai pasireiškia per mažą teigiamų paslaugų išmanumą. Pastebėta, kad trūksta informacinių, komunikacinių technologijų pritaikymo ir panaudojimo tiek valdymo procesuose, tiek bendravime su piliečiais įgalinant juos išmaniai prisidėti prie miesto valdymo. Abi šios sritys yra finansuojamos nepakankamai. Tuo tarpu didžiausias atotrūkis tarp miesto savivaldybės strateginio plano prioritetų ir jų įgyvendinimo yra matomas darnumo ir įtinklinimo srityse. Nors didžioji dalis miesto strateginio plano uždavinių yra nukreipta į darnumo skatinimą, praktikoje yra pasigendama socialinių ir aplinkosauginių aspektų įtraukimo, skatinimo ir stiprinimo. Negana to, trūksta didesnio miesto valdžios susirūpinimo aplinkosauginiais aspektais. Nėra matomas papildomas (daugiau nei reikalauja įstatymai) indėlis į aplinkosauginių iššūkių sprendimą, o kai kurie nutarimai yra smarkiai kritikuojami. Taip pat, yra matomas bendruomenių ir tinklo kūrimo tarp valdžios subjektų ir suinteresuotųjų trūkumas. Nors pastebima ir pozityvių pokyčių šioje srityje. Vertinant miesto viešojo valdymo dermę su sumaniojo miesto vystymo principais galima apibendrinti, kad yra matoma aiški novatoriškumo raiška, matomi pozityvūs greitos reakcijos bruožai. Mažiausiai yra išvelgiama skaitmeniškumo, inteligentiškumo bruožų. Didžiausias poreikis matomas mieste vystyti glaudesnę bendradarbiavimą tarp skirtingų bendruomenių ir suinteresuotųjų. Svarbu atkreipti dėmesį, kad tyrimo metu buvo pastebėta visuomenės informuotumo stoka apie valdžios pasiektų rezultatų ir nuveiktus darbus, kas galėjo turėti neigiamą įtaką miesto sumanumo vertinimui.

Rekomendacijos

Remiantis šiaame rašto darbe atlikto tyrimo rezultatais toliau yra formuojamos rekomendacijos. Jos skirtos Kauno miesto savivaldybės tarybai, kaip atstovaujamajai savivaldos institucijai, atsakingai už savo funkcijų ir bendruomenės iškeltų uždavinių įgyvendinimą, Kauno miesto merui, savivaldybės administracijai ir pavaldžioms institucijoms.

- 1. Palaikyti ir daugiau investuoti į Kauno, kaip novatoriško miesto, identiteto kūrimą.** Kauno mieste yra aiškiai matomas novatoriškumo ir kūrybiškumo, kaip sumanios socialinės sistemos, bruožas. Jis pasireiškia tiek žmonių iniciatyva, tiek palaikomas verslo. Taip pat, matomos tam tikros užuomazgos ir valdžios projektai skatinantys novatoriškumą mieste. Tačiau pasigendama glaudesnio bendradarbiavimo su aukštojo mokslo institucijomis, verslu ir visuomene taip įgalinant kūrybiškumą ir inovacijų sklaidą. Siekiant Kauno miestą tapatinti su novatoriškumu reikalingas dar didesnis dėmesys, nuolatinis skirtingų suinteresuotųjų įtraukimas ir bendradarbiavimo skatinimas bei finansavimas šiai sričiai.
- 2. Investuoti į skaitmenines technologijas miesto valdymo ir paslaugų srityse.** Atsižvelgiant į tai, kad itin mažai Kauno miesto teikiamų paslaugų yra skaitmenizuotos ar paremtos IT technologijomis, matomas aiškus poreikis daugiau dėmesio skirti šios srities plėtrai. Miesto sistemų skaitmenizavimas padeda ne tik išspręsti miesto ir žmonių problemas greičiau bei efektyviau, bet ir sudaro sąlygas (platformas ir tinklus) bendradarbiavimui su miesto gyventojais ir verslu. O tai gali paskatinti miesto konkurencingumo lygį tiek Lietuvos, tiek Europos Sąjungos mastu.
- 3. Veiklas vykdyti ir finansavimą joms skirstyti atsižvelgiant į darnaus valdymo principus.** Sveikintina yra tai, kad matomas teigiamas ekonominis pakilimas ir dėmesys šiai sričiai. Tačiau pastebimas teigiamų veiklos rezultatų trūkumas kitose, tai yra socialinėje ir aplinkosauginėje, srityse. Siekiant atliepti gyventojų poreikius ir tausoti turimus gamtinius bei kitus išteklius yra būtina daugiau dėmesio skirti šioms tvarumo dedamosios ir jų puoselėjimui. Taip pasiekti dar didesnę ekonominę miesto pajėgumą. Būtent todėl planuojant miesto strategines veiklas ir plėtrą bei skirstant finansavimą yra būtina visapusiškai atsižvelgti ne tik į ekonominį, bet ir į aplinkosauginį bei socialinį miesto valdymo aspektus.
- 4. Didinti Kauno miesto visuomenės informuotumo lygį ir skatinti komunikaciją.** Nors yra pastebima tam tikrų pozityvių rezultatų skirtingose Kauno miesto veiklos srityse, yra pasigendama visuomenės informuotumo ir gautų rezultatų skaidos. Negana to, yra pasigendama didesnio bendradarbiavimo bei komunikacijos su visuomene ir kitais suinteresuotaisiais. Todėl yra rekomenduojama:
 - 4.1. Didinti informacijos apie valdžios pasiekimus ir teigiamus rezultatus sklaidą:** plačiau viešinti valdžios vykdomų projektų, veiklų ar įgyvendinamų iniciatyvų pasiektus rezultatus, dalintis gerąją patirtimi ir praktika su visuomene. Tokiu būdu kurti pasitikėjimą valdžios atliekamais veiksmais ir sprendimais.
 - 4.2. Skatinti komunikaciją tarp valdžios ir visuomenės:** taip geriau suvokti miesto bendruomenės poreikius ir gebėti priimti tinkamus ir aktualius sprendimus. Tai padėtų tikslingai panaudoti visuomenės, tai yra žmogiškąjį, potencialą. O kartu reikiama linkme nukreipti ir privataus sektoriaus potencialą miesto veikloms įgyvendinti ir problemos spręsti.

Literatūros sąrašas

1. Afzal, M. N. I., HJ, D. D. K. B., Siddiqui, S., & Gope, J. (2018). A panel investigation of the triple helix (TH), quadruple helix (QH) relationship in ASEAN-5 economies. *Journal of Innovation Economics Management*, (3), 97-122.
2. Ahvenniemi, H., Huovila, A., Pinto-Seppä, I., & Airaksinen, M. (2017). What are the differences between sustainable and smart cities?. *Cities*, 60, 234-245.
3. AlAwadhi, S., & Scholl, H. J. (2013, January). Aspirations and realizations: The smart city of Seattle. In *2013 46th Hawaii international conference on system sciences* (pp. 1695-1703). IEEE.
4. Albert, S. R., & Fetzer, R. C. (2005). Smart community networks: self-directed team effectiveness in action. *Team Performance Management: An International Journal*, 11(5/6), 144-156.
5. Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. *Journal of urban technology*, 22(1), 3-21.
6. Al-Hader, M., & Rodzi, A. (2009). The smart city infrastructure development & monitoring. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 4(2 (11), 87-94.
7. Alizadeh, T., & Sipe, N. (2013). Impediments to teleworking in live/work communities: Local planning regulations and tax policies. *Urban policy and research*, 31(2), 208-224.
8. Al-Khouri, A. M. (2013). eGovernment Strategies: The Case of the United Arab Emirates. *European Journal of ePractice*, 17(September 2012), 126–150.
9. Anthopoulos, L. (2015, August). Defining smart city architecture for sustainability. In *proceedings of 14th electronic government and 7th electronic participation conference (IFIP2015)* (pp. 140-147).
10. Anthopoulos, L. G., & Reddick, C. G. (2016, April). Smart City and Smart Government: Synonymous or Complementary?. In *Proceedings of the 25th International Conference Companion on World Wide Web* (pp. 351-355). International World Wide Web Conferences Steering Committee.
11. Arnkil, R., Järvensivu, A., Koski, P., & Piirainen, T. (2010). Exploring quadruple helix outlining user-oriented innovation models.
12. ASHISH, D. (2015). Evaluation of websites using Balanced Scorecard (BSC) Approach in the Hotel Landscape in India. *Journal of Tourism*, 16(1).
13. Balena, P., Bonifazi, A., & Mangialardi, G. (2013, June). Smart communities meet urban management: Harnessing the potential of open data and public/private partnerships through innovative e-governance applications. In *International Conference on Computational Science and Its Applications* (pp. 528-540). Springer, Berlin, Heidelberg.
14. Barak, M. E. M., & Brekke, J. S. (2014). Social work science and identity formation for doctoral scholars within intellectual communities. *Research on Social Work Practice*, 24(5), 616-624.
15. Barrionuevo, J. M., Berrone, P., & Ricart, J. E. (2012). Smart cities, sustainable progress. *IESE Insight*, 14(14), 50-57.
16. Behera, R. K., Gunasekaran, A., Gupta, S., Kamboj, S., & Bala, P. K. (2019). Personalized digital marketing recommender engine. *Journal of Retailing and Consumer Services*.
17. Bélissent, J. (2010). Getting clever about smart cities: New opportunities require new business models. *Cambridge, Massachusetts, USA*, 193, 244-77.

18. Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2015). Conceptualising smart tourism destination dimensions. In *Information and communication technologies in tourism 2015* (pp. 391-403). Springer, Cham.
19. Bossen, A. L., Kim, H., Williams, K. N., Steinhoff, A. E., & Strieker, M. (2015). Emerging roles for telemedicine and smart technologies in dementia care. *Smart homecare technology and telehealth*, 3, 49.
20. Brenner, S. (2007). *Law in an era of smart technology*. Oxford University Press.
21. Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2013). Smart tourism destinations. In *Information and communication technologies in tourism 2014* (pp. 553-564). Springer, Cham.
22. Caird, S., Hudson, L., & Kortuem, G. (2016). A tale of evaluation and reporting in UK smart cities.
23. Caragliu, A., de Bo, C., and Nijkamp, P., Smart cities in Europe. 3rd Central European Conference in Regional Science, 2009.
24. Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65–72. <http://dx.doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>
25. Cavada, M., Hunt, D. V., & Rogers, C. D. (2014, November). Smart cities: Contradicting definitions and unclear measures. In *World Sustainability Forum* (pp. 1-12).
26. Chen, Yu-Tso, “Sketch industry promotion framework for smart city services by leveraging Living Lab Harmonization Cube”, *International Journal of Electronic Business Management* 10. 2, 2012.
27. Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., ... & Scholl, H. J. (2012, January). Understanding smart cities: An integrative framework. In *2012 45th Hawaii international conference on system sciences* (pp. 2289-2297). IEEE.
28. Coe, A., Paquet, G., & Roy, J. (2001). E-governance and smart communities: a social learning challenge. *Social science computer review*, 19(1), 80-93.
29. Correia, L. M., & Wünstel, K. (2011). Smart cities applications and requirements. White paper. Net!Works European Technology Platform. http://www.networks-etp.eu/fileadmin/user_upload/Publications/Position_White_Papers/White_Paper_Smart_Cities_Applications.pdf (accessed 20.2.2016)
30. Costa, E. M., & Oliveira, Á. D. (2017). Humane smart cities. In *The Oxford handbook of interdisciplinarity* (p. 228). Oxford University Press.
31. Činčikaitė, R. (2013). *Miestų konkurencingumo kompleksinis vertinimas remiantis darnios plėtros principais* (Doctoral dissertation, Daktaro Disertacija, Vilnius: Technika,(174)).
32. Czikszenmihalyi, M. A Systems Perspective on Creativity. Sternberg, R. J. (ed).
33. Dameri, R. P. (2013). Searching for smart city definition: a comprehensive proposal. *international Journal of computers & technology*, 11(5), 2544-2551.)
34. Dameri, R. P., & Cocchia, A. (2013, December). Smart city and digital city: twenty years of terminology evolution. In *X Conference of the Italian Chapter of AIS, ITAIS* (pp. 1-8).
35. Dameri, R. P., & Rosenthal-Sabroux, C. (2014). Smart city and value creation. In *Smart city* (pp. 1-12). Springer, Cham.
36. Dameri, R. P., Negre, E., & Rosenthal-Sabroux, C. (2016, January). Triple Helix in Smart cities: a literature review about the vision of public bodies, universities, and private companies. In *2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)* (pp. 2974-2982). IEEE.

37. Dryglas, D. (2016). Strategy for Economic Change Management in a Commune. *Zeszyt recenzowany Redakcja naukowa: Łukasz Sułkowski, Halina Sobocka-Szczapa, Łukasz Prysiniński*, 45.
38. Elgarah, W., & Courtney, J. (2002). Enhancing the G2C relationship through new channels of communication: Web-based citizen input. *AMCIS 2002 Proceedings*, 82.
39. Etzkowitz, H. (2008). Smart specialization, triple helix, open innovation and smart cities. Going beyond the jargon.
40. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix--University-industry-government relations: A laboratory for knowledge based economic development. *EASST review*, 14(1), 14-19.
41. Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). *The triple helix: University–industry–government innovation and entrepreneurship*. Routledge.
42. Falconer, G., & Mitchell, S. (2012). Smart city framework. *Cisco Internet Business Solutions Group (IBSG)*, 12(9), 2-10.
43. Fernandez-Anez, V., Fernández-Güell, J. M., & Giffinger, R. (2018). Smart City implementation and discourses: An integrated conceptual model. The case of Vienna. *Cities*, 78, 4-16.
44. Finger, M., & Razaghi, M. (2017). Conceptualizing Smart Cities. *Informatik-Spektrum*, 40(ARTICLE), 6-13.
45. Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class: And How it's transforming work, leisure, community and everyday life*. New York: Perseus Book Group.
46. Fox, G. (2006, May). Collaboration and community grids. In *International Symposium on Collaborative Technologies and Systems (CTS'06)* (pp. 419-428). IEEE.
47. Gaur, A., Scotney, B., Parr, G., & McClean, S. (2015). Smart city architecture and its applications based on IoT. *Procedia computer science*, 52, 1089-1094.
48. Giffinger, R., & Pichler-Milanović, N. (2007). Smart cities: Ranking of European medium-sized cities. Centre of Regional Science, Vienna University of Technology.
49. González, J. A., & Rossi, A. (2011). New trends for smart cities, open innovation mechanism in smart cities. *European commission within the ICT policy support programme*.
50. Goodspeed, R. (2014). Smart cities: moving beyond urban cybernetics to tackle wicked problems. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 79-92.
51. Gretzel, U., Werthner, H., Koo, C., & Lamsfus, C. (2015). Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems. *Computers in Human Behavior*, 50, 558-563.
52. Guo, Y., Liu, H., & Chai, Y. (2014). The embedding convergence of smart cities and tourism internet of things in China: An advance perspective. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*, 2(1), 54-69.
53. Guzmán Obando, J. (2008). Methodology to obtain the user's Human Values Scale from Smart User Models.
54. H. Chourabi, T. Nam, S. Walker, J.R. Gil-Garcia, S. Mellouli., K. Nahon, T.A. Pardo and H.J. Scholl, Understanding Smart Cities: An Integrative Framework, 45th Hawaii International Conference on System Sciences, Maui, 4–7 January 2012
55. Hall, R. E., Bowerman, B., Braverman, J., Taylor, J., Todosow, H., & Von Wimmersperg, U. (2000). *The vision of a smart city* (No. BNL-67902; 04042). Brookhaven National Lab., Upton, NY (US).

56. Han, H., & Hawken, S. (2018). Introduction: Innovation and identity in next-generation smart cities. *City, culture and society*, 12, 1-4.
57. Hassan, I. M., Mahdi, A. A., & Al-Khafaji, N. J. (2014). Theoretical study to highlight the smart government components in 21st century. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 3(12), 333-347.
58. Hemalatha, C., Rajkumar, M. V., & Gayathri, M. IOT Based Building Monitoring System Using GSM Technique. *IOSR-Journal of Electronics and Communication Engineering (IOSR-JECE)*, 12(2), 68-75.
59. Herdiyanti, A., Hapsari, P. S., & Susanto, T. D. (2019). Modelling the Smart Governance Performance to Support Smart City Program in Indonesia. *Procedia Computer Science*, 161, 367-377.
60. Höjer, M., & Wangel, J. (2015). Smart sustainable cities: definition and challenges. In *ICT innovations for sustainability* (pp. 333-349). Springer, Cham.
61. Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial?. *City*, 12(3), 303-320.
62. Huang, R., Zhuang, R., & Yang, J. (2017, June). Promoting Citizen's Learning Experience in Smart Cities. In *International Conference on Blended Learning* (pp. 15-25). Springer, Cham.
63. Huchzermeier, A., Iyer, A., & Freiheit, J. (2002). The supply chain impact of smart customers in a promotional environment. *Manufacturing & Service Operations Management*, 4(3), 228-240.
64. Yang, J., & Leskovec, J. (2015). Defining and evaluating network communities based on ground-truth. *Knowledge and Information Systems*, 42(1), 181-213.
65. IEEE (the Institute of Electrical and Electronics Engineers) (2014s). IEEE smart cities. <http://smartcities.ieee.org/about.html> (accessed 20.2.2016)
66. Ielite, I. (2015, May). Case study: Riga, Lativa. In *RICS Smart Cities Conference Presentations*.
67. Yigitcanlar, T., & Lee, S. H. (2014). Korean ubiquitous-eco-city: A smart-sustainable urban form or a branding hoax?. *Technological Forecasting and Social Change*, 89, 100-114.
68. Iqbal, J., Kousar, S., & Ul Hameed, W. (2018). Antecedents of Sustainable Social Entrepreneurship Initiatives in Pakistan and Outcomes: Collaboration between Quadruple Helix Sectors. *Sustainability*, 10(12), 4539.
69. Ishida T. (2002): "Digital City of Kyoto", Magazine Communications of the ACM – How the virtual inspires the real, Volume 45, Issue 7, pp. 76-81, ACM New York, NY, USA
70. Jeladze, E., Pata, K., & Quaiocoe, J. S. (2017). Factors Determining Digital Learning Ecosystem Smartness in Schools. *IxD&A*, 35, 32-55.
71. Ji, M. J., & Kim, Y. S. (2005). A Study on the Outdoor Space Planning in Apartment Housing. In *PROCEEDINGS OF THE ANNUAL CONFERENCE OF JSSD THE 52nd ANNUAL CONFERENCE OF JSSD* (pp. 71-71). Japanese Society for the Science of Design.
72. Jonikaitė, E., Juknevičienė, V., & Mikolaitytė, J. (2016). Naujojo viešojo valdymo transformacija: sumanumo dimensija. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, (1), 39-48.
73. Joseph, R. C. (2009). Government-to-Business (G2B) perspectives in E-government. *Northeast Decision Sciences Institute Proceedings*, 192-199.
74. Jovicic, D. Z. (2019). From the traditional understanding of tourism destination to the smart tourism destination. *Current Issues in Tourism*, 22(3), 276-282.

75. Jucevičius, R. (2014). Sumaniojo miesto vystymo strateginės dimensijos. *Viešoji politika ir administravimas*, 13(3), 427-441.
76. Jucevičius, R., & Jucevičienė, P. (2017). Sumaniosios socialinės sistemos koncepcija. *Sumanioji socialinė sistema. Kaunas: Technologija*, 12-34.
77. Jucevičius, R., & Liugailaitė-Radvickienė, L. (2014). Miesto inteligentiškumo vertinimas. *Viešoji politika ir administravimas*, 13(3).
78. Kitchin, R. (2014). The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, 79(1), 1-14.
79. Komninos N., *Intelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces*(London: Spon Press, 2002).
80. Komninos, N. (2009). Intelligent cities: towards interactive and global innovation environments. *International Journal of Innovation and Regional Development*, 1(4), 337-355.
81. Komninos N., “Intelligent Cities: Variable Geometries of Spatial Intelligence,” *Intelligent Buildings International* 3: 3 (2011) 172–188.
82. Kourtit, K., Deakin, M., Caragliu, A., Del Bo, C., Nijkamp, P., Lombardi, P., & Giordano, S. (2013). 11 An advanced triple helix network framework for smart cities performance. *Smart cities: Governing, modelling and analysing the transition*, 196.
83. Kvieskienė, G. (2018). Sumanaus miesto ir gyvenimo kokybės sąsajų tyrimai. *Socialinis ugdymas*, 49(2).
84. Lee, J. H., Hancock, M. G., & Hu, M. C. (2014). Towards an effective framework for building smart cities: Lessons from Seoul and San Francisco. *Technological Forecasting and Social Change*, 89, 80-99.
85. Leydesdorff, L. (2000). The triple helix: an evolutionary model of innovations. *Research policy*, 29(2), 243-255.
86. Leydesdorff, L., & Deakin, M. (2011). The triple-helix model of smart cities: A neo-evolutionary perspective. *Journal of urban technology*, 18(2), 53-63.
87. Leydesdorff, L., & Etzkowitz, H. (1998). The triple helix as a model for innovation studies. *Science and public policy*, 25(3), 195-203.
88. Lindberg, M., Lindgren, M., & Packendorff, J. (2014). Quadruple Helix as a way to bridge the gender gap in entrepreneurship: the case of an innovation system project in the Baltic Sea region. *Journal of the Knowledge Economy*, 5(1), 94-113.
89. Lindsog, H. (2004, April). Smart communities initiatives. In *Proceedings of the 3rd ISOneWorld Conference* (Vol. 16, pp. 14-16).
90. Liu, X., & Zheng, L. (2018). Cross-departmental collaboration in one-stop service center for smart governance in China: Factors, strategies and effectiveness. *Government Information Quarterly*, 35(4), S54-S60.
91. Liugailaitė-Radvickienė, L., & Jucevičius, R. (2015). Miesto inteligentiškumo vertinimo metodologija.
92. Liugailaitė-Radvickienė, L. (2012). Miesto inteligentiškumas: žinojimo link. *Acta humanitarica universitatis Saulensis*, 14, 358-369.
93. Lynn, Laurence E. Jr., Carolyn Henrich, and Carolyn J. Hill. 2001. *Improving Governance: A New Logic For Empirical Research*. Washington, DC: Georgetown University Press.
94. Lollar, J. G., Beheshti, H. M., & Whitlow, B. J. (2010). The role of integrative technology in competitiveness. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 20(5), 423-433.

95. Lombardi, P. (2011). New challenges in the evaluation of Smart Cities. *Network Industries Quarterly*, 13(3), 8-10.
96. Lombardi, P., Giordano, S., Caragliu, A., Del Bo, C., Deakin, M., Nijkamp, P., & Kourtit, K. (2011). An advanced triple-helix network model for smart cities performance. Vrije Universiteit Amsterdam, Research Memorandum 2011-45<http://degree.uvu.vu.nl/repec/vua/wpaper/pdf/20110045.pdf> (accessed 23.2.2016)
97. Lombardi, P., Giordano, S., Farouh, H., & Yousef, W. (2012). Modelling the smart city performance. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 25(2), 137-149.
98. Malanga, S. (2004). The curse of the creative class. *City journal*, 14(1), 36-45.
99. Malthouse, E., & Hofacker, C. (2010). Looking back and looking forward with interactive marketing. *Journal of Interactive Marketing*, 24(3), 181-184.
100. Martín Morillas, J. M. (1999). The concept of self: Some cognitive-cultural considerations concerning its categorization and expression in Spanish and English. *Language design: journal of theoretical and experimental linguistics*, 2, 001-21.
101. Meijer, A., & Bolívar, M. P. R. (2016). Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance. *international review of administrative sciences*, 82(2), 392-408.
102. Mellouli, S., Luna-Reyes, L. F., & Zhang, J. (2014). Smart government, citizen participation and open data. *Information Polity*, 19(1, 2), 1-4.
103. Michelucci, F. V., & De Marco, A. (2017). Smart communities inside local governments: a pie in the sky?. *International Journal of Public Sector Management*, 30(1), 2-14.
104. Micocci, M., & Spinelli, G. (2018). Metaphors and analogies through smart materials to mitigate age-related differences in the understanding of technology. *Journal of Design Research*, 16(3-4), 282-313.
105. 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.
106. Mosannenzadeh, F., & Vettorato, D. (2014). Defining smart city. A conceptual framework based on keyword analysis. *Tema. Journal of Land Use, Mobility and Environment*.
107. Nam, T., & Pardo, T. A. (2011, June). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In *Proceedings of the 12th annual international digital government research conference: digital government innovation in challenging times* (pp. 282-291). ACM.
108. Nam, T., & Pardo, T. A. (2011, September). Smart city as urban innovation: Focusing on management, policy, and context. In *Proceedings of the 5th international conference on theory and practice of electronic governance* (pp. 185-194). ACM.
109. Nam, T., & Pardo, T. A. (2014). The changing face of a city government: A case study of Philly311. *Government Information Quarterly*, 31, S1-S9.
110. Neirotti, P., De Marco, A., Cagliano, A. C., Mangano, G., & Scorrano, F. (2014). Current trends in Smart City initiatives: Some stylised facts. *Cities*, 38, 25-36.)
111. Pan, J. G., Lin, Y. F., Chuang, S. Y., & Kao, Y. C. (2011, May). From governance to service-smart city evaluations in Taiwan. In *2011 International Joint Conference on Service Sciences* (pp. 334-337). IEEE.
112. Pantano, E., & Timmermans, H. (2014). What is smart for retailing?. *Procedia Environmental Sciences*, 22, 101-107.

113. Papa, E., & Lauwers, D. (2015). Smart mobility: Opportunity or threat to innovate places and cities. In 20th international conference on urban planning and regional development in the information society (REAL CORP 2015) (pp. 543-550).
114. Papa, R., Gargiulo, C., & Galderisi, A. (2013). Towards an urban planners' perspective on Smart City. *TeMA Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 6(01), 5-17.
115. Pauliukevičiūtė, A., & Jucevičius, R. (2018). Kūrybiškas vystymas kaip sumanumo dimensija kultūros vadyboje: kriterijų ir indikatorių sistema.
116. Pereira, G. V., Parycek, P., Falco, E., & Kleinhans, R. (2018). Smart governance in the context of smart cities: A literature review. *Information Polity*, 23(2), 143-162.
117. Perez C.: Technological Revolutions and Techno-economic Paradigms. *Cambridge Journal of Economics*, 34(1), pp. 185 – 202 (2010)
118. Petrova-Antonova, D., & Ilieva, S. (2018, August). Smart Cities Evaluation—A Survey of Performance and Sustainability Indicators. In *2018 44th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA)* (pp. 486-493). IEEE.
119. Rijdsdijk, S. A., & Hultink, E. J. (2009). How today's consumers perceive tomorrow's smart products. *Journal of Product Innovation Management*, 26(1), 24-42.
120. Rubel, T. 2014. Smart government: creating more effective information and services. Retrieved, 5 December 2015, from http://www.govdelivery.com/pdfs/IDC_govt_insights_Thom_Rubel.pdf
121. Ruhlandt, R. W. S. (2018). The governance of smart cities: A systematic literature review. *Cities*, 81, 1-23.
122. S.D. Phillips and M. Orsini, Mapping the links: Citizen involvement in policy processes, Canadian Policy Research Networks, document number: 11418, 2002.
123. Schaffers, H., Komninos, N., Pallot, M., Trousse, B., Nilsson, M., & Oliveira, A. (2011, May). Smart cities and the future internet: Towards cooperation frameworks for open innovation. In *The future internet assembly* (pp. 431-446). Springer, Berlin, Heidelberg.
124. Scheidl, D. D. R. (2016). Actuators and sensors for smart systems.
125. Shamsi, R. S. H. A., Ameen, A. A., Isaac, O., Al-Shibami, A. H., & Khalifa, G. S. (2018). The impact of innovation and smart government on happiness: Proposing conceptual framework. *International Journal of Management and Human Science*, 2(2), 10-26.
126. Shankar, V., & Malhotra, E. C. (2007). The growth of interactions and dialogs in interactive marketing. *Journal of Interactive Marketing*, 21(2), 2-4.
127. SIEGELE Ludwig: Mining the urban data, *The Economist* June 2nd 2012
128. Sinkienė, J. (2008). Miesto konkurencingumo veiksniai. *Viešoji politika ir administravimas*, (25), 67-82.
129. Sinkienė, J., & Grumadaitė, K. (2014). Sumanaus regiono konceptualusis modelis. *Viešoji Politika ir Administravimas*, 13(3).
130. Stone, M. D., & Woodcock, N. D. (2014). Interactive, direct and digital marketing: A future that depends on better use of business intelligence. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 8(1), 4-17.
131. Stratigea, A. (2012). The concept of 'smart cities'. Towards community development?. *Netcom. Réseaux, communication et territoires*, (26-3/4), 375-388.
132. Thompson, E. M. (2016). What makes a city 'smart'?. *International Journal of Architectural Computing*, 14(4), 358-371.

133. Tokmakoff, A., & Billington, J. (1994). Consumer services in smart city Adelaide. In *Paper published at HOIT 94. Proceedings of an International Cross-disciplinary Conference on Home-Oriented Informatics, Telematics & Automation, University of Copenhagen.*
134. Trinchini, L., Kolodii, N. A., Goncharova, N. A., & Baggio, R. (2019). Creativity, innovation and smartness in destination branding. *International Journal of Tourism Cities.*
135. Ucinavičiūtė, I., & Prapiestienė, R. (2019). Lietuvos miestų įvaizdžio vertinimo metodologija. *Geologija. Geografija, 5(1).*
136. Vaičiūnienė, V., & Mažeikienė, V. (2014). Kūrybiškumas, įtinklintas mokymas (is) ir visapusiškesnių pažintinių gebėjimų ugdymas universitetinėse studijose.
137. Venkatesh, A. (1999). New information technologies in the home: a study of uses, impacts, and design strategies.
138. Washburn, D., Sindhu, U., Balaouras, S., Dines, R. A., Hayes, N., & Nelson, L. E. (2009). Helping CIOs understand “smart city” initiatives. *Growth, 17(2), 1-17.*
139. Xiang, Z., Tussyadiah, I., & Buhalis, D. (2015). Smart destinations: Foundations, analytics, and applications. *Journal of Destination Marketing and Management, 4(3), 143-144.*
140. Zhao, J., Wu, Y. W., Yu, F., & Zhan, G. H. (2015, November). Risk control and prevention during the smart cities’ development. In *2015 International Conference on Social Science, Education Management and Sports Education.* Atlantis Press.
141. Zygiaris, S. (2013). Smart city reference model: Assisting planners to conceptualize the building of smart city innovation ecosystems. *Journal of the Knowledge Economy, 4(2), 217-231.*
142. Zubizarreta, I., Seravalli, A., & Arrizabalaga, S. (2015). Smart city concept: What it is and what it should be. *Journal of Urban Planning and Development, 142(1), 04015005.*

Informacijos šaltinių sąrašas

1. Bee smart city (2018a). Seoul Smart City: Collaboration & Smart Solutions [žiūrėta 2020-01-10]. Prieiga per internetą: <https://hub.beesmart.city/city-portraits/smart-city-seoul-part-1-the-power-of-citizen-participation>
2. Bee smart city (2018b). Seoul Smart City: Collaboration & Smart Solutions [žiūrėta 2020-01-10]. Prieiga per internetą: <https://hub.beesmart.city/city-portraits/smart-city-seoul-part-2-collaboration-and-smart-solutions>
3. Europos centrinis bankas (2017). How does innovation lead to growth? [žiūrėta 2020-04-23]. Prieiga per internetą: <https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/growth.lt.html>
4. Europos Komisija (n.d.) Smart cities [žiūrėta 2020-01-11]. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en
5. Europos Komisija (2018) The future of cities [žiūrėta 2020-01-11]. Prieiga per internetą: <https://urban.jrc.ec.europa.eu/thefutureofcities/urbanisation#the-chapter>
6. B. Cohen (2015). The Smartest Cities In The World 2015: Methodology [žiūrėta 2020-01-13]. Prieiga per internetą: <https://www.fastcompany.com/3038818/the-smartest-cities-in-the-world-2015-methodology>
7. New York State (2018). Governor Cuomo Announces Smart Street Lighting NY Program for all Municipalities Across the State [žiūrėta 2020-01-13]. Prieiga per internetą: <https://www.governor.ny.gov/news/governor-cuomo-announces-smart-street-lighting-ny-program-all-municipalities-across-state>
8. IESE Business school (2018) IESE Cities in Motion Index 2018. [žiūrėta 2020-01-13]. Prieiga per internetą: <https://www.ieseinsight.com/doc.aspx?id=2124&idioma=2>
9. IMD (2019). IMD Smart City Index 2019 [žiūrėta 2020-01-13]. Prieiga per internetą: <https://www.imd.org/smart-city-observatory/smart-city-index/>
10. Innovation is everywhere (2018). The 6 smartest cities in Asia and why they are worth a visit. [žiūrėta 2020-01-13]. Prieiga per internetą: <https://www.innovationiseverywhere.com/contact-us/>
11. International Standard Classification of education (2011) United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [žiūrėta 2020-01-10]. Prieiga per internetą: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en>
12. Investuok Lietuvoje (n.d.) Kauno regionas [žiūrėta 2020-02-06]. Prieiga per internetą: <https://investlithuania.com/investment-locations/kaunas-region/>
13. Kauno miesto savivaldybė (2020) Statistika. [žiūrėta 2020-03-20]. Prieiga per internetą: <http://www.kaunas.lt/wp-content/uploads/sites/13/2020/02/2019-Kaunas-skaiciais-LT.pdf>
14. Kauno miesto savivaldybės portalas (2017) Kauno miesto savivaldybės Aplinkos oro kokybės valdymo programa 2018–2020 m. [žiūrėta 2020-03-21]. Prieiga per internetą: <http://www.kaunas.lt/wp-content/uploads/sites/13/2015/04/Kauno-aplinkos-oro-kokybes-valdymo-programa-2018-2020-m.pdf>
15. Kauno miesto savivaldybės portalas (2020) Strateginiai veiklos planai [žiūrėta 2020-03-22]. Prieiga per internetą: <http://www.kaunas.lt/administracija/veikla/planavimo-dokumentai/strateginiai-veiklos-planai/>
16. Kauno miesto savivaldybės taryba (2020) Kauno miesto savivaldybės 2020-2022 metų strateginis veiklos planas [žiūrėta 2020-03-20]. Prieiga per internetą: <http://www.kaunas.lt/wp-content/uploads/sites/13/2020/01/Kauno-miesto-savivaldybes-2020-2022-metu-strateginis-veiklos-planas.pdf>

17. Kaunas In (2020). Startuolių augimas Lietuvoje – ant bangos: kokie vėjai siaučia finansinėse startuolių ataskaitose? [žiūrėta 2020-01-10]. Prieiga per internetą: <http://kaunasin.lt/startuoliu-augimas-lietuvoje-ant-bangos-kokie-vejai-siaucia-finansinese-startuoliu-ataskaitose/?lang=lt>
18. Kaunas In (2020). Oficialus portalas. [žiūrėta 2020-01-10]. Prieiga per internetą: <http://kaunasin.lt/?lang=lt>
19. Lietuvos statistikos departamentas (2018). Gyventojų statistika. [žiūrėta 2020-03-10]. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize#/>
20. Linda M. Bravo (2017) Economic Jurnas [žiūrėta 2020-01-10]. Prieiga per internetą: <https://www.economicjournal.co.uk/2017/11/what-exactly-is-a-smart-city/>
21. Nearby engineers (n.d.). How New York is Becoming a Smart City. [žiūrėta 2020-01-14]. Prieiga per internetą: <https://www.ny-engineers.com/blog/how-new-york-is-becoming-a-smart-city>
22. Routematch (2017). Top 10 Smart Cities in the U.S. [žiūrėta 2020-01-14]. Prieiga per internetą: <https://www.routematch.com/top-10-smart-cities-us/>
23. S. Driven (2015). Elisabeth Kongsmark “Becoming a smart city is not a goal in itself”. [žiūrėta 2020-01-14]. Prieiga per internetą: <https://www.smart-circle.org/smartcity/business/elisabeth-kongsmark-becoming-smart-city-goal/>,
24. Smart city government (n.d.) 2018/19 Top 50 Smart City Government Rankings [žiūrėta 2020-01-10]. Prieiga per internetą: <https://www.smartcitygovt.com/methodology>
25. Smart cities world (n.d.) City profile. ”. [žiūrėta 2020-01-14]. Prieiga per internetą: <https://www.smartcitiesworld.net/smart-cities-profile>
26. Smart Communities (2008) The Concept of Smart Communities, [žiūrėta 2020-01-11]. Prieiga per internetą: <http://www.smartcommunities.org/concept>
27. State of Green (n.d.). The Danish green vision, [žiūrėta 2020-03-01]. Prieiga per internetą: <https://stateofgreen.com/en/the-danish-green-vision/>
28. The Official Website of the City of New York (n.d.) Water & Sewer Bill [žiūrėta 2020-01-11]. Prieiga per internetą: <https://www1.nyc.gov/site/dep/pay-my-bills/water-sewer-bills-frequently-asked-questions.page>
29. Jungtinės Tautos (2018a). The World’s Cities in 2018. [žiūrėta 2020-01-14]. Prieiga per internetą: https://www.un.org/en/events/citiesday/assets/pdf/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf
30. Jungtinės Tautos (2018b). Department of Economic and Social Affairs (2018) [žiūrėta 2020-01-15]. Prieiga per internetą: <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
31. Vienna University of Technology (2015) European smart cities 4.0 [žiūrėta 2020-01-11]. Prieiga per internetą: <http://www.smart-cities.eu/?cid=1&ver=4>
32. Visit Copenhagen (n.d.). Go green: A sustainability guide to Copenhagen. [žiūrėta 2020-01-14]. Prieiga per internetą: <https://www.visitcopenhagen.com/copenhagen/activities/go-green-sustainability-guide>
33. World bank group (n.d.) Smart Waste Management in Smart +Equitable NYC (New York City - United States of America) [žiūrėta 2020-01-14]. Prieiga per internetą: <http://icities4greengrowth.in/casestudy/smart-waste-management-smart-equitable-nyc-new-york-city-united-states-america>

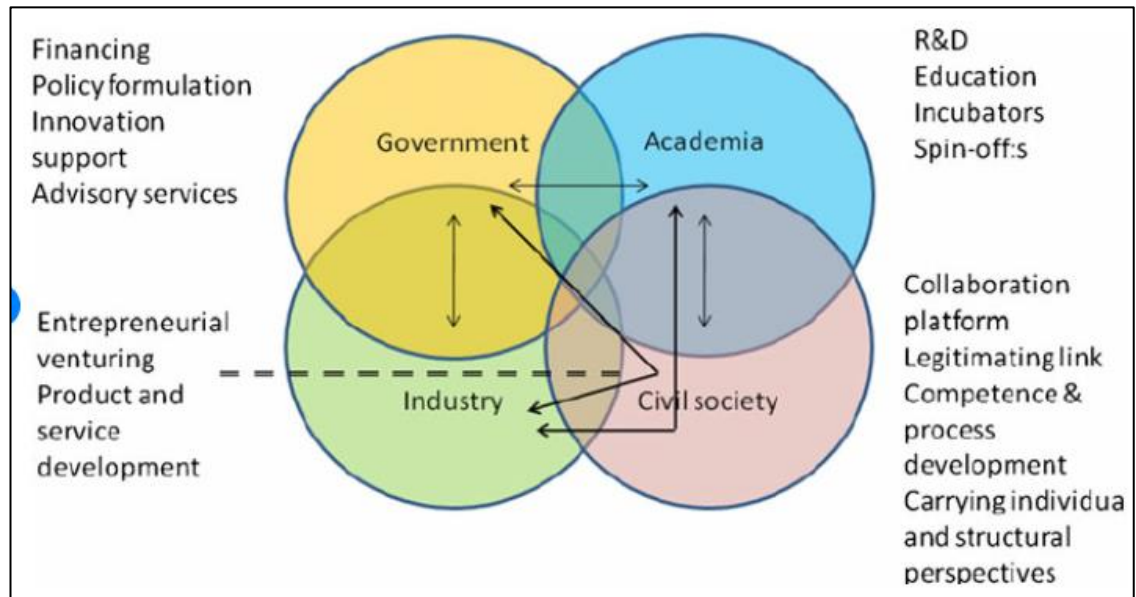
Priedai

1 priedas Triple Helix modelio vertinimo parametrai (Dryglas, 2016)

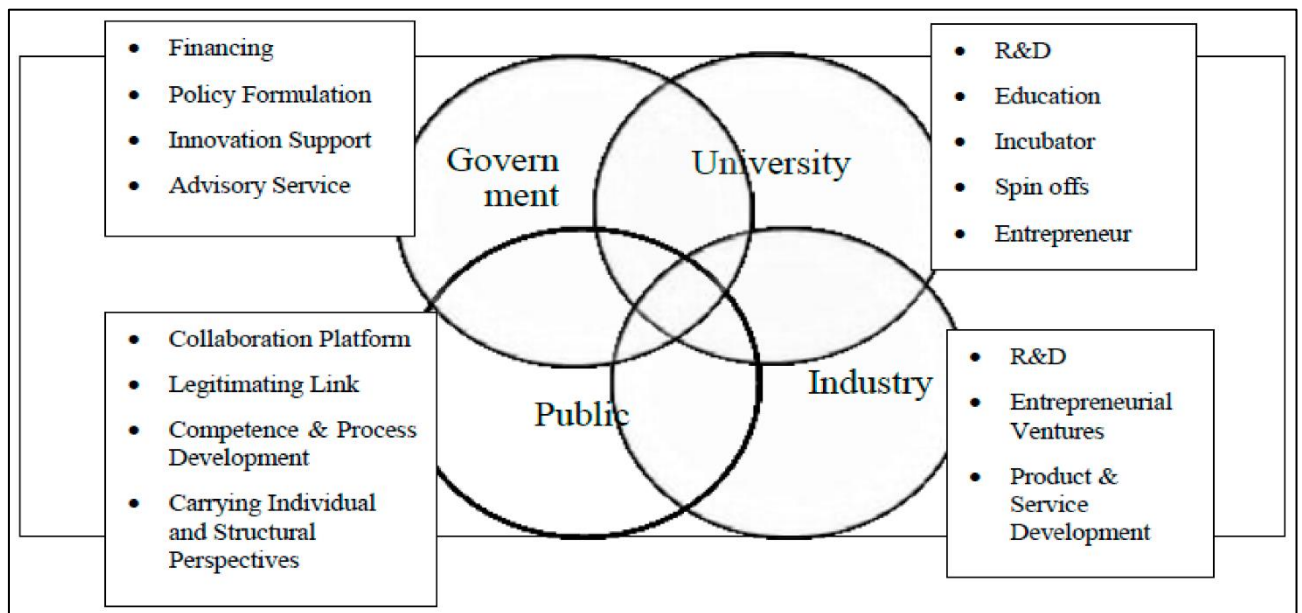
| Parameters | Local government (City) | Science | Business |
|--|------------------------------|---------|----------|
| Number of residents | 341 722 | X | X |
| Local GDP per capita (€) *Lublin sub-region | 8703,78 | | |
| No. of businesses registered in the REGON register of enterprises | 43 450 | | |
| office area in m ² (square yards) | 160 000 (1.9136e+5 sq yd) | | |
| Commercial rent levels (€ /m ² /month) | 11–12 | | |
| Personal and commercial (PIT/CIT) and real property tax discounts in % | 50%-70% | | |
| Area of the Special Economic Zone in hectares (square yards) | 118 ha (1.41e+6 sq yd) | | |
| Municipal and district road network in km (k yards) | 898.1 (1,093.6 kyd) | | |
| Universities | X | | |
| Number of students | | 70 919 | |
| Number of graduates | | 21 223 | |
| Number of academic tutors *Lublin region | | 11 851 | |
| Employment figure of the R&D sector * Lublin region | | 3 832 | |
| Active research units * Lublin region | | 121 | |
| External R&D expenditure (€) * Lublin region | | 27 308 | |
| Number of patents and inventions *City of Lublin | | 227 | |
| Investments completed in the Special Economic Zone (€) | | X | X |
| Investments declared in the Special Economic Zone (€) | 197 572 584 | | |
| BPO/ITO sector employment figure | 25 983 | | |
| Number of BPO/ITO sector institutions | 4 946 | | |
| Number of processes serviced in the modern services sector | 6 | | |
| Average gross remuneration in corporate sector (€) | 859,4 | | |
| Number of languages in which the processes are serviced | 4 | | |
| Number of investors in the Special Economic Zone | 41 | | |

Source: Local Data Bank, City Hall of Lublin, Polish Patent Office.

2 priedas Quadruple Helix sumanaus miesto modelis (Lindberg ir kt., 2014)



3 priedas Quadruple Helix modelis (Iqbal ir kt., 2018)



4 priedas Quadruplet Helix modelio indeksavimo sistema (Afzal, M. N. I. ir kt., 2018)

| Serial | Triple/ Quadruple Helix Model | Code | Variable name | Volume/ Index | Description | Source/Reference |
|--------------------------------|-------------------------------------|------|---|-----------------------------|---|--|
| Independent Variable(s) | | | | | | |
| 01 | University | SJA | Scientific and technical journal articles | Absolute value (in numbers) | Scientific and technical journal articles refer to the number of scientific and engineering articles published in the following fields: physics, biology, chemistry, mathematics, clinical medicine, biomedical research, engineering and technology, and earth and space sciences. | National Science Foundation, Science and Engineering Indicators. (WDI) |
| 02 | University | PAR | Patent applications, residents | Absolute value (in numbers) | Patent applications are worldwide patent applications filed through the Patent Cooperation Treaty procedure or with a national patent office for exclusive rights for an invention - a product or process that provides a new way of doing something or offers a new technical solution to a problem. A patent provides protection for the invention to the owner of the patent for a limited period, generally 20 years. | World Intellectual Property Organization (WIPO), WIPO Patent Report: Statistics on Worldwide Patent Activity. The International Bureau of WIPO assumes no responsibility with respect to the transformation of these data. (WDI) |
| 03 | Companies | LPP | Labor productivity (PPP) | Index | Estimates: GDP (PPP) per person employed per hour, US\$ (Updated: MAY 2012) | IMD WORLD COMPETITIVENESS ONLINE 1995 - 2013 |
| 04 | Govt. | RDE | Total expenditure on R&D (constant USD\$) | Absolute value | Expenditure for research and development are current and capital expenditure (both public and private) on creative work undertaken systematically to increase knowledge, including knowledge of humanity, culture, and society, and the use of knowledge for new applications. R&D covers basic research, applied research, and experimental development. | United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) Institute for Statistics. (WDI) |
| 05 | Companies | FFE | Financing for entrepreneurs | Index | The availability of financial resources equity and debt "for small and medium enterprises (SMEs) (including grants and subsidies) | http://www.gemconsortium.org/data/key-nes |
| 06 | Govt. | GSP | Governmental support and policies | Index | The extent to which public policies support entrepreneurship - entrepreneurship as a relevant economic issue | http://www.gemconsortium.org/data/key-nes |
| 07 | Govt. | TXB | Taxes and bureaucracy | Index | The extent to which public policies support entrepreneurship - taxes or regulations are either size-neutral or encourage new and SMEs | http://www.gemconsortium.org/data/key-nes |
| 08 | Govt. | GVP | Governmental programs | Index | The presence and quality of programs directly assisting SMEs at all levels of government (national, regional, municipal) | http://www.gemconsortium.org/data/key-nes |
| 09 | University | BET | Basic school entrepreneurial education and training | Index | The extent to which training in creating or managing SMEs is incorporated within the education and training system at primary and secondary levels. | http://www.gemconsortium.org/data/key-nes |
| 10 | University | PET | Post- school entrepreneurial education and training | Index | The extent to which training in creating or managing SMEs is incorporated within the education and training system in higher education, such as vocational, college, business schools, etc. | http://www.gemconsortium.org/data/key-nes |
| 11 | University | RDT | R&D transfer | Index | The extent to which national research and development will lead to new commercial opportunities and is available to SMEs | http://www.gemconsortium.org/data/key-nes |
| 12 | Companies | CPI | Commercial and professional infrastructure | Index | The presence of property rights, commercial, accounting and other legal and assessment services and institutions that support or promote SMEs | http://www.gemconsortium.org/data/key-nes |
| 13 | Society & Culture | CSN | Cultural and Social Norms | Index | The extent to which social and cultural norms encourage or allow actions leading to new business methods | http://www.gemconsortium.org/data/key-nes |
| 14 | Companies | IMO | Internal market openness | Index | The extent to which new firms are free to enter existing markets | http://www.gemconsortium.org/data/key-nes |
| 15 | Govt. | PSI | Physical and services infrastructure | Index | Ease of access to physical resources "communication, utilities, transportation, land or space" at a price that does not discriminate against SMEs | http://www.gemconsortium.org/data/key-nes |
| Dependent Variable(s) | | | | | | |
| 16 | Companies | HTE | High-technology exports (constant US\$) | Absolute Volume | High-technology exports are products with high R&D intensity, such as in aerospace, computers, pharmaceuticals, scientific instruments, and electrical machinery. Data are in current U.S. dollars. | Database of the WITS platform including (WDI). |

5 priedas Sumanumo vertinimo faktoriai vidutinio dydžio ES miestams (Giffinger, 2007)

| | factor | indicator | year | level |
|-------------------|--|---|----------|----------|
| Smart Mobility | Local accessibility | Public transport network per inhabitant | 2001 | local |
| | | Satisfaction with access to public transport | 2004 | national |
| | | Satisfaction with quality of public transport | 2004 | national |
| | (Inter-)national accessibility | International accessibility | 2001 | regional |
| | Availability of ICT-infrastructure | Computers in households | 2006 | national |
| | | Broadband internet access in households | 2006 | national |
| | Sustainable, innovative and safe transport systems | Green mobility share (non-motorized individual traffic) | 2001 | local |
| | | Traffic safety | 2001 | local |
| | | Use of economical cars | 2006 | national |
| Smart Environment | Attractivity of natural conditions | Sunshine hours | 2001 | local |
| | | Green space share | 2001 | local |
| | Pollution | Summer smog (Ozon) | 2001 | local |
| | | Particulate matter | 2001 | local |
| | | Fatal chronic lower respiratory diseases per inhabitant | 2004 | regional |
| | Environmental protection | Individual efforts on protecting nature | 2004 | national |
| | | Opinion on nature protection | 2006 | national |
| | Sustainable resource management | Efficient use of water (use per GDP) | 2001 | local |
| | | Efficient use of electricity (use per GDP) | 2001 | local |
| Smart Living | Cultural facilities | Cinema attendance per inhabitant | 2001 | local |
| | | Museums visits per inhabitant | 2001 | local |
| | | Theatre attendance per inhabitant | 2001 | local |
| | Health conditions | Life expectancy | 2001 | local |
| | | Hospital beds per inhabitant | 2001 | local |
| | | Doctors per inhabitant | 2001 | local |
| | | Satisfaction with quality of health system | 2004 | national |
| | Individual safety | Crime rate | 2001 | local |
| | | Death rate by assault | 2001-03 | regional |
| | | Satisfaction with personal safety | 2004 | national |
| | Housing quality | Share of housing fulfilling minimal standards | 2001 | local |
| | | Average living area per inhabitant | 2001 | local |
| | | Satisfaction with personal housing situation | 2004 | national |
| | Education facilities | Students per inhabitant | 2001 | local |
| | | Satisfaction with access to educational system | 2004 | national |
| | | Satisfaction with quality of educational system | 2004 | national |
| | Touristic attractivity | Importance as tourist location (overnights, sights) | 2007 | regional |
| | | Overnights per year per resident | 2001 | local |
| | Social cohesion | Perception on personal risk of poverty | 2006 | national |
| Poverty rate | | 2005 | national | |

| | factor | indicator | year | level |
|-----------------------------|----------------------------------|--|----------|----------|
| Smart Economy | Innovative spirit | R&D expenditure in % of GDP | 2003 | regional |
| | | Employment rate in knowledge-intensive sectors | 2004 | regional |
| | | Patent applications per inhabitant | 2003 | regional |
| | Entrepreneurship | Self-employment rate | 2001 | local |
| | | New businesses registered | 2001 | local |
| | Economic image & trademarks | Importance as decision-making centre (HQ etc.) | 2007 | regional |
| | Productivity | GDP per employed person | 2001 | local |
| | Flexibility of labour market | Unemployment rate | 2005 | regional |
| | | Proportion in part-time employment | 2001 | local |
| | International embeddedness | Companies with HQ in the city quoted on national stock market | 2001 | local |
| Air transport of passengers | | 2003 | regional | |
| Air transport of freight | | 2003 | regional | |
| Smart People | Level of qualification | Importance as knowledge centre (top research centres, top universities etc.) | 2007 | regional |
| | | Population qualified at levels 5-6 ISCED | 2001 | local |
| | | Foreign language skills | 2005 | national |
| | Affinity to life long learning | Book loans per resident | 2001 | local |
| | | Participation in life-long-learning in % | 2005 | regional |
| | | Participation in language courses | 2005 | national |
| | Social and ethnic plurality | Share of foreigners | 2001 | local |
| | | Share of nationals born abroad | 2001 | local |
| | Flexibility | Perception of getting a new job | 2006 | national |
| | Creativity | Share of people working in creative industries | 2002 | national |
| | Cosmopolitanism/ Open-mindedness | Voters turnout at European elections | 2001 | local |
| | | Immigration-friendly environment (attitude towards immigration) | 2006 | national |
| | | Knowledge about the EU | 2006 | national |
| | Participation in public life | Voters turnout at city elections | 2001 | local |
| | | Participation in voluntary work | 2004 | national |
| Smart Governance | Participation in decision-making | City representatives per resident | 2001 | local |
| | | Political activity of inhabitants | 2004 | national |
| | | Importance of politics for inhabitants | 2006 | national |
| | | Share of female city representatives | 2001 | local |
| | Public and social services | Expenditure of the municipal per resident in PPS | 2001 | local |
| | | Share of children in day care | 2001 | local |
| | | Satisfaction with quality of schools | 2005 | national |
| | Transparent governance | Satisfaction with transparency of bureaucracy | 2005 | national |
| | | Satisfaction with fight against corruption | 2005 | national |

6 priedas Sumanaus valdymo vertinimo modelis (Herdiyanti ir kt., 2019)

| Domain | Aspects | Indicators | Formula | Source of Data | References |
|---|--|---|---|---|---|
| Domain 1 Public Services | Aspect 1 Public Administration Services | Indicator 1 <i>Percentage of online public services (e-government)</i> | $[(\text{Number of online public services}) / (\text{Number of public services})] \times 100\%$ | List of public services; Status of public services (online or manual) | Lombardi – 6 [28] |
| | | Indicator 2 <i>Percentage of complete SOP for public services</i> | $[(\text{Number of SOP for public services}) / (\text{Number of public services})] \times 100\%$ | List of public services; List of SOP for public services | Adapted from PeGI – 19 [33] |
| | Aspect 2 Basic Needs’ Facilities | Indicator 3 <i>Food Security Index</i> | $[(\text{Index of food availability per capita} + \text{Index of food quality and safety} + \text{Index of availability of market food price}) / 3] \times 100\%$ | KPI of Department of Food Security, Ministry of Agriculture | Department of Food Security, Ministry of Agriculture [34] |
| | | Indicator 4 <i>Availability of basic needs’ monitoring</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | List of systems that monitor basic needs’ | During Validation Stage |
| | | Indicator 5 <i>Percentage of clean water</i> | $[(\text{Number of households with clean water}) / (\text{Number of household})] \times 100\%$ | Percentage of clean water | During Validation Stage |
| | | Indicator 6 <i>Availability of clean water monitoring</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | List of systems that monitor clean water monitoring | During Validation Stage |
| | Aspect 3 Utility Services’ Facilities | Indicator 7 <i>Electrification Ratio</i> | $[(\text{Number of Household with electricity}) / (\text{number of total households})] \times 100\%$ | KPI of Ministry of Energy and Mineral Resources | ICT Pura – 8 [32] |
| | | Indicator 8 <i>Percentage of Telephone Infrastructure Coverage</i> | $[(\text{Coverage area}) / (\text{district land area})] \times 100\%$ | Tower maps in the area; Land area (km) | Adapted from ICT Pura – 9 [32] |
| | | Indicator 9 <i>Availability of Internet Service Provider (ISP) in the district</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | List of ISP in the district | ICT Pura – 9 [32] |
| | | Indicator 10 <i>Percentage of Household Connected to Internet</i> | $[(\text{Number of household connected to internet}) / (\text{Number of households})] \times 100\%$ | Number of households; number of households connected to internet | Lombardi – 5 [28] |
| | | Indicator 21 <i>Availability of general systems (application) with the following functional categorization:</i> | $[(\text{Number of available functional categorization}) / 7] \times 100\%$ | List of systems (application); user manual | SPBE – 24 [31] PeGI – 20 [33] SPBE – 26 to 31 [31] |
| | | a) Performance management service b) Internal document management service c) Planning management service d) Budgeting management service e) Financial management service f) Procurement service g) Staff management service | | | |
| | Indicator 22 <i>Availability of Whistle Blowing System</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | List of systems (application); user manual | SPBE – 34 [31] | |
| | Indicator 23 <i>Percentage of open government data</i> | $[(\text{Number of government data that is opened}) / (\text{Number of government data})] \times 100\%$ | ESPRESSO - systemic standardization approach to empower smart cities and communities | ICT Pura – 12 [32] | |
| Indicator 24 <i>Availability of City Operation Center</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | List of City Operation Center | During Validation Stage | | |

| Domain | Aspects | Indicators | Formula | Source of Data | References |
|-------------------------|-------------------------------------|---|--|--|-----------------------------|
| Domain 2 Bureaucracy | Aspect 4 Internal Policy | Indicator 11 <i>Availability of smart city goals (vision and mission)</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | Document of Smart City Masterplan (Vision and Mission Statement) | Adapted from PeGI – 1 [33] |
| | | Indicator 12 <i>Availability of internal policy related to:</i> | $[(\text{Number of internal policy category that is available}) / 10] \times 100\%$ | List of internal policy | SPBE – 8 to 12 [31] |
| | | a) Document management service | | | SPBE – 6 [31] |
| | | b) Planning and budgeting | | | |
| | | c) Financial management service | | | |
| | | d) Procurement service | | | |
| | | e) Whistle Blowing System | | | |
| | | f) Performance management service | | | |
| | | g) Staff management service | | | |
| | | h) Data center operation | | | |
| | | i) System integration (application) | | | |
| | | j) General application sharing | | | |
| | Aspect 5 Bureaucratic Governance | Indicator 13 <i>Availability of e-government masterplan</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | Document of E-government Masterplan (or ICT Masterplan) | SPBE – 3 [31] |
| | | Indicator 14 <i>Availability of smart city masterplan</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | Document of Smart City Masterplan | Adapted from SPBE – 3 [31] |
| | | Indicator 15 <i>Availability of smart city goals (vision, mission)</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | Document of Smart City Masterplan | Adapted from PeGI – 1 [33] |
| | | Indicator 16 <i>Availability of smart city action plan</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | Document of Smart City Masterplan | Adapted from PeGI – 2 [33] |
| | | Indicator 17 <i>Availability of smart city board</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | Document of Smart City Masterplan; Mayor Decree | Adapted from PeGI – 7 [33] |
| | | Indicator 18 <i>Availability of job descriptions for each unit</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | Mayor Decree | PeGI – 8 [33] |
| | | Indicator 19 <i>Percentage of ICT budgets</i> | $[\sum (\text{ICT Budgets}) / (\text{Unit Budgets}) \times 100\%] / (\text{Number of unit})$ | List of ICT budgets; List of budgets in each unit | SPBE – 21 [31] |
| | | Indicator 20 <i>Percentage of integrated systems (application)</i> | $[(\text{Number of integrated systems (application)}) / (\text{total systems (applications)})] \times 100\%$ | List of systems (application); application architecture | Adapted from SBPE – 23 [31] |

| Domain | Aspects | Indicators | Formula | Source of Data | References |
|---------------|--|---|---|--|--|
| | | Indicator 21 <i>Availability of general systems (application) with the following functional categorization:</i> | $[(\text{Number of available functional categorization}) / 7] \times 100\%$ | List of systems (application); user manual | SPBE – 24 [31] PeGI – 20 [33] SPBE – 26 to 31 [31] |
| | | a) Performance management service | | | |
| | | b) Internal document management service | | | |
| | | c) Planning management service | | | |
| | | d) Budgeting management service | | | |
| | | e) Financial management service | | | |
| | | f) Procurement service | | | |
| | | g) Staff management service | | | |
| | | Indicator 22 <i>Availability of Whistle Blowing System</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | List of systems (application); user manual | SPBE – 34 [31] |
| | | Indicator 23 <i>Percentage of open government data</i> | $[(\text{Number of government data that is opened}) / (\text{Number of government data})] \times 100\%$ | ESPRESSO - systemic standardization approach to empower smart cities and communities | ICT Pura – 12 [32] |
| | | Indicator 24 <i>Availability of City Operation Center</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | List of City Operation Center | During Validation Stage |
| Domain 3 | Aspect 5 | Indicator 25 <i>Availability of government website to receive public report service</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | List of government websites and their description | Adapted from SPBE – 32 [31] |
| Public Policy | Public policy that takes on the perspective of positive impacts to society and therefore accommodates public aspirations | Indicator 26 <i>Percentage of response to the public report service via reporting systems within a year</i> | $[(\text{Number of responded public reports}) / (\text{Number of public reports})] \times 100\%$ | List of public report | Adapted from PeGI – 17 [33] |
| | | Indicator 27 <i>Percentage of website that accommodate public participation toward regional planning</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | List of government websites and their description | Adapted from ICT Pura – 18 [32] |
| | | Indicator 28 <i>Availability of websites that accommodate public aspirations in validating the draft of regulatory district</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | List of government websites and their description | During Validation Stage |
| | Aspect 6 Open access government regulatory | Indicator 29 <i>Availability of regulatory repository systems: 'Sistem Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum – JDIIH'</i> | <i>Index scale (0-5)</i> | List of government websites and their description | Adapted from SPBE – 33 [31] |

7 priedas Socialinės sistemos sumanumo raiškos tyrimo metodologija (Jucevičius, 2014)

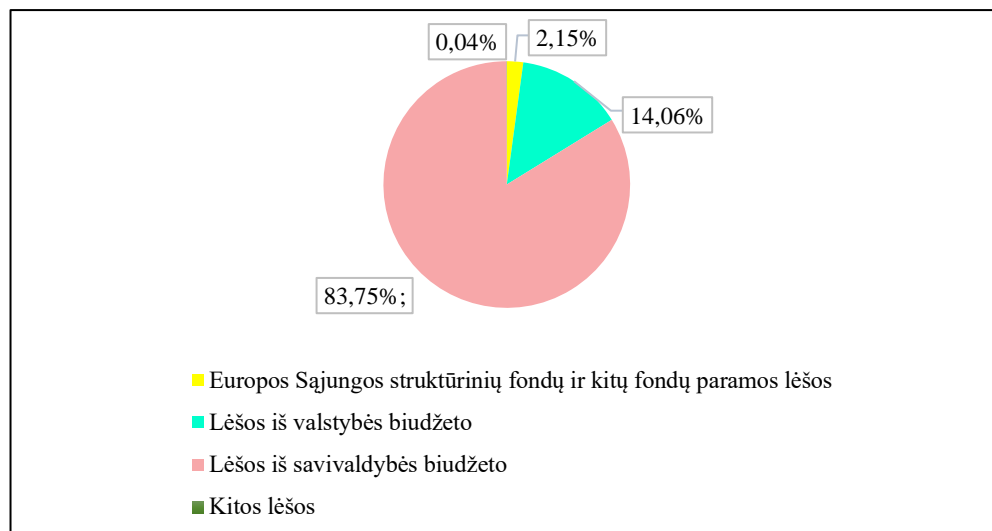
| | |
|---|--|
| <p>Inteligentiška socialinė sistema - sistema, kuri geba skenuoti aplinką ir panaudoti gautą informaciją (tiek iš išorės, tiek ir socialinės sistemos viduje) savo tikslų siekimui.</p> | <p>Novatoriška socialinė sistema - sistema, kuri skatina kūrybiškumą ir geba kurti naujus ir nestandartinius sprendimus sistemai svarbiuose vidinės ir išorinės veiklos procesuose.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Valdžios institucijos nuolat stebi ir vertina išorinės aplinkos pokyčius. • Valdžios institucijos kaupia, analizuoja ir vertina stebėsenos informaciją. • Rengiant ir priimant strateginius sprendimus remiamasi daugialypiais informacijos šaltiniais. • Valdžios institucijose veikia rizikos valdymo sistema. • Valdžios institucijose veikia sprendimų poveikio vertinimo sistema. • Valdžios institucijose veikia analitiniai/kompetencijų centrai. • Strateginių sprendimų rengėjai ir priėmėjai priimdami strateginius sprendimus dalijasi žiniomis ir informacija. • Valdymas orientuotas į esminių kompetencijų panaudojimą ir vystymą, o ne į technologijas, procedūras. | <ul style="list-style-type: none"> • Valdžios institucijų veiklai organizuoti yra pasitelkiami novatoriški viešojo valdymo veiklos metodai/būdai. • Strateginių sprendimų rengimui ir priėmimui dažnai pasirenkamas netradicinis/nestandartinis sprendimo kelias. • Valdžios institucijos išskylančias problemas suvokia, kaip galimybes. • Valdžios lyderiai skatina naujas idėjas, remia inovacijas ir leidžia klysti. • Valdžios institucijų veikla yra orientuota į rezultato siekimą, o ne rutininę veiklą. • Valdžios institucijose yra sukurta lankstumui ir iniciatyvai palanki struktūra. • Valdžios institucijos strateginiams sprendimams parengti ir įgyvendinti geba pritraukti išorės resursus. • Viešosios paslaugos ir parama inovacinei veiklai yra prieinamos. • Viešosios paslaugos ir parama inovacinei veiklai yra kokybiškos. |
| <p>Mokslo žiniomis savo vystymąsi grindžianti socialinė sistema - sistema, savo vystymąsi ir veiklos problemų sprendimą grindžianti pačios sukuriamomis žiniomis ar gerosios pasaulinės praktikos panaudojimu.</p> | <p>Greitai reaguojanti socialinė sistema - sistema, kuri geba savo tikslus pasiekti greitai reaguojant į išorinės ir vidinės aplinkos sąlygotus pokyčius.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Strateginiai sprendimai yra priimami remiantis sprendimų poveikio vertinimo rezultatais. • Strateginių sprendimų priėmimas yra grindžiamas kokybiška situacijos analize. • Rengiant ir priimant strateginius sprendimus remiamasi išorės konkrečių sričių ekspertų kompetencijomis. • Valdžios institucijos rengiant ir įgyvendinant strateginius sprendimus glaudžiai bendradarbiauja su mokslo ir studijų institucijomis. • Rengiant ir priimant strateginius sprendimus yra plačiai taikoma geroji tarptautinė patirtis. • Valdžios institucijų atsakomybė ir atskaitomybė yra aiškiai apibrėžtos. | <ul style="list-style-type: none"> • Valdžios institucijos strateginius sprendimus geba priimti greitai. • Valdžios institucijos strateginius sprendimus geba įgyvendinti reikiamu laiku ir apimtimi. • Valdžios institucijos strateginius pokyčius įgyvendina greitai. • Valdžios institucijose vyksta nuolatinis vidinis atsinaujinimas, siekiant tobulėjimo. • Valdžios institucijos operatyvinius, taktinius pokyčius įgyvendina greitai. • Piliečiai laiku gauna kokybiškus atsakymus į užklausimus. |

| | |
|---|---|
| <p>Besimokanti socialinė sistema - sistema, kurioje vertinamas, o taip pat kuriamos sąlygos nuolatiniam gyventojų, skirtingų bendruomenių, savivaldos institucijų ir tinklų mokymuisi.</p> | <p>Darni socialinė sistema - sistema, kuri geba priimdama sprendimus ir juos įgyvendindama, suderinti aplinkosauginę, ekonominę ir sociokultūrinę dimensijas.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Valstybės tarnautojų gebėjimams tobulinti skiriama ne mažiau, kaip trys procentai darbo užmokesčio fondo. • Valstybės tarnautojų kvalifikacijos tobulinimo programos atitinka valdymo inovacijų sąlygotus kompetencijų vystymo poreikius. • Valdžios institucijose veikia valstybės tarnautojų rotacijos ir mobilumo sistemos. • Valstybės tarnyboje yra ugdomi lyderystės, koordinavimo ir bendradarbiavimo gebėjimai. • Valdžios institucijose yra aiškiai išreikšta komandinio darbo kultūra. • Valdžios institucijose efektyviai komunikuojama iš viršaus į apačią ir atvirkščiai. | <ul style="list-style-type: none"> • Valdžios institucijų priimti strateginiai sprendimai dera su ilgalaikė valstybės strategija/plėtos kryptimis. • Rengiant strateginius sprendimus atsižvelgiama į aplinkosauginę, ekonominę ir sociokultūrinę dimensijas. • Darnios plėtos principo yra laikomasi rengiant strateginius veiklos planus ir programas. • Vyriausybės pasikeitimas neįtakoja pokyčių valstybės tarnyboje. • Valdžios institucijų kompetencija valdant įvairių rūšių išteklius (žmogiškuosius, finansinius ir pan.) yra pakankama. • Nustatyti strateginiai tikslai/prioritetai yra realūs ir pasiekiami. |
| <p>Įtinklinta socialinė sistema - sistema (miestas), kuri pati, o taip pat jos bendruomenės yra aktyvūs tinklų, vienijančių interesų bendruomenės, nariai.</p> | <p>Skaitmeniška socialinė sistema - sistema, kurioje informacijos gavimui, komunikacijai, tinklaveikai, sprendimų pagrindimui, priėmimui ir įgyvendinimui yra plačiai naudojamos informacinės-komunikacinės technologijos</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Valdžios institucijose yra sukurta ir veikia informacinių technologijų platforma, įgalinanti įvairių lygių tinklaveiką. • Strateginių sprendimų rengimo ir priėmimo procesuose dalyvauja (vidiniai ir išoriniai) suinteresuotieji asmenys/grupės. • Valdžios institucijos glaudžiai bendradarbiauja tarpusavyje siekiant bendrų tikslų. • Valdžios institucijos bendradarbiauja su įvairių sričių (verslo, mokslo, kultūros ir kt.) socialiniais partneriais. • Valdžios institucijų ir socialinių partnerių bendradarbiavimas remiasi pasitikėjimu. • Valdžios institucijų atstovai aktyviai dalyvauja specializuotuose tinkluose. • Valdžios institucijos yra tarptautinių tinklų ir organizacijų nariai. | <ul style="list-style-type: none"> • Valdžios institucijos turi bendrai prieinamas ir integruotas informacines sistemas, leidžiančias keistis informacija. • Veikia e-platformos skirtos piliečiams dalyvauti viešojo valdymo procese. • Valdžios institucijų svetainės yra funkcionalios. • Valdžios institucijos aktualią informaciją piliečiams perduoda per integruotas aplikacijas. |

8 priedas Interviu klausimynas

| | | |
|---|--|--|
| Bendri klausimai | | 1. Kaip, Jūsų nuomone, reiktų apibūdinti sumanų miestą? Kokie svarbiausi bruožai jam būdingi? |
| | | 2. Koks, jūsų nuomone turėtų būti sumanus miesto valdymas? Kokie jam būdingiausi bruožai? |
| | | 3. Kodėl svarbus yra sumanus miestų valdymas? Kaip teigiamai/neigiamai tai įtakoja miesto plėtrą/gyventojus kitas sritis? Kuo ta įtaka pasireiškia? Pateikite pavyzdžius. |
| | | 4. Ar manote, kad Kauno miestas yra valdomas sumaniai? Kas tai parodo? Ko trūksta, kad šį valdymą galima būtų vadinti sumaniu? |
| Intelligentiška socialinė sistema | sistema, kuri geba skenuoti aplinką ir panaudoti gautą informaciją (tiek iš išorės, tiek ir socialinės sistemos viduje) savo tikslų siekimui. | 5. Ar Kauno miesto valdžios sprendimai atspindi situaciją ir tendencijas Lietuvoje, Europoje ar Pasaulyje? |
| | | 6. Ar manote, kad savivaldybės sprendimai grindžiami atsiveriančių galimybių įžvalga, kartu įvertinant ir galimą riziką? |
| Mokslo žiniomis savo vystymąsi grindžianti socialinė sistema | sistema, savo vystymąsi ir veiklos problemų sprendimą grindžianti pačios sukuriamomis žiniomis ar gerosios pasaulinės praktikos panaudojimu. | 7. Ar Kaune mieste matote valdžios taikomų užsienio gerosios praktikos pavyzdžių? |
| | | 8. Kaip vertinate Kauno savivaldybės administracijos pasiryžimą veiklos problemų sprendimui ir vystymuisi naudotis miesto ar kitų regionų mokslo potencialu? Ar tai tipinė norma, ar tik atskiri atvejai? Kokie pavyzdžiai tai iliustruoja? |
| Įtinklinta socialinė sistema | sistema (miestas), kuri pati, o taip pat jos bendruomenės yra aktyvūs tinklų, vienijančių interesų bendruomenės, nariai. | 11. Ar manote, kad Kauno miesto valdžia pakankamai bendradarbiauja su išorės partneriais, trečiosiomis šalimis (pvz. NVO, verslu, kultūros įstaigomis). Kokius pavyzdžius tokio bendradarbiavimo alėtumėte įvardinti? |
| | | 12. Ar Kaune yra išvystytas tinkliškumas, miesto bendruomenių bendradarbiavimo platformos? Ar aiškiai išreikšta įvairių bendruomenių tinklaveikos praktika joms sprendžiant bendrus klausimus? |
| Greitai reaguojanti socialinė sistema | sistema, kuri geba savo tikslus pasiekti greitai reaguojant į išorinės ir vidinės aplinkos sąlygotus pokyčius. | 15. Kaip vertintumėte Kauno miesto valdžios institucijų reagavimą į aplinką, krizines situacijas ir sprendimų priėmimą? Ar veiksmai daromi operatyviai ir efektyviai? |
| | | 16. Ar Kauno miesto valdyme yra juntamas pozityvus pokytis lyginant su anksčiau įgyvendintais sprendimais? Ekonominiu, socialiniu, aplinkosauginiu aspektais? |
| Besimokanti socialinė sistema | sistema, kurioje vertinamas, o taip pat kuriamos sąlygos nuolatiniam gyventojų, skirtingų bendruomenių, savivaldos institucijų ir tinklų mokymuisi. | 9. Kaip vertinate Kauno miesto gyventojų, verslo, kitų bendruomenių, savivaldos institucijų požiūrį ir išitraukimą nuolatos didinti savo kompetenciją? |
| | | 10. Ar galite teigti, kad Kauno miesto valdžia palaiko bendradarbiavimo kultūrą ir miestiečių pastangas nuolatiniam tobulėjimui? Kur tai pastebite? |
| Novatoriška socialinė sistema | sistema, kuri skatina kūrybiškumą ir geba kurti naujus ir nestandartinius sprendimus sistemai svarbiuose vidinės ir išorinės veiklos procesuose. | 13. Ar manote, kad Kauno miestui, verslui, organizacijoms ir institucijoms būdingas didesnis novatoriškumas, lyginant su kitais panašiais miestais? Kuo grindžiate savo nuomonę? Ar miesto valdžia palaiko ir skatina novatoriškas iniciatyvas? Kuo tai pasireiškia? |
| | | 14. Ar Kauno miesto valdymas galėtų būti laikomas novatorišku? Kodėl taip manote? |
| Darni socialinė sistema | sistema, kuri geba priimdama sprendimus ir juos įgyvendindama, suderinti aplinkosauginę, ekonominę ir sociokultūrinę dimensijas. | 17. Kaip vertintumėte valdžios poziciją klimato kaitos atžvilgiu? Ar šis aspektas ryškus strateginiuose planuose ir priimamuose sprendimuose? |
| | | 18. Kaip vertinate valdžios pastangas derinti ekonominius, socialinius ir aplinkosauginius aspektus? Ar tai akivaizdžiai pastebimas principas priimant sprendimus? Kokius pateiktumėte pavyzdžius? |
| Skaitmeniška socialinė sistema | sistema, kurioje informacijos gavimui, komunikacijai, tinklaveikai, sprendimų pagrindimui, priėmimui ir įgyvendinimui yra plačiai naudojamos informacinės-komunikacinės technologijos. | 19. Ar manote, kad Kauno miesto valdymas ir veikla yra išmani? Kokius technologijų, skaitmeninius sprendimus galėtumėte įvardinti? |
| | | 20. Ar vykstantis bendravimas su Kauno miesto gyventojais ir kitais socialiniais partneriais yra lengvai prieinamas, taikomos modernios priemonės? |

9 priedas Kauno miesto savivaldybės 2020-2022 metų strateginio veiklos plano lėšų pasiskirstymas



10 priedas Ekonominės raidos skatinimo programos uždavinių vertinimas

| Nr. | Uždavinys | Ver. |
|-----|---|------|
| 1 | 01.01.01. Uždavinys. Didinti miesto investicinį patrauklumą, skatinti verslo plėtrą ir tarptautinį bendradarbiavimą | |
| 2 | stiprinti Savivaldybės, verslo skatinimo institucijų, asocijuotų verslo struktūrų ir aukštųjų mokyklų bendradarbiavimą; | M |
| 3 | įgyvendinti Kauno miesto rinkodaros bei komunikacijos kampanijas, stiprinti VšĮ Kaunas In veiklą; | I |
| 4 | plėtoti verslo subjektų skatinimo sistemą ir didinti verslo subjektų socialinę atsakomybę; | D |
| 5 | didinti miesto centrinės dalies patrauklumą verslui ir gyventojams; | N |
| 6 | organizuoti gyventojų verslumą skatinančios informacijos sklaidą, renginius, konkursus, organizuoti mokymus; | B |
| 7 | efektyvinti verslo skatinimo institucijų, kuriose dalininkė yra Savivaldybė, veiklą, rengti ir įgyvendinti investicijų pritraukimo strategijas (programas); | NG |
| 8 | pristatyti potencialiems investuotojams verslo galimybes mieste, teikti administracinę pagalbą potencialiems investuotojams; | NI |
| 9 | didinti Kauno miesto pasiekiamumą oro transportu; | I |
| 10 | skatinti viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimą, tarptautinį bendradarbiavimą; | I |
| 11 | gerinti Kauno miesto įvaizdį, informuoti visuomenę apie Savivaldybės veiklą ir teikiamas paslaugas; | N |
| 12 | dalyvauti tarptautinėse organizacijose (UBC, ECAD, Hanzos miestų sąjunga, Europos sveikų miestų tinklo, UNESCO kūrybinių miestų tinklo ir kt.), miestų partnerių tinkluose, pasirašyti bendradarbiavimo sutartis su naujais miestais partneriais. | I |
| 13 | 01.02.01. Uždavinys. Užtikrinti Savivaldybės biudžetinių įstaigų teikiamų kultūros paslaugų kokybę ir prieinamumą | |
| 14 | didinti savivaldybės biudžetinių kultūros įstaigų teikiamų kultūros paslaugų kokybę ir prieinamumą; | I |
| 15 | didinti kultūros infrastruktūros efektyvų panaudojimą, optimizuojant įstaigų tinklą, atnaujinant, renovuojant įstaigų pastatus; | I |
| 16 | stiprinti tarpdisciplininį ir tarpsektorinį bendradarbiavimą, inicijuoti jungtines veiklas, tinklinius bendradarbiavimus ir mainų ryšius; | I |
| 17 | pritaikyti kultūros įstaigų infrastruktūrą įvairioms socialinėms grupėms ir žmonėms su negalia; | I |
| 18 | modernizuoti kultūros įstaigų veiklai būtinas priemones ir įrangą, kelti kultūros darbuotojų kvalifikaciją | BN |
| 19 | 01.02.02. Uždavinys. Skatinti miesto bendruomenės kultūrinės iniciatyvas ir plėtoti viešąją kultūros infrastruktūrą | |
| 20 | vykdyti ES projektą „Europos kultūros sostinė 2022“, siekiant stiprinti Kauno miesto tapatumą ir įvaizdį; | I |
| 21 | kurti sąlygas bendruomeniškumui ir pilietiškumui stiprinti; | I |
| 22 | skatinti miesto bendruomenės kultūrinės iniciatyvas, kūrybiškumą ir kūrybinę įtrauktį; | N |
| 23 | didinti kultūrinių veiklų prieinamumą, įgyvendinant programos „Iniciatyvos Kaunui“ bendrosios gyventojų kultūros ugdymo srities prioritetus: užtikrinti etnotradicijų tęstinumą, stiprinti daugiakultūrį dialogą, didinti profesionaliojo meno ir kultūros prieinamumą visuomenei, skatinti kultūrinę įtrauktį, kūrybiško laisvalaikio ir užimtumo veiklas; | NI |
| 24 | pristatyti Kauną, kaip miestą, turintį turtingą kultūrą, užsienyje ir didinti miesto žinomumą tarptautiniu mastu; | I |
| 25 | skatinti ir įvertinti kultūros ir meno kūrėjus, teikiant kultūros premijas; | N |
| 26 | organizuoti miesto šventes, tarptautinius renginius, kultūros projektus, formuojančius miesto įvaizdį, kuriančius miesto tapatybę ir išskirtinumą; | I |
| 27 | 01.02.03. Uždavinys. Užtikrinti kultūros paveldo saugojimą, tvarkymą ir įveiklinimą | |
| 28 | populiarinti Kauno tarpukario modernizmo architektūrą ir Kauno miesto kultūros paveldą lokaliame ir tarptautiniame kontekste; | I |
| 29 | užtikrinti Kauno tarpukario modernizmo architektūros įtraukimą į UNESCO Pasaulio paveldo sąrašą; | ID |
| 30 | įgyvendinti Europos paveldo ženklo programos veiklą; | ID |
| 31 | įgyvendinti Kauno m. savivaldybės paveldotvarkos programą; | D |
| 32 | Kauno piliakalnių pritaikyti turizmui; | I |
| 33 | saugoti ir populiarinti Kauno medinę architektūrą; | D |
| 34 | saugoti Kultūros paveldą vykdant rekonstrukciją ir konversiją buvusiose ir esamose pramoninėse, inžinerinėse teritorijose, buvusiose dvarų sodybose, specialiosios paskirties teritorijose; | DN |
| 35 | kurti Kauno tvirtovės architektūrinį – istorinį parką, restauruoti ir pritaikyti visuomenės ir turizmo poreikiams Kauno tvirtovės VI fortą; | ID |
| 36 | restauruoti ir pritaikyti visuomenės ir turizmo poreikiams Kauno mieste esančius kultūros paveldo objektus; | I |
| 37 | kūrybiškai vystyti Kauno miesto viešąsias erdves, išryškinant miesto išskirtinumą, dinamiškumą, modernumą, akademiškumą, įgyvendinant Viešųjų erdvių akcentų sukūrimo ir įgyvendinimo programą. | N |
| 38 | 01.03.01. Uždavinys. Plėtoti viešąją turizmo ir miesto įvaizdį gerinančią infrastruktūrą ir sudaryti palankias sąlygas turizmo paslaugų plėtrai | |
| 39 | gerinti turizmo sektoriaus paslaugų kokybę ir stiprinti darbuotojų gebėjimus; | IB |
| 40 | vystyti turizmo plėtrą integruojant kultūros ir gamtos paveldą; | ID |
| 41 | vystyti ir palaikyti viešąją turizmo informacinę sistemą; | IS |
| 42 | didinti Kauno miesto, kaip turistinės vietovės žinomumą ir pasiekiamumą; | I |
| 43 | skatinti, vystyti vandens turizmą ir didinti jo patrauklumą; | I |
| 44 | rengti rekreacines funkcijas atliekančių zonų viešosios infrastruktūros įrengimo, atnaujinimo ir palaikymo programas; | D |

11 priedas Sumanios ir pilietiškos visuomenės ugdymo programos uždavinių vertinimas

| Nr. | Uždavinys | Ver. |
|-----|---|------|
| 1 | 02.01.01. Uždavinys. Formuoti efektyvų formaliojo ir neformaliojo ugdymo įstaigų tinklą | |
| 2 | didinti formaliojo ir neformaliojo ugdymo įstaigų tinklo ekonominį efektyvumą, maksimaliai atsižvelgiant į vietos bendruomenių poreikius ir privačias iniciatyvas; | B |
| 3 | užtikrinti ikimokyklinio ugdymo prieinamumą, sumaniai derinant Savivaldybės ir privačių ikimokyklinio ugdymo įstaigų kūrimo iniciatyvas; | B |
| 4 | modernizuoti švietimo ir ugdymo paslaugas teikiančių įstaigų pastatus ir gerinti infrastruktūrą; | GB |
| 5 | užtikrinti švietimo Proceso organizavimą Kauno miesto švietimo ir ugdymo įstaigose; | B |
| 6 | užtikrinti vaiko gerovę, įgyvendinant minimalią ar vidutinę priežiūrą; | D |
| 7 | užtikrinti bendrojo ugdymo kokybę, reglamentuotą Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme. | B |
| 8 | 02.01.02. Uždavinys. Plėtoti akademinį, besimokantį ir sumanų miestą | |
| 9 | kurti ir plėtoti Kauno miesto švietimo įstaigose modernias edukacines erdves; | BN |
| 10 | plėtoti neformaliojo švietimo paslaugas ir gerinti jų kokybę; | B |
| 11 | rengti ir įgyvendinti Kauno – akademinio, besimokančio ir sumanaus miesto programą; | B |
| 12 | plėtoti Savivaldybės, aukštųjų, profesinių ir bendrojo ugdymo mokyklų ir verslo organizacijų bendradarbiavimą, konsoliduojant miesto intelektualinius išteklius; | MĮ |
| 13 | įkurti Mokslo ir inovacijų sklaidos centrą „Mokslo sala“; | NM |
| 14 | plėtoti Kauno – akademinio, besimokančio ir sumanaus miesto įvaizdį. | BĮ |
| 15 | 02.01.03. Uždavinys. Užtikrinti kryptingą jaunimo politikos įgyvendinimą | |
| 16 | skatinti studentus įgyti praktinių įgūdžių verslo ir valstybinėse institucijose, didinti jaunimo laisvalaikio užimtumą; | BM |
| 17 | kurti atvirus jaunimo centrus ir atviras jaunimo erdves; | DĮ |
| 18 | užtikrinti darbo su jaunimu gatvėje plėtrą; | D |
| 19 | kurti naujas darbo erdves, kurios skatintų jaunimo verslumą ir kūrybiškumą; | N |
| 20 | pritraukti jaunimą į Kauno miestą; | I |
| 21 | užtikrinti jaunimo informavimą ir konsultavimą; | G |
| 22 | inicijuoti programas, skatinančias jaunimą rinktis sveiką gyvenimo būdą ir elgseną; | BD |
| 23 | rengti neformaliojo ugdymo ir užimtumo didinimo programas, skirtas socialinę atskirtį, mokymosi sunkumus patiriančio, anksti švietimo sistemą palikusio ir mažiau galimybių turinčio jaunimo integracijai į darbo rinką; | BD |
| 24 | 02.02.01. Uždavinys. Užtikrinti sporto paslaugų kokybę ir prieinamumą Kauno miesto sporto mokyklose | |
| 25 | modernizuoti sporto mokymo įstaigų veiklos priemonės (sporto įrangos ir inventoriaus įsigijimas, sporto bazių modernizavimas, elektroninės kontrolės sistemos įrengimas); | S |
| 26 | užtikrinti Kauno miesto sporto mokyklų sporto renginių organizavimą ir koordinavimą; | I |
| 27 | užtikrinti sportinio ugdymo prieinamumą, sumaniai derinant Savivaldybės ir privačių sportinio ugdymo įstaigų kūrimo iniciatyvas | IŅ |
| 28 | 02.02.02. Uždavinys. Skatinti miesto bendruomenės sporto iniciatyvas ir plėtoti viešąją sporto infrastruktūrą | |
| 29 | Efektvyvinti sporto infrastruktūros panaudojimą, renovuojant ir modernizuojant sporto bazes ir administracines patalpas; | N |
| 30 | rengti ir įgyvendinti nevyriausybių kūno kultūros ir sporto organizacijų sporto veiklos projektų dalinio finansavimo programas; | I |
| 31 | organizuoti ir koordinuoti pagrindinius Kauno miesto sporto renginius; | I |
| 32 | sukurti Kauno miesto interaktyvios sporto veiklos sistemą, apjungiančią informaciją apie sporto objektus, kūno kultūros ir sporto organizacijas, sporto renginių kalendorių, sportuoti skirtų vietų elektroninį žemėlapi; | IŠ |
| 33 | plėtoti sporto infrastruktūrą, panaudojant miesto visuomeninės paskirties teritorijas ir objektus naujiems sporto objektams statyti ir esamiems modernizuoti; | IŅ |
| 34 | pritaikyti Kauno miesto viešąsias erdves rekreacinių teritorijų ir parkų sportinei veiklai ir aktyviam laisvalaikiui organizuoti; | ID |
| 35 | pritaikyti veikiančias sporto bazes neįgaliųjų poreikiams | ID |
| 36 | 02.03.01. Uždavinys. Užtikrinti kokybiškas ir saugias sveikatos priežiūros paslaugas | |
| 37 | diegti ir skatinti efektyvių sveikatos priežiūros paslaugų teikimo modelių vystymą, plėtoti infrastruktūrą; | D |
| 38 | plėtoti elektronines paslaugas sveikatos sektoriuje; | S |
| 39 | didinti psichologinių paslaugų prieinamumą, ugdyti sveikos mitybos ir fizinio aktyvumo įgūdžius, vykdyti infekcinių ir neinfekcinių ligų profilaktiką, savižudybių, smurto, netyčinių sužalojimų ir žalingų įpročių prevenciją; | D |
| 40 | teikti kompleksines paslaugas asmenims, esantiems krizinėse situacijose; | D |
| 41 | įgyvendinti visuomenės sveikatą stiprinančias programas ir priemones; | DG |
| 42 | tobulinti sveikatos priežiūros specialistų ir kito personalo gebėjimus; | B |
| 43 | rengti ir įgyvendinti triukšmo prevencijos planus; | D |
| 44 | įgyvendinti neinfekcinių ligų profilaktikos ir kontrolės priemones | D |
| 45 | 02.03.02. Uždavinys. Užtikrinti savivaldybės biudžetinių įstaigų teikiamų socialinių paslaugų kokybę ir prieinamumą | |
| 46 | modernizuoti Savivaldybės biudžetinių socialinių paslaugų įstaigų veiklos priemones; | G |
| 47 | užtikrinti socialinių paslaugų teikimą; | D |
| 48 | užtikrinti socialinių paslaugų prieinamumą, sumaniai derinant Savivaldybės ir privačių socialinių įstaigų kūrimo iniciatyvas; | ID |
| 49 | ugdyti socialinių darbuotojų kompetencijas ir gerinti socialinio darbuotojo įvaizdį visuomenėje. | B |

| Nr. | Uždavinys | Ver. |
|-----|---|------|
| 50 | 02.03.03. Uždavinys. Didinti socialinės paramos tikslumą, prieinamumą, administravimo kokybę ir efektyvumą | |
| 51 | užtikrinti pinigines socialinės paramos, socialinės paramos mokiniams, tikslinių kompensacijų ir kitų socialinių išmokų teikimą; | D |
| 52 | organizuoti vienkartinės pinigines paramos (įstatymų nenustatytais atvejais) skyrimą; | D |
| 53 | organizuoti vienkartinės socialinės pašalpos skyrimą; | D |
| 54 | organizuoti socialinės pašalpos skyrimą; | D |
| 55 | vykdyti kompensacijų nepasiturintiems gyventojams už geriamąjį vandenį teikimą; | D |
| 56 | vykdyti kompensacijų nepasiturintiems gyventojams už šiluminę energiją patiektą gyvenamosioms patalpoms šildyti (šilumą teikiant centralizuotai) teikimą; | D |
| 57 | vykdyti kompensacijų nepasiturintiems gyventojams už šiluminę energiją patiektą karštam vandeniui ruošti teikimą; | D |
| 58 | vykdyti kompensacijų nepasiturintiems gyventojams už šiluminę energiją patiektą gyvenamosioms patalpoms šildyti (kt. energijos ir kuro rūšims) teikimą; | D |
| 59 | vykdyti kredito, paimto daugiabučiam namui atnaujinti (modernizuoti) ir palūkanų apmokėjimą už asmenis turinčius teisę į būsto šildymo išlaidų kompensaciją; | D |
| 60 | kompensuoti už ikimokyklinio amžiaus vaikų ugdymą Kauno miesto nevalstybinėse švietimo įstaigose, vykdančiose ikimokyklinio ugdymo programas; | D |
| 61 | finansuoti išmokų mokėjimo per bankus ir paštus išlaidas; | D |
| 62 | organizuoti išmokų vaikams skyrimą; | D |
| 63 | vykdyti tikslinių kompensacijų skyrimą; | D |
| 64 | organizuoti socialinės paramos mokiniams skyrimą; | BD |
| 65 | vykdyti kompensacijų už suteiktas lengvatas asmenims, nukentėjusiems nuo 1991 m. sausio 11-13 d. ir po to vykdytos SSRS agresijos skyrimą; | D |
| 66 | organizuoti paramos mirties atveju Kauno miesto gyventojams skyrimą; | D |
| 67 | organizuoti pagalbos pinigų skyrimą vaiko laikiniams ir nuolatiniais globėjams (rūpintojams), šeimynoms; | D |
| 68 | vykdyti būsto nuomos ir išperkamosios būsto nuomos mokesčių dalies kompensacijų teikimą. | D |
| 69 | 02.03.04. Uždavinys. Skatinti socialinių paslaugų plėtrą ir plėtoti socialinių paslaugų infrastruktūrą | |
| 70 | plėtoti socialines paslaugas, teikiant kompleksinę pagalbą krizinėje situacijoje atsidūrusioms šeimoms (smurto šeimoje atvejais, tėvystės įgūdžių stoka ir kt. krizės) | D |
| 71 | didinti socialinių paslaugų šeimoms prieinamumą ir gerinti jų kokybę; | D |
| 72 | gerinti paslaugų socialinę riziką patiriantiems asmenims kokybę ir prieinamumą; | D |
| 73 | gerinti socialinių paslaugų prieinamumą ir kokybę pagyvenusio ir senyvo amžiaus asmenims; | D |
| 74 | plėtoti kompleksines socialines paslaugas globėjų ir įtėvių šeimoms; | D |
| 75 | užtikrinti savarankiško gyvenimo namų paslaugas jaunuoliams, išėjusiems iš globos sistemos; | D |
| 76 | plėtoti kompleksines paslaugas vaikams, turintiems elgesio ir emocijų bei psichinės sveikatos sutrikimų, taip pat sergantiems priklausomybių ligomis; | D |
| 77 | atnaujinti ir plėtoti Savivaldybės socialinio būsto fondą; | D |
| 78 | tobulinti infrastruktūros prieinamumą asmenims su negalia; | D |
| 79 | plėtoti socialines paslaugas neįgaliems vaikams ir suaugusiems asmenims ir jų šeimoms. | D |
| 80 | 02.04.01. Uždavinys. Didinti miesto valdymo efektyvumą | |
| 81 | išlaikyti Savivaldybės institucijas; | GDĮ |
| 82 | gerinti miesto valdymo ir teikiamų paslaugų kokybę stiprinant Savivaldybės administracijos, Kontrolės ir audito tarnybos valstybės tarnautojų ir darbuotojų, dirbančių pagal darbo sutartis, kompetencijas; | IB |
| 83 | vertinti ir tobulinti vidaus kontrolę; | IM |
| 84 | atnaujinti ir plėtoti Savivaldybės ir jai pavaldžių įstaigų ir įmonių materialinę-techninę bazę; | S |
| 85 | rengti ir įgyvendinti Strateginio planavimo dokumentus; | D |
| 86 | rengti ir administruoti Lietuvos finansinės paramos, ES ir kitų tarptautinių programų lėšomis įgyvendinamus projektus; | D |
| 87 | vykdyti Savivaldybės skolinius įsipareigojimus; | G |
| 88 | atnaujinti ir plėtoti Savivaldybės administracijos, Kontrolės ir audito tarnybos informacinių ir ryšių technologijų (IRT) infrastruktūrą; | S |
| 89 | vykdyti kitas Savivaldybės veiklas (rinkimai ir pan..) | D |
| 90 | 02.04.02. Uždavinys. Gerinti teikiamų viešųjų paslaugų kokybę | |
| 91 | tobulinti Savivaldybės veiklą, siekiant kompleksinio sprendimų priėmimo ir efektyvesnio funkcijų vykdymo; | IG |
| 92 | plėtoti visuotinės kokybės vadybos ir į rezultatus orientuoto valdymo principus; | M |
| 93 | vykdyti Savivaldybės ir jai pavaldžių įstaigų ir įmonių teikiamų viešųjų paslaugų vartotojų poreikių patenkinimo tyrimus; | IM |
| 94 | skatinti lyčių lygybės principų įgyvendinimą Savivaldybės administracijoje ir jai pavaldžiose įstaigose; | D |
| 95 | vykdyti priemones, mažinančias administracinę našta; | G |
| 96 | vykdyti teisės aktais nustatytas valstybines funkcijas; | G |
| 97 | gerinti viešųjų paslaugų teikimo ir asmenų aptarnavimo kokybę Kauno miesto savivaldybėje | MG |

| Nr. | Uždavinys | Ver. |
|-----|--|------|
| 98 | 02.04.04. Uždavinys. Savivaldybės juridinių asmenų veiklos efektyvinimas ir resursų valdymas | |
| 99 | užtikrinti akcinių, uždarytųjų akcinių bendrovių, asociacijų, savivaldybės įmonių, biudžetinių ir viešųjų įstaigų, kurių steigėja, narė, savininkė ar dalininkė yra Kauno miesto savivaldybė, finansinės ir valdymo veiklos analizę ir kontrolę; | IĮ |
| 100 | užtikrinti tinkamą Kauno miesto savivaldybės, kaip juridinių asmenų steigėjos, narės, savininkės ar dalininkės, neturtinių ir turtinių teisių, įgyvendinimą juridiniuose asmenyse; | G |
| 101 | organizuoti ir užtikrinti kokybišką Kauno miesto savivaldybės valdomų juridinių asmenų bendro skolų valdymo paslaugų centro steigimo projekto įgyvendinimą siekiant šių juridinių asmenų veiklos optimizavimo, valdymo ir veiklos efektyvinimo; | MG |
| 102 | 02.05.01. Uždavinys. Užtikrinti viešąją tvarką mieste | |
| 103 | užtikrinti visapusišką gyventojų saugumą; | D |
| 104 | didinti gyventojų saugumą, vykdant įvairias prevencines ir švietėjiškas programas; | DB |
| 105 | atnaujinti ir plėtoti pažeidimų fiksavimo priemonių infrastruktūrą | I |
| 106 | 02.05.02. Uždavinys. Skatinti ir ugdyti gyventojų bendruomeniškumą | |
| 107 | plėtoti daugiavališkus bendruomenių centrus (namus) seniūnijose; | I |
| 108 | skatinti ir įgyvendinti bendruomenių ir seniūnijų inicijuotas vietos plėtros programas; | I |
| 109 | skatinti nevyriausybiinių organizacijų veiklą. | I |

12 priedas Darnaus teritorijų ir infrastruktūros vystymo programos uždavinių vertinimas

| Nr. | Uždavinys | Ver. |
|-----|---|------|
| 1 | 03.01.01. Uždavinys. Atnaujinti ir plėsti vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūrą | |
| 2 | inventorizuoti, įteisinti ir prižiūrėti vandens tiekimo ir nuotekų (buitinių ir lietaus) surinkimo tinklus; | D |
| 3 | renovuoti ir įrengti naujus geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų surinkimo tinklus; | D |
| 4 | rekonstruoti ir įrengti naują paviršinių nuotekų surinkimo ir valymo infrastruktūrą. | D |
| 5 | 03.01.02. Uždavinys. Didinti energetikos sistemų ir energijos suvartojimo efektyvumą | |
| 6 | organizuoti daugiabučių namų atnaujinimą (modernizavimą) įgyvendinant energinio efektyvumo didinimo programą; | D |
| 7 | didinti viešosios paskirties pastatų energinį efektyvumą; | D |
| 8 | atnaujinti ir plėtoti apšvietimo tinklus, diegti energijos taupymo priemones; | D |
| 9 | didinti šilumos gamybos efektyvumą; | D |
| 10 | didinti šilumos tiekimo saugumą ir patikimumą. | D |
| 11 | 03.02.01. Uždavinys. Užtikrinti kokybišką susisiekimo infrastruktūrą | |
| 12 | minimizuoti tranzitinio eismo srautus tiesiant aplinkkelius; | ID |
| 13 | atnaujinti ir plėsti miesto gatvių, pėsčiųjų zonų ir jų statinių tinklą; | I |
| 14 | sudaryti ir nuolat atnaujinti Kauno miesto „Juodųjų dėmių“ žemėlapi; | IS |
| 15 | didinti pėsčiųjų eismo saugumą; | D |
| 16 | modernizuoti šviesoforų įrangą; | D |
| 17 | plėtoti ir diegti naujas intelektualias informacines sistemas viešojo transporto, motorinio transporto srautų valdymo ir automobilių statymo srityse; | NS |
| 18 | sukurti techninių eismo reguliavimo priemonių sistemą. | S |
| 19 | įrengti naują ir atnaujinti esamus pėsčiųjų, dviračių ir kito bevariklio transporto kelius, takus ir kitą su tuo susijusią infrastruktūrą; | ID |
| 20 | diegti viešojo ir privataus transporto sąveikos sistemą; | IS |
| 21 | parengti ir įgyvendinti Kauno miesto savivaldybės darnaus judumo planą; | D |
| 22 | skatinti aplinkos neteršiančio transporto naudojimą; | D |
| 23 | įrengti naują ir atnaujinti esamą viešojo transporto infrastruktūrą. | ID |
| 24 | 03.03.01. Uždavinys. Saugoti ir tausoti aplinką, plėtoti efektyvų komunalinių atliekų tvarkymą | |
| 25 | rengti ir įgyvendinti aplinkos kokybės gerinimo programą; | D |
| 26 | rengti ir įgyvendinti Kauno miesto aplinkos oro kokybės valdymo programą; | D |
| 27 | tvarkyti ir atkurti natūralaus ir urbanizuoto kraštovaizdžio teritorijas; | D |
| 28 | gerinti komunalinių atliekų rūšiuojamojo surinkimo infrastruktūrą. | D |
| 29 | 03.04.01. Uždavinys. Planuoti miesto teritorijų ir infrastruktūros plėtrą. | |
| 30 | rengti ir atnaujinti teritorijų planavimo dokumentus; | I |
| 31 | didinti Naujamiesčio gyvybingumą ir skatinti jo intensyvią plėtrą; | I |
| 32 | plėtoti metropolines ir lokalias urbanistines ašis; | I |
| 33 | paimti teritorijas visuomenės poreikiams; | I |
| 34 | plėtoti geografinę informacinę sistemą (GIS); | S |
| 35 | rengti urbanistinius ir architektūrinius idėjinius projektus (programas), studijas, konkursus. | NM |
| 36 | 03.04.02. Uždavinys. Gerinti gyvenamąją aplinką ir viešąją infrastruktūrą. | |
| 37 | įgyvendinti 2014–2020 m. Kauno miesto integruotų teritorijų vystymo programą; | I |
| 38 | gerinti daugiabučių namų kiemų infrastruktūrą ir želdynus; | I |
| 39 | atnaujinti esamas ir plėtoti naujas miesto parkų, viešųjų erdvių, poilsio ir rekreacijos zonas; | ID |
| 40 | atnaujinti ir plėtoti bendruomeninę ir viešąją infrastruktūrą. | I |

13 priedas Respondentų teigiami/neigiami/neutralūs pasisakymai pagal socialinę sistemą

| Koduotės | Teksto simboliai (vnt.) | Proc. |
|--|-------------------------|-------|
| Novatoriška | 11732 | 100% |
| <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 1127 | 10% |
| <i>Teigiamai</i> | 6705 | 57% |
| <i>Neigiamai</i> | 1935 | 16% |
| Darni | 16394 | 100% |
| <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 762 | 5% |
| <i>Teigiamai</i> | 3087 | 19% |
| <i>Neigiamai</i> | 3023 | 18% |
| Besimokanti | 9486 | 100% |
| <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 630 | 7% |
| <i>Teigiamai</i> | 2631 | 28% |
| <i>Neigiamai</i> | 3297 | 35% |
| Skaitmeniška | 15361 | 100% |
| <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 648 | 4% |
| <i>Teigiamai</i> | 1922 | 13% |
| <i>Neigiamai</i> | 6333 | 41% |
| Mokslu savo vystymą grindžianti | 7974 | 100% |
| <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 1082 | 14% |
| <i>Teigiamai</i> | 2068 | 26% |
| <i>Neigiamai</i> | 2866 | 36% |
| Intelligentiška | 13191 | 100% |
| <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 1114 | 8% |
| <i>Teigiamai</i> | 3793 | 29% |
| <i>Neigiamai</i> | 5778 | 44% |
| Įtinklinta | 11801 | 100% |
| <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 740 | 6% |
| <i>Teigiamai</i> | 3558 | 30% |
| <i>Neigiamai</i> | 5432 | 46% |
| Greitai reaguojanti | 16158 | 100% |
| <i>Neutraliai/Nežinau/Neturiu nuomonės</i> | 2635 | 16% |
| <i>Teigiamai</i> | 5173 | 32% |
| <i>Neigiamai</i> | 4699 | 29% |

14 priedas Teigiami ir neigiami socialinių sistemų elementai

| Socialinė sistema | Teigiami/neigiami elementai | |
|---------------------------------|-----------------------------|---|
| Inteligentiška | Teigiamai | Matomos Europos ir Pasaulio tendencijos veikloje Yra užsienio praktikos pavyzdžių Yra teigiamų strateginių sprendimų ir projektų Kaunas kultūros sostine 2022 (orientacija į užsienio praktikas) Transporto sprendimai yra grindžiami duomenimis, analize Bandymai įvertinti rizikas |
| | Neigiamai | Trūksta komunikacijos, nediskutuojamas apie valdymo sritis, planus Idėjų stoka Veiklos sprendimams atlikti nesiremia mokslo potencialu Sprendimai mieste yra nepakankamai išanalizuoti (šviesoforai) Trūksta demokratijos tarybos veikloje Strateginis planavimas nevyksta (tik teoriškai, o ne praktiškai) Stokoja duomenų/informacijos sprendimams priimti |
| Mokslu savo vystymą grindžianti | Teigiamai | Bendri projektai su mokslo įstaigomis Parama skatinti verslą (Hakatonas – miesto problemoms spręsti) Gerosios praktikos pavyzdžiai Kaune (infrastruktūros srityje) Vertina mokslo pasiekimus (apdovanojimai) |
| | Neigiamai | Trūksta suinteresuotųjų įtraukimo į sprendimų priėmimą Neišnaudoja žmogiškųjų resursų ir intelekto Neišnaudojamas verslo potencialas (žinių prasme) Bendradarbiavimas su AM institucijomis yra neskatinamas |
| Besimokanti | Teigiamai | AM institucijų Įmonių teikiamas neformalų mokymą Nepelno siekiančios organizacijos Valdžios dalinimasis duomenimis |
| | Neigiamai | Prioritetas tik tam tikrų sričių atstovais (stambiais verslininkais) Nėra didelio bendradarbiavimo su universitetais Valdžios institucijoms trūksta atvirumo Viešajame sektoriuje nėra ugdoma mokymosi kultūra Mažas šios srities biudžetas Priverstinis mokymasis Verslo sektoriaus neigiamas požiūris į investicijas į darbuotoją |
| Įtinklinta | Teigiamai | Žmonių iniciatyvos Europos Kultūros sostinės 2022 veikla (Bendruomenių įgalinimas) Bendradarbiavimo tarp skirtingų bendruomenių užuomazgos Kuriamas ekonominis ir infrastruktūrinis tinklas Sporto infrastruktūros platforma |
| | Neigiamai | Valdymo struktūra pagrįsta be bendradarbiavimo, o pavaldumu Žmonių požiūris į pasenęs (neorientuotas į bendrakūrą) Savivaldybė per mažas dėmesys bendruomenės (ir finansine prasme) Yra bendradarbiavimas tik ir reikalo NVO taryba yra neveiksni Trūksta valdžios institucijų proaktyvumo Krizės metu uždarytos kultūros įstaigos Mažoms idėjos neskiriama dėmesio (prioritetas dideliems projektams) |

| Socialinė sistema | Teigiami/neigiami elementai | |
|---------------------|-----------------------------|---|
| Novatoriška | Teigiamai | Kultūrinės iniciatyvos (Kaunas Kultūros sostinė2022; Kaunastic) Verslo ir universiteto bendradarbiavimas IT ir Finansų sektoriaus inovatyvumas Universitetų skatinamas novatoriškumas Žmonių iniciatyvumas Verslo rėmimas/pagalba verslui |
| | Neigiamai | Valdymo prioritetas spręsti buitines, opiausias problemas Valdžios bendradarbiavimas su AM įstaigomis Didelė dalis verslo fokusuojasi tik į pelną Statybų (ir kitų) sektoriaus žemas inovatyvumo lygis Tinklaveikos trūkumas tarp valdymo ir verslo |
| Greitai reaguojanti | Teigiamai | Smulkios krizinės situacijos sprendžiamos greitai Didėja sprendimų priėmimo greitis krizės metu Nėra didelių sisteminių problemų mieste Miestas atsistato po krizinės situacijos Teigiamas postūmis tam tikrose miesto valdymo srityse (infrastruktūra, transportas, ekonomika) Gyvybingas miestas Bendradarbiavimo su užsienio investuotojais skatinimas |
| | Neigiamai | Miestas neturi suminės gebos krizėms spręsti Mažas valdžios atstovų įsitraukimas Nematomi valdžios sprendimai Trūksta savalaikės informacijos Krizės metu nėra lyderio mieste Sprendimų verslo sektoriaus pagalbai laiku priimta nėra Miesto valdžia žiūri vienapusiškai (tik į tam tikras prioritetas sritys) |
| Darni | Teigiamai | Energetikos sektorius Kauno judumo planas Sveikatos infrastruktūra (dviračių takai, parkai) Transporto efektyvumas/ optimizavimas Darnumo dimensijos - ekonominė |
| | Neigiamai | Klimato kaitos politika Valdžios proaktyvumo stoka Miesto ekosistemų gyvybinių funkcijų palaikymas Šiukšlių deginimas Pastatų renovacijos tempas Miestiečių požiūris Technologijos šioje srityje Iniciatyvos |
| Skaitmeniška | Teigiamai | Išmani transporto sistema Socialinių tinklų išnaudojimas Viešosios paslaugos <i>online</i> |
| | Neigiamai | Išmanumas aplinkos tvarkyme Viešojo sektoriaus technologinis pasirengimas primityvus Trūksta proaktyvumo Nediskutuoja su bendruomene platformose Veikla yra neefektyvi (technologine prasme) Trūksta geografinių IT sistemų Esamos sistemos neveiksnišios/neatnaujinamos Trūksta bendradarbiavimo su universitetais (technologijų prasme) |