

KOLEGJI ESLG

Ndryshimet Zhvillimore të Qyteteve të Mençura në kohën e
pandemisë Covid-19 - Rast studimor: Qyteti i Prishtinës

Master's thesis

Eljesa Arifi

Prishtina, 2022

KOLEGJI ESLG

Ndryshimet Zhvillimore të Qyteteve të Mençura në kohën e
pandemisë Covid-19 - Rast studimor: Qyteti i Prishtinës

Master's thesis

Candidate: Eljesa Arifi
Enrolment No.: 1007132017
Study programme: Law and Management of Real Estate
and Infrastructure
Mentor: Prof. Dr. Visar Hoxha


Prishtina 2022

DECLARATION OF AUTHORSHIP AND INDICATION OF THE PROOFREADER

I hereby confirm by my signature that:

- This thesis is solely the result of my own research;
- This thesis has been prepared in accordance with Technical instructions for the preparation of New University theses and revised as requested by my mentor and the thesis committee;
- I have made certain that the works and views of other authors that I have used in this thesis have been referenced or cited in accordance with the instructions of the Faculty;
- I am aware that plagiarism – presenting the original work or idea of another, whether in the form of a quotation, paraphrase or graphical representation, as my own work or idea – is punishable by law;
- The electronic version of this thesis has been technically approved and it is suitable and I hereby give my consent to the ESLG Library to publish it on the website, subject to the conditions which allow unlimited reproduction, distribution and making it publicly available and translation for non-commercial purposes and provided the authorship of the original work is given appropriately. In case only a part of the thesis is reproduced or disseminated, that has to be indicated clearly. Permission for further transfer of the acquired rights in accordance with this indent applies also to the transfer of rights to freely accessible digital libraries and repositories.
- The thesis has been proofread by UON.MArch Shqipdon Arifi

Prishtina, 2022

Eljesa Arifi


FALËNDERIME

Fillimisht dua të falëndëroje të gjithë personat që më ka ndihmuar gjatë realizimit të temës së diplomës.

Një falënderim i veçantë i drejtohet familjes time për mbështetjen dhe dashurinë që më kanë ofruar gjithmonë, në veçanti ndaj vëllaut tim M.Arch. Shqipdon Arifi i cili më ka motivuar dhe përkrahur gjatë gjithë rrugës sime akademike dhe profesionale.

Gjithashtu shpreh falenderimet e mia ndaj mentorit tim dhe stafit akademik të fakultetit, të cilët më përkushtim të plotë më kanë ndihmuar dhe këshilluar gjatë gjithë studimeve akademike.

Përfundimi i këtij cikli studimor do të më ndihmojë në avansimin e karrierës sime akademike, në ofrimin dhe zhvillimin e ideve të reja.

Ju faleminderit!

ABSTRACT – SMART CITIES AND PANDEMICS: PRISHTINA CASE STUDY

The extent of the COVID-19 pandemic has affected many sustainable urban factors and as a result of the lack of a strategic defense plan, immediate intervention in the affected areas has been prevented. Prishtina, although it does not have a "smart city" figure, through this study are presented all the alternatives in which Prishtina can intervene to offer a system of solutions so that the city has a strategic plan to keep city safe without having to apply and go through what the whole world has been facing during pandemic. Smart cities rely on a large number of systems, ranging from security and information. This is the starting point in which the city of Prishtina should be part of the development of such systems to provide valuable information to manage risk situations that directly affect people and economy. To achieve this, in the framework of the research instrument, the current smart cities have been analysed and some of those "smart" systems could take place in strategic planning of Prishtina and how the city would benefit by applying those strategies, it is what has been studied and provided in this research. Prishtina has the potential to develop dozens of security and information systems to control situations caused by a natural disaster or widespread pandemic and to manage the situation without risking human lives, track such events in the future and provide successful management and infrastructure on such scenarios.

Keywords: Smart City, Artificial Intelligence, IoT, Covid-19, Strategic Planning, Sustainability

ABSTRAKTI

Shtrirja e pandemisë COVID-19 ka ndikuar në shumë faktor të qëndrueshëm urban dhe si pasojë e mungesës së një plani strategjik të mbrojtjes, është pamundësuar intervenim i menjëhershëm në pjesët e prekura. Prishtina, ndonëse nuk ka ndonjë statut të “qytetit të mençur”, përmes këtij studimi janë paraqitur të gjitha alternativat në të cilat mund të ndërhyhet dhe të ofrohet një sistem zgjidhjesh që qyteti të ketë akses në pandemitë që mund të krijohen dhe të ofroj zgjidhje në problemet e shkaktuara. Qytetet e mençura mbështen në një numër të madh sistemesh, duke filluar nga ai i sigurisë dhe informacionit. Kjo edhe është piknisja në të cilën qyteti i Prishtinës duhet të jetë pjesë e zhvillimeve të sistemeve të tilla që të ofrojnë informacione të vlefshme për të menaxhuar situata rreziku që godasin drejtpërdrejtë popullatën. Që të arrihet kjo, në kaudër të instrmentit hulumtues, janë analizuar qytetet e mençura aktuale dhe janë studiuar disa nga sistemet e “mençura” dhe si do të përfitonte qyteti i Prishtinës. Studimet e bëra tregojnë se Prishtina ka mundësi që të zhvilloj dhjetra sisteme sigurie dhe informacioni që të mbajnë nën kontroll situatat e shkaktuara nga ndonjë katastrofë natyrore apo pandemi e përhapur dhe të menaxhoj situatën pa rrezikuar jetë njerëzish dhe të gjurmojnë eventet e tilla në të ardhmen.

Fjalë kyçe: Qytet i mençur, Intellegjenca Artificiale, IOT, Covid-19, Planifikim strategjik, Qëndrueshmeria

TABELA E PWRMBAJTJES

1. HYRJE.....	12
1.1. ANALIZË HYRËSE	12
1.2. QËLLIMI DHE RËNDËSIA E STUDIMIT	15
1.3. PYETJA KËRKIMORE	15
1.4. OBJEKTIVAT E HULUMTIMIT	16
1.5 PËRSHKRIMI I PËRGJITHSHËM I PROBLEMIT	16
2. VËSHTRIM I LITERATURËS PËR QYTETET E MENÇURA	18
2.1. QASJA PËR QYTETARIN	19
2.2. DIGJITALIZIMI	20
2.3. IOT PËR QYTETE TË ZGJUARA	20
2.4. QYTETET KOMPAKTE DHE TË GJELBËRTA.....	20
2.5. ARDHMËRIA E MENAXHIMIT TË MBETURINAVE NË QYTETET E ZGJUARA	21
2.6. KONCEPTET PËR QYTETET E MENÇURA	22
2.7. TRENDET E SMART CITY	29
3. RISHIKIMI I LITERATURËS MBI QËNDRUESHMËRINË E QYTETEVE TË MENÇURA	31
3.1. FAKTORËT KRYESOR	31
3.1.1 FAKTORËT E BRENDSHËM	32
3.1.2. Lidershipi	33
3.1.3. Infrastruktura	34
3.2. FAKTORËT E JASHTËM	34
3.2.1. Revolucioni i katërt industrial	34
3.2.2. Vullneti politik.....	36
3.3. KORNIZA E TEKNOLOGJISË	38
3.4. KUADRI I ENERGIJISË	40
3.5 KUADRI I MENAXHIMIT TË TË DHËNAVE.....	40
3.6. INFRASTRUKTURA E MENÇUR E GJELBËRT DHE EFIÇIENTE	41
4. BENEFITET E QYTETEVE TË MENÇURA.....	46
4.1. ÇKA ËSHTË QYTET I MENÇUR?	46
4.2. ÇKA E BËNË NJË QYTET TË MENÇUR KAQ TË VEÇANTË?.....	46
4.3. PSE NA DUHEN QYTETET E MENÇURA?	47
4.3.1. Menaxhimi i trafikut.....	47
4.3.2. Përparësitë dhe mangësitë e sistemit.....	50
4.3.3. Rritja e Ndërgjegjësimit për Çështjet e Trafikut / Infrastrukturës	50
4.3.4. Transporti	51
4.3.5. Ecja dhe ndikimi i saj në infrastrukturën e transportit	51
4.3.6. Largimi i mbeturinave	54
4.3.7. Menaxhimi i ujit dhe energjisë	54
4.3.8. Siguria	55

4.3.9. Menaxhimi i ujërave.....	56
5. QYTETET E MENÇURA NË BOTË	57
6. QËNDRUESHMËRIA E QYTETEVE TË MENÇURA GJATË PANDEMISË covid-1961	
6.1. URBANIZIMI AFATGJATË PËR QYTETET	61
6.2. KRIZA COVID-19 DHE POTENCIALI NDIKON NE QËNDRUESHMERINË.....	62
6.3. STRATEGJITË E APLIKUARA NGA QYTETET E MENÇURA PËR TË MENAXHUAR PANDEMINË.....	62
6.3.1. Infrastruktura	63
6.3.2. Lëvizshmëria dhe Logjistika	63
6.3.3. SIGURIA DHE PRIVATËSIA	64
6.3.4. Menaxhimi i të dhënave.....	64
6.3.5. Ndekja e Sëmundjeve	64
6.3.6. Opsionet autonomome gjatë pandemisë	65
6.3.7. Shërbimet e gjeolokimit	65
6.3.8. Kamerate Termike	66
6.3.9. Lidhshmëria në internet.....	67
6.3.10. Aftësitë e Internetit.....	68
6.3.11. Energji e zgjuar.....	68
7. METODOLOGJIA E HULUMTIMIT	70
7.1. INSTRUMENTI I HULUMTIMIT	71
7.2. PYETJA KËRKIMORE	71
7.4. HULUMTIMET E ARDHSHME.....	73
8. RAST STUDIMOR: TRANSFORMIMI I QYTETIT TË PRISHTINËS NË NJË QYTET TË MENÇUR.....	74
8.1. VIZIONI I QYTETIT	77
8.1.1. Ekonomia	78
8.1.2. Mjedisi	79
8.1.3. Teknologjitë e Informacionit dhe Komunikimit	83
8.2. PRISHTINA GJATË PANDEMISË	84
8.3. SFIDAT AKTUALE PËR QYTETIN DHE EVOLUCIONI I PROJEKTIT PRISHTINA SMART CITY	84
8.3.1. Sfidat aktuale për Qytetin	84
9. GAMA E SHËRBIMEVE E QYTETIT TË PRISHTINËS.....	86
9.1. TRANSPORTI DHE LËVIZSHMËRIA	88
9.2. SIGURIA PUBLIKE	89
9.3. EMERGJENCAT DHE MBROJTJA CIVILE	89
9.4. MJEDISI.....	89
9.5. EFIÇIENCA E ENERGJISË	91
9.6. Pjesëmarrja dhe komunikimi me publikun.....	91
10. STRATEGJITË E PROPOZUARA.....	93

9.1. STRATEGJIA E PARË.....	93
10.2. STRATEGJIA E DYTË.....	93
10.3. STRATEGJIA E TRETË.....	93
10.4. STRATEGJIA E KATËRT.....	94
10.5. STRATEGJIA E PESTË: PROCESI I PLANIFIKIMIT.....	94
10.6. STRATEGJIA: MODELI I QYTETIT.....	94
10.7. SUGJERIME PËR NDËRTIMIN E SË ARDHMES SË QYTETEVE TË ZGJUARA DHE TË SHËNDËTSHME.....	95
10.7.1. Përmirësimi i mekanizmit të sigurisë emergjente.....	95
10.7.2. Vendosja e mekanizmit të koordinimit shumë-industriale.....	95
10.7.3. Përmbledhje e zgjidhjeve të kontrollit gjatë shpërthimi.....	96
10.7.4. Teknologjia AI (inteligjenca artificiale).....	96
11. KONTRIBUTET E STUDIMIT.....	98
12. KONKLUDIMET DHE REKOMANDIMET.....	99
13. LITERATURAT DHE BURIMET E KËRKUARA.....	102
13.1. LIBRA DHE MONOGRAFI.....	102
13.2. ARTIKUJ DHE REVISTA SHKENCORE.....	102
13.3. BURIME TË PAVARURA.....	106
13.4. BURIME NGA INTERNETI.....	107

TABELA E FIGURAVE

Figure 1. Dimesionet e Qytetit të mençur sipas Giffinger dhe Suitner (2015).....	25
Figure 2. Pesë mënyrat e të bërit Qytete të Mençura	29
Figure 3. Hierarkia e faktorëve të Qytetit të mençur	31
Figure 4. Forumi i katërt industrial dhe Qytetet e Mençura	35
Figure 5. Organizimi i Qyteteve të Mençura	41
Figura 6. Fragmentimi i habitatit	42
Figure 7. Pozicionimi i sensorëve në udhëkryq	49
Figure 8. Shteg për ecje dhe çiklizëm.....	54
Figure 9. Modeli Superblocks	58
Figure 10. Deponi për Rigjenerimin e rrymës elektrike	59
Figure 11. Pandemia Covid19 - Rishikimi i krizave në Qytete të mençura	62
Figure 12. Llojet e instalimit të Sensorëve.....	86
Figure 13. Sensorët e pakingjeve para instalimi dhe pas	87
Figure 14. Sensorët e vendosur në Autobus Urban.....	87
Figure 15. Shembuj i një Aplikacioni për Smart Water Menu.....	90

LISTA E TABELAVE

Table 1. Tipi i Stakeholders në Qytetet e mençura.....	38
Table 2. Indikatorët e supozuar për Smart City Prishtina .	Error! Bookmark not defined.

LISTA E AKRONIMEVE

IoT - Interneti Elektronik

TIK - Teknologjia e Informacionit dhe Komunikimit

BE - Bashkimi Evropian

OBSH - Organizata botërore e Shëndetit

PHEIC - Urgjence të Shëndetit Publik Ndërkombëtar

GISAID - Nismë Globale për Shpërndarjen e Të Dhënave të Gripit

AI - Intelegjence artificiale

SNDGO - Smart Nation dhe Zyra e Qeverisë Dixhitale

PPP - Partneritet Publiko-Privat

BOT - Ndërtoni-Operoni-Transferoni

BOM - Ndërtoni-Operoni-Menaxhoni

BOO- Ndërtoni-Operoni-Zotëroni

COVID 19 – Coronavirus 19

IDC - Worldwide Smart Cities Spending Guide

VA - Video Analytics

EIP - Partneriteti Evropian i Inovacionit

ICA - Indeksi i cilësisë së ajrit

LED - Light Emitting Diode

GPS - Global Positioning System

1. HYRJJE

1.1. ANALIZË HYRËSE

Një qytet i zgjuar është një zonë urbane që përdor lloje të ndryshme të "Internetit elektronik" (IoT) për të mbledhur të dhëna dhe pastaj të përdor këto të dhëna për të menaxhuar në mënyrë efikase asetet dhe burimet. Kjo përfshinë të dhënat e mbledhura nga qytetarët, pajisjet dhe asetet që përpunohen dhe analizohen për të monitoruar dhe menaxhuar sistemet e trafikut dhe transportit, termocentralet, rrjetet e furnizimit me ujë, menaxhimin e mbeturinave, rastet kriminale, sistemet e informacionit, shkollat, bibliotekat, spitalet dhe fusha tjera të shërbimeve.

Koncepti i "qytetit të zgjuar" integron teknologjinë e informacionit dhe komunikimit (TIK), si dhe pajisjeve të ndryshme fizike të lidhura me rrjetin IoT për të optimizuar efikasitetin e operacioneve dhe shërbimeve të qytetit dhe për t'u lidhur me qytetarët. Teknologjia e qytetit të zgjuar i lejon zyrtarët e qytetit të bashkëveprojnë drejtpërdrejt me infrastrukturën e komunitetit dhe të qytetit dhe për të monitoruar atë që po ndodh në qytet dhe si po zhvillohet qyteti. TIK përdoret për të përmirësuar cilësinë, performancën dhe ndërveprimin e shërbimeve urbane, për të zvogëluar shpenzimet dhe konsumin e burimeve dhe për të rritur kontaktin midis qytetarëve dhe qeverisë. Aplikacionet e zgjuara të qytetit janë zhvilluar për të menaxhuar rrjedhat urbane dhe për të ofruar përgjigjet në kohë reale.

Ndryshimet e mëdha teknologjike, ekonomike dhe mjedisore kanë gjeneruar interes në qytetet e zgjuara, duke përfshirë ndryshimet klimatike, ristrukturimin ekonomik, lëvizjen në shitjen me pakicë online, plakjen e popullsisë, rritjen e popullsisë urbane dhe presionet mbi financat publike. Bashkimi Evropian (BE) është përpjekur vazhdimisht për të hartuar një strategji për arritjen e rritjes së zgjuar urbane për qytetet e saj metropolitane. BE-ja ka zhvilluar një varg programesh nën "Axhendën Dixhitale të Evropës",¹ ku në vitin 2010 theksoi përqendrimin e saj në forcimin e inovacionit dhe investimeve në shërbimet e TIK-ut me qëllim të përmirësimit të shërbimeve publike dhe cilësisë së jetës.

Shembuj të teknologjive dhe programeve të qytetit të zgjuar janë zbatuar në Singapor, Dubai, Milton Keynes, Southampton, Amsterdam, Barcelonë, Madrid, Stokholm, Kinë dhe Nju Jork.

Në përgjithësi koncepti për një qytet të mençur ne kohen kur po jetojmë është i njohur tek shumica e qytetarëve në mënyrë direkte apo indirekte kjo pasi që zhvillimi i teknologjisë por gjithashtu i kinematografisë ku me anë të filmave dokumentohet se si një zhvillim i teknologjisë se mençur krijon infrastrukturë për t'u avansuar dhe të krijojë tërë qytetin e mençur ku gjithçka është e dizajnuar në mënyrë të tillë që të krijojë lehtësira në komunikim, mënyren e jetesës, transport dhe komunikacion ku gjithçka është interaktive, në kohë reale

¹ European Commission, A Digital Agenda for Europe, 2010

dhe të dhëna reale. Por, kur mendojmë për një qytet të mençur, ne zakonisht mendojmë atë në rrethana pozitive ku jeta është më e lehtë, me e shëndetshme dhe duket që gjithçka ecën dhe funksionon në favor të njeriut por e vërteta është që se sado një qytet të jetë i mençur, në prapë duhet të përballemi me problemet që i takojnë natyrës njerëzore sidomos problemet shëndetësore.

Sot, në vitin 2020, ne jemi dëshmitarë të pashembullt deri tani se si pa marrë parasysh zhvillimin e teknologjisë dhe ekonomisë, prapë për rreziqet shëndetësore gjë që është esenciale për mbarëvajtjen e jetës mund të jenë totalisht dekonstruktive nëse jo tragjike tek njeriu e sidomos kur përballemi me viruse si për pandeminë Covid-19.

Duke parë zhvillimet e Covid-19 dhe efekteve të tij në jetë, qytet, shëndetësi, ekonomi etj., pyetja që kisha gjatë tërë kohës është se si në një scenario të një qyteti të mençur do të luftohej një virus si Covid-19, a do të kishte hapësirë një virus i tillë të kishte efekte të njëjta dekonstruktive, çfarë fuçie do të kishte apo çfarë ndryshimesh do të sillte në një qytet të mençur apo nga rasti jonë studimor Prishtina, në një të ardhme si qytet i mençur do menaxhonte situata të tilla dhe cilat do ishin ndryshimet që duhet bërë për menaxhim të suksesshëm të pandemive?

Para se të arrijmë në një përgjigje apo konkludim, le të japim disa detaje rreth virusit Covid 19 dhe zhvillimit të tij.

Shkalla e përhapjes së virusit dhe pasiguritë që rrethojnë tërë situatën, kanë bërë që Organizata Botërore e Shëndetit (OBSH) më 30 janar 2020 të deklarojë shpërthimin e Coronavirus një 'Urgjencë globale të shëndetit publik'. Sidoqoftë, OBSH vendosi të mos e deklarojë shpërthimin e një Urgjence të Shëndetit Publik të Brengave Ndërkombëtare (PHEIC) që është një nivel më i lartë i deklaratës. Një PHEIC përcaktohet si "një ngjarje e jashtëzakonshme e cila përcaktohet të përbëjë një rrezik të shëndetit publik për shtetet e tjera përmes përhapjes ndërkombëtare të sëmundjes dhe të kërkojë potencialisht një reagim të koordinuar ndërkombëtar " qëllimi i të cilit mund të përfshijnë: serioz, të papritur, të pazakontë ose të papritur; mbartë implikime për shëndetin publik përtej kufirit kombëtar të shtetit të prekur; dhe mund të kërkojë veprim të menjëhershëm ndërkombëtar.²

Me botën që ka përjetuar disa pandemi të dukshme të gripit në të kaluarën, u krijua një Nismë Globale për Shpërndarjen e Të Dhënave të Gripit (GISAID)³ dhe ishte e dobishme për shkëmbimin e shpejtë të informacioneve nga shkencëtarët kinezë në lidhje me shfaqjen e virusit COVID- 19. Përmes kësaj platforme, shkencëtarët nga rajone të tjera u vëzhguan përmes qasjes në informacion dhe më pas, janë në gjendje të veprojnë me një kapacitet shumë më të shpejtë.

² Allam and Jones, 2020, p. 46.

³ Ibid.

Përtej aspektit të gatishmërisë dhe reagimit të pandemisë, virusi COVID-19 dhe përhapja e tij ofrojnë një studim interesant për tematikën e shëndetit urban. Këtu, pasi mjetet dhe laboratorët teknologjikë në të gjithë botën ndajnë të dhëna dhe punojnë kolektivisht për të hartuar mjete dhe kurime, përpjekje të ngjashme që duhet të merren parasysh midis profesionistëve të qytetit të zgjuar se si strategjitë bashkëpunuese mund të lejojnë maksimizimin e sigurisë publike.

Kjo është e vlefshme pasi qytetet e zgjuara kanë një grup të pasur të produkteve teknologjike që mund të ndihmojnë në zbulimin e hershëm të shpërthimeve; qoftë përmes kamerave termike ose sensorëve të Internet of Things (IoT), dhe diskutimet e hershme mund të bëjnë përpjekje drejt menaxhimit më të mirë të situatave të ngjashme në rast të shpërthimeve të mundshme në të ardhmen, dhe për të përmirësuar strukturën shëndetësore të qyteteve në përgjithësi. Ndërsa kamerat termike nuk janë të mjaftueshme për vetë zbulimin e pandemisë- si rasti i COVID-19, integrimi i produkteve të tilla me inteligjencën artificiale (AI) mund të sigurojë përfitime të shtuara. Fakti që shfaqjet fillestare të temperaturës po ndiqen për rastin e COVID-19 në zona të ndryshme është një dëshmi e potencialit të saj në një mënyrë të automatizuar.

Kamel Boulos et al. mbështet që të dhënat nga produkte të ndryshme teknologjike mund të ndihmojnë në pasurimin e bazave të të dhënave shëndetësore, të sigurojë informacion më të saktë, efikas, gjithëpërfshirës dhe në kohë reale për shpërthimet dhe shpërndarjen e tyre, duke ndihmuar kështu në ofrimin e vendimeve më të mira urbane për menaxhimin e rrezikut.⁴ Përmirësimet e mësipërme në sektorin e kujdesit shëndetësor mund të arrihen vetëm nëse produkte të ndryshme të qytetit të zgjuar janë krijuar për të mbështetur protokolle të standardizuara që do të lejonin një komunikim pa probleme ndërmjet tyre.

Weber dhe Podnar Žarko sugjerojnë që pajisjet IoT në përdorim duhet të mbështesin protokolle të hapura, dhe në të njëjtën kohë, ofruesi i pajisjes duhet të sigurojë që ata janë të mbrojtur dhe janë të sigurt të dhënat gjatë komunikimit dhe transmetimit.⁵ Fatkeqësisht, nuk ka qenë kështu dhe, siç shpjegojnë Vermesan dhe Friess⁶, shumica e produkteve të qytetit të zgjuar përdorin zgjidhje të pronarit, nga të cilat kuptohen vetëm nga ofruesit e shërbimeve. Kjo situatë shpesh krijon fragmentim të panevojshëm të informacionit duke dhënë vetëm një pamje të integruar të pjesshme të dinamikës së sferës urbane. Me njohuri të kufizuara për tendencat e shfaqura, menaxherët urbane nuk mund të marrin në mënyrë efektive vendime për të përmbajtur shpërthime dhe të veprojnë në mënyrë të duhur pa kompromentuar integritetin shoqëror dhe ekonomik të qytetit të tyre.

⁴ Kamel Boulos et al., 2014, pp. 3-6.

⁵ Weber and Žarko, 2019, p. 415.

⁶ Vermesan et al., 2013.

1.2. QËLLIMI DHE RËNDËSIA E STUDIMIT

Qëllimi i këtij punimi është të propozojë një seri nismash, studimesh dhe skenarësh që do të mundësojnë funksionim të qëndrueshëm dhe stabil në qytetet e mençura në aspektin e menaxhimit dhe funksionimit të tyre gjatë pandemive dhe reziqeve të tjera dhe impaktin social, mjedisor dhe ekonomik. Iniciativat për të ridizajnuar qytetet në mënyrë që ato të jenë të zgjuara dhe më të qëndrueshme po rriten në të gjithë botën. Një qytet i zgjuar mund të kuptohet si një komunitet në të cilin qytetarët, firmat e biznesit, institucionet e njohurive dhe agjensitë komunale bashkëpunojnë me njëri-tjetrin për të arritur integrimin dhe efikasitetin e sistemeve, angazhimin e qytetarëve dhe një cilësi të përmirësuar të jetesës.

Ky artikull paraqet një kornizë organizative për një bashkëpunim të tillë dhe e përdorw atë për të analizuar përvojat nga qytetet e mençura duke ofruar një sërë mësimesh që mund të përfitojnë nga projektuesit, udhëheqësit dhe politikëbërësit e nismave të tjera të qytetit inteligjent sidomos për qytetin e Prishtinës si rast studimor.

Ndërsa Coronavirus (COVID-19) zgjeron ndikimin e tij në gjithë botën, dhe vendosja e qyteteve të tëra në “mbyllje-apo vetëizolim” prekë drejtpërdrejt ekonominë urbane në një nivel me efekte anësore, duke përfshirë pikëpamjet sociale dhe ekonomike. Kjo ka ndikuar në emergjence globale shëndetësore, duke theksuar protokolle efektive në lidhje me ndarjen e të dhënave shëndetësore, të dhënave urbane, nga ana tjetër që lidhen posaçërisht me shëndetin urban dhe konceptet e sigurta të qytetit dhe qëllimi i këtij punimi është ndikimi i shpërthimit të virusit nga një këndvështrim urban dhe bashkëpunimin se si rrjetet e zgjuara të qytetit duhet të punojnë drejt përmirësimit të protokolleve të standardizimit për rritjen e shkëmbimit të të dhënave në rast shpërthimesh ose katastrofash, duke çuar në të mirën e përgjithshme globale dhe administrimin. Për të cilën qyteti Prishtina si rast studimor nuk mund të cilësohet si një qytet inteligjent dhe i mençur por sugjerojmë mundësitë e transformimit të saj duke sugjeruar strategji dhe praktika të ndryshme nga ky punim hulumtues.

1.3. PYETJA KËRKIMORE

Ky studim ka një rëndësi të veçantë sepse është studimi i parë i këtij lloji në Kosovë. Ky studim do të përpiket që të ofrojë një analizë rreth faktorëve në krijimin e një qyteti të qëndrueshëm në aspektin e një qyteti të mençur. Hulumtimi është i fokusuar në studimin e menaxhimit të qyteteve të mençura duke u fokusuar në rastin studimor qytetin e Prishtinës transformimin e saj në qytet të mençur dhe mënyrën si është duke menaxhuar situatat në raste pandemie dhe si duhet punuar qyteti jonë në përmirësimin dhe protokolimin e standardeve në transformimin e saj në një qytet inteligjent.

Në bazë të hulumtimit shkencor të literaturës së rishikuar, ne formulojmë pyetjen kryesore hulumtuese:

A mund të transformohet Prishtina në një qytet të mençur dhe cila do ishte mënyra që qyteti në rrethana pandemie të triumfojë duke përmbushur impaktet kryesore të qëndrueshmërisë?

1.4. OBJEKTIVAT E HULUMTIMIT

Objektivi i përgjithshëm i kësaj teze është analizimi i qyteteve të mençura duke u bazuar në aspektet kryesore të qëndrueshmërisë impaktin social, mjedisor dhe ekonomik. Qytetet e mençura dhe inteligjente konsiderohen si zgjidhje adekuate për një jetë cilësore gjë për të cilën situata e pandemisë Covid-19 ka çrregulluar gjithë jetën në planet. Analiza e këtij hulumtimi është shprehur më anë të rastit studimor qytetin e Prishtinës dhe mundësinë e transformimit të saj në një qytet të mençur kështu duke analizuar bazën teorike, praktikën dhe strategjitë nga qytet të ndryshme që kanë këtë epitë dhe cilësohen si qytete të mençura dhe arrijnë e indikatorëve kryesor që do të mund të realizohet projekti Prishtina Smart City.

Me këtë pretendojmë që hulumtimi jonë të jetë një pikënisje për idenë e transformimit të kryeqytetit tonë në një qytet të mençur duke qenë një zgjidhje e duhur për të ardhmen poashtu edhe për të përballuar pandeminë covid-19 dhe rreziqet tjera kështu duke ofruar një jetë cilësore për të gjithë qytetarët e saj duke balancuar impaktin social, mjedisor dhe ekonomik.

1.5 PËRSHKRIMI I PËRGJITHSHËM I PROBLEMIT

Ky punim diplome hulumton qytetet e mençura si një zgjidhje adekuate për krijimin e një të ardhme më të mirë, të qëndrueshme, adresuar me sfidat e ndryshimit dhe nxitur qëndrueshmërinë e nevojshme për t'u sfiduar më krizat e paparashikuara për të cilën duhet të punojmë së bashku për të ndjekur objektivat e përbashkëta.

Ky hulumtim përshkruan qytetet e mençura në aspektin e konceptit, duke filluar nga impaktet e rëndësishme në ofrimin e shërbimeve dhe përballimit të krizave të ndryshme. Nga të gjeturat tona kemi të bëjmë me qytete të cilat kanë të bëjnë me digjitalizimin, teknologjinë, faktorët kryesor të qytetit në përmbushjen e qëndrueshmërisë impaktin social, ekonomik dhe mjedisor dhe problemet kryesore globale më të cilat përballohet edhe shoqëria jonë në Kosovë dhe më specifike problemet e kryeqytetit tonë Prishtina si transporti, energjia, menaxhimi i mbeturinave, menaxhimi i ujit, siguria etj.

Qëllimi kryesor i problemit kërkimor është transformimi i Prishtinës në qytet të mençur dhe inteligjente, mënyrën sesi në situata të krizave dhe pandemive si Covid-19 do të mund të përballontë sfidat duke menaxhuar në mënyrën e duhur.

Prandaj me këtë synojmë të jetë një iniciativë për transformimin e saj në një qytet të mençur duke u bazuar në qendrueshmërinë për t'u zhvilluar dhe përmirësuar jetën e përditshme të qytetarëve të saj në këndvështrime të ndryshme: sociale, politike, ekonomike etj.

2. VËSHTRIM I LITERATURËS PËR QYTETET E MENÇURA

Smart City është projektuar duke përdorur një aranzhim të përbërë të pajisjeve të përhapura në zona të ndryshme ku monitorohet duke përdorur sensorë dhe TIK.⁷ Brenda periudhës së dy dekadave të fundit, kombe të ndryshme kanë hartuar një strategji globale për kërkimin dhe zhvillimin e qytetit të zgjuar.⁸ Sistemi financiar gjithashtu duhet të jetë i stabil për fillimin e qytetit të zgjuar. Fleksibiliteti, standardi i rehatisë apo kualitetit të jetës, mund të konsiderohen si faktorë motivues për zhvillimin e një qyteti të zgjuar. Ky zhvillim do të sigurojë lehtësi për të pasur një proces të qëndrueshëm shoqëror dhe gjithashtu të modifikojë komunitetin së bashku me statusin e duhur të jetesës për qytetarët dhe turistët duke ndikuar në zhvillimin e qytetit.⁹

Zbatimi i TIK-ut me pajisje dixhitale si sensorë dhe pajisje portative në mënyrë të saktë kërkohet mënyra për të perceptuar një qytet të zgjuar. Lidhshmëria midis zonave të ndryshme urbane së bashku me modernizimin e zonave urbane është e nevojshme për të zhvilluar një qytet të zgjuar.¹⁰

Qasja gjithëpërfshirëse e qytetit të zgjuar identifikon shpjegimin e të zgjuarit në një aspekt të qytetit të zgjuar, në të kundërt për të rinovuar edhe zonën e izoluar të një qyteti.¹¹

Të dhënat e mëdha merren me vëllim të madh dhe grupe komplekse të të dhënave. Në qytetin inteligjent pajisja dixhitale përdoret në zona të ndryshme, përkatësisht shtëpitë e zgjuara, spitalet inteligjente, parkimi i zgjuar, plantacioni modistik dhe transporti i zgjuar.¹² Adoptimi i teknologjisë së përparuar në rutinën e përditshme të shërbimeve të ndryshme komunikuese me kanalizime të ndryshme njerëzore me reagimin njerëzor, duke përdorur digjitalizimin ndërveprimin njerëzor me makineritë dhe komunikimin e makinerive me makineritë e tjera duke përdorur sensorë dhe Internetin e Gjërave (IoT). Inputet nga pajisjet digjitale të zonave të ndryshme dhe komunikimet në nivele të ndryshme prodhojnë një sasi masive të të dhënave të njohura si të dhëna të mëdha apo mund të themi një databazë të të dhënave.

Këto të dhëna janë komplekse dhe gjithashtu kanë shpejtësi të shpejtë të qasjes së bashku me vëllim të konsiderueshëm, i cili nuk mund të përpunohet duke përdorur teknikat tradicionale të bazës së të dhënave, kjo është arsyeja pse kërkon teknologji të re të njohur nga të dhënat e mëdha. Teknika të mëdha të analizave të të dhënave gjenerojnë vlera nga të dhënat e krijuara nga burimet publike, dhe vepron si një teknikë kritike drejt zhvillimit të qyteteve të zgjuara. Në të gjithë botën, qytetet e zgjuara gjenerojnë një sasi të madhe

⁷ Lim et al., 2019.

⁸ Albino et al., 2015, p. 15

⁹ Lim et al, 2018, pp. 86-99.

¹⁰ Bibri and Krogstie, 2017, p. 240.

¹¹ Nam and Pardo, 2011, p. 284.

¹² Abella et al., 2017, pp. 47-53.

të të dhënave nga burimet dixhitale, dhe teknikat e mëtejshme të analizave modifikojnë zhvillimin e zonave urbane dhe krijojnë modelin e të bërit biznes.¹³

Sektori i transportit, qëndrueshmëria, rrjeti i zgjuar janë aplikimet e qytetit inteligjent që mund të modifikohen duke përdorur teknologji të rëndësishme të të dhënave.¹⁴ Në një qytet të zgjuar, interneti shfrytëzohet për lidhjen përmes një platforme globale për të lidhur objekte të ndryshme dhe pajisje dixhitale, dhe ky proces përparon në prezantimin e konceptit të IoT.

Zhvillimi urban kërkon zbatimin e IoT; ky proces gjithashtu përballlet me sfida për të menaxhuar të dhënat e krijuara nga pajisjet IoT ku mbështet për të menaxhuar dhe optimizuar shërbime të ndryshme të qytetit të zgjuar si transporti, parkimi i automatizuar, administrimi i mbeturinave, shërbimet publike, kujdesi i arsyeshëm shëndetësor dhe ndërtesat¹⁵. Shqetësimet e qyteteve të zgjuara mund të kuptohen dhe përmirësohen për të ardhmen duke analizuar të dhënat e mbledhura në infrastrukturën IoT të qyteteve. Ky proces i analitikës gjithashtu ndikon në procesin e vendimmarrjes për të ekzekutuar në mënyrë të duhur dhe në kohë për zgjerimin dhe modifikimin e qytetit të zgjuar.

Sfidat e një qyteti të zgjuar mund të trajtohen duke bashkuar IoT me cloud computing apo informatika në re për të arritur avantazhet e magazinës së re dhe përpunimit. Informatika në cloud siguron mbështetje të informacionit në internet, por gjithashtu kërkon një investim për të ruajtur dhe përpunuar të dhënat përmes teknikave të bazuara në re apo cloud¹⁶.

Digjitalizimi kursen gjerësinë e brezit dhe përmirëson shpejtësinë e përpunimit të të dhënave.¹⁷

Projektet e qytetit inteligjent vëzhgohen si qendra për zhvillim teknologjik në vend të zhvillimit të qëndrueshëm. Teknologji e përparuar zbatohet për zhvillimin e qyteteve të zgjuara për të arritur një cilësi më të mirë të jetës dhe përvojave të ardhshme. Zhvillimi modern i qyteteve shtyn drejt adoptimit të teknologjisë globale.¹⁸

2.1. QASJA PËR QYTETARIN

Hafedh et al.¹⁹ kanë propozuar një hipotezë se si zbatohet teknika e madhe e analizës së të dhënave për të marrë inteligjencën për një model të qytetit të zgjuar duke përdorur një qasje të përqendruar në qytetarë.

Në një model të zgjuar të qytetit, vendimi i qeverisjes merr mbështetje duke përdorur teknika analitike të mëdha të të dhënave në mbledhje të të dhënave.²⁰

¹³ Kitchin, 2013, pp. 5-13.

¹⁴ Oliviera et al., 2020, p. 2926.

¹⁵ Belmiro do Nascimento et al., 2019, pp. 1115-1130.

¹⁶ Massobrio et al., p. 186.

¹⁷ Laufs et al., 2020, p. 102023.

¹⁸ Hafedh et al., 2012, pp. 2289-2297.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Eiman et al., 2015, pp. 2-7.

Kjo punë hulumtuese përshkroi rishikimin e literaturës mbi qytetin e zgjuar, menaxhimin dhe përdorimin e të dhënave të mëdha për të zhvilluar një kornizë konceptuale.

Kjo punë hulumtuese u përqëndrua në krijimin e një strukture e cila mbështet inteligjencën e qeverisjes për të hartuar një qytet të zgjuar duke përdorur teknika të mëdha të të dhënave me në qendër për qytetarët.

2.2. DIGJITALIZIMI

Berke në vitin 2018²¹ ka propozuar llogaritjen e avantazheve për të ekzekutuar një sistem të bazuar në IoT në qytetin e zgjuar që ofron mbështetje për vendimmarrësit për të ofruar shërbime përkatëse në zonat urbane.

Ky punim përshkruan çështjet e zbatimit, sfidat dhe rezultatet e vëzhguara përmes rishikimit të literaturës. Kuadri i bazuar në IoT ndihmon për të kuptuar qasjen drejt ndërtimit të një qyteti të zgjuar; ajo jep idenë se si përpunohen të dhënat e papërpunuara nga burimet e shpërndara tek vendimmarrësit përmes digjitalizimit.²²

2.3. IOT PËR QYTETE TË ZGJUARA

Chakrabarty dhe Engels²³ kanë një analizë të përshkruar në tregjet e mëtejshme të interesit për krijimin e ideve dhe veçorive të reja që janë të rëndësishme për sensorët dhe të dhënat e mëdha. Korniza e bazuar në IoT është krijuar për të arritur qëndrueshmëri dhe gjithashtu të sigurojë një model të përpunimit të të dhënave për një qytet të zgjuar.

Ai gjithashtu eksploron procesin e bërjes së çmimeve të qëndrueshme të një ndërmarrje të qëndrueshme, gjithashtu mbulon hulumtime përkatëse me një model konceptual dhe analitik të bazuar për të zhvilluar qytete të qëndrueshme²⁴. Për më tepër, kjo literaturë shpjegon aplikime të ndryshme të të dhënave të mëdha dhe IoT për të marrë një nivel specifik të qëndrueshmërisë.²⁵

2.4. QYTETET KOMPakte DHE TË GJELBËRTA

Ky punim ndërlidh konceptin e zhvillimit krijues dhe aspektet mjedisore të rritjes në zonat active të cilat janë të përqëndruara në atë se si të zhvillohet infrastruktura e gjelbër sipas kërkesës së qyteteve të zgjuara.

²¹ Berke, 2019, pp. 122-127.

²² Chakrabarty and Engels, 2016, pp. 812-813.

²³ Ibid.

²⁴ Giffinger and Gudrun, 2010, p. 704.

²⁵ Batty et al., 2012, p. 490.

Kjo literaturë thotë se infrastruktura e gjelbër është arritur duke marrë parasysh konceptin e rritjes së zgjuar.²⁶ Kjo qasje u përqëndrua në mënyrën se si infrastruktura e gjelbër arrinë njëkohësisht me rritjen e shkëlqyeshme të komponentëve dhe bashkësive përmes qytetit të zgjuar.²⁷ Kjo punë hulumtuese ndihmon studiuesit të krijojnë një qasje për të zhvilluar qytet te mençur dhe gjithashtu monitorimin në qytetet e arritura apo edhe mundësinë e qyteteve për tu zhvilluar dhe cilësuar si qytete inteligjente. Duke u cilësuar si qytete kompakte apo të gjelbërta disa nga thyerjet e paraqitura gjatë krizës COVID-19 janë në lidhje me mungesën e hapësirave të hapura, menaxhimin joefektiv të burimeve për popullsinë e prekur, dhe ndërprerjet në konsumin e energjisë. Këto janë çështje që kanë një bazë në mungesë të planifikimit të duhur urban për qëndrueshmëri. Një strategji e sinkronizuar që i përgjigjet si COVID-19 ashtu edhe kriza klimatike duhet të implementohen në mënyrë që ne nuk shohin efekte anësore të të dyve gjatë pandemive të mundshme. Duke u përqëndruar mbi kornizat e ekonomisë rrethore, lëvizshmërinë e qëndrueshme urbane dhe përsheptimi i investimeve në infrastrukturën e gjelbër dhe të rinovueshme duhet të jetë përparësitë.

Pas muajsh bllokimesh dhe karantine, populli është ndikuar nga një lodhje prej pandemisë COVID-19 'dhe një ndarje apo vetëizolim ku në respektimin e tyre janë bërë masat paraprake në hapësirat e hapura për rekreacion dhe aktivitete fizik ndërsa për qytetet të cilave u mungojnë zona të tilla duhet të rivlerësojnë menaxhimin e hapësirës për të zbutur ndikimet shëndetësore mendore dhe fizike të pandemive në të ardhmen në mënyrë që të ruhen mospërhapja e virusit.

Këto vlerësime mund të bëhen së bashku me përmirësimin e aspektet e qëndrueshme të klimës së qytetit. Qytetet e pakta në tokë dhe jo hapësirë të mjaftueshme e bëjnë të vështirë krijimin e hapësirave të reja; prandaj hapësirat për dëmtimin e klimës mund të ripozicionohen në mbledhje miqësore me mjedisin për shërimin që bëjnë kompromis në kërkesat e distancës sociale dhe lehtësojnë ankthin e izolimit shoqëror.²⁸

2.5. ARDHMËRIA E MENAXHIMIT TË MBETURINAVE NË QYTETET E ZGJUARA

Esmailian et al. (2018)²⁹ propozoi një kornizë për të menaxhuar mbeturinat për qytetet e zgjuara. Ky kornizë ka tre elemente:

- menaxhimin e ciklit jetësor të produktit,
- modelin e biznesit dhe
- infrastrukturën e përparuar.

²⁶ Artmann et al., 2017, p. 13.

²⁷ McPhearson et al., 2016, p. 203.

²⁸ Fang and Wahba, 2020, e-source.

²⁹ Esmailian et al., 2018, p. 187.

Sipas literaturës, është e mundur të përdoren sensorë për monitorimin, dhe administrimi i mbeturinave të cilat njihet si mbeturina elektronike.³⁰

Në qytetet e zgjuara, strategji si mekanizmi për parandalimin e mbeturinave, ndarja në rrjedhën e sipërme të mbeturinave, mbledhja e mbeturinave janë përdorur për të arritur qëndrueshmërinë zero të mbeturinave që hudhen.³¹ Sistemi i menaxhimit të mbeturinave me bazë IoT në qytetin e zgjuar lidhë aplikimin e administrimit të mbeturinave me ciklin e jetës së produktit.³²

2.6. KONCEPTET PËR QYTETET E MENÇURA

Iniciativat për të ridizajnuar qytetet në mënyrë që ato të jenë më të zgjuara dhe më të qëndrueshme po rriten në të gjithë botën. Një qytet i zgjuar mund të kuptohet si një komunitet në të cilin qytetarët, firmat e biznesit, institucionet e njohurive dhe agjensitë komunale bashkëpunojnë me njëri-tjetrin për të arritur integrimin dhe efikasitetin e sistemeve, angazhimin e qytetarëve dhe një cilësi për të përmirësuar vazhdimisht cilësinë e jetës. Si shembull kemi bazuar në përvojat e Smart Aarhus³³ deri më sot, ai ofron një sërë mësimesh që mund të përfitojnë projektuesit, udhëheqësit dhe politikëbërësit e nismave të tjera të qytetit inteligjent. Cilat janë konsideratat kryesore kur hartoni një qytet të zgjuar?³⁴ Konsideratat kryesore gjatë hartimit të Qytetit të zgjuar përfshijnë: Përqendrimi në krijimin e qendrës së njerëzve: Krijimi i një ambienti miqësor dhe të jetueshëm për qytetarët ku është e rëndësishme pranimin e shërbimeve të zgjuara të qytetit.

Punoni parimet themelore të projektimit:

- a) Sigurt – Ku aplikohet një teknologji e zgjuar për të zvogëluar krimet dhe përgjegjësitë e agjencive për incidentet për të përmirësuar sigurinë e qytetit.
- b) Efikas – ku krijohen shtresat dixhitale të zgjuara të qytetit për planifikimin e bazuar në skenar dhe përmirësohet efikasiteti i përgjithshëm i planifikimit të qytetit.
- c) Qëndrueshëm - sensorët mjedisorë dhe analiza të mëdha të të dhënave, për të optimizuar përdorimet e burimeve kështu për të përmirësuar qëndrueshmërinë e qytetit.
- d) Green - Vendosen sensorët IoT për të optimizuar menaxhimin e energjisë dhe shërbimeve në këtë mënyrë zvogëlohen harxhimet apo kostot.
- e) Shkallëzues – Ndërtimi i një platformë shumë të shkathët TIK që mund të shkallëzojë dhe mbështesë natyrën dinamike të shërbimeve të Qytetit Smart.

³⁰ Zanella et al., 2014, p. 5.

³¹ Esmaeilian et al, 2018, p. 189.

³² Anagnostopoulos et al., 2015, p. 49.

³³ EU Smart Cities Information System, European Commission, 2020.

³⁴ Ibid.

- f) Rezistenca - Identifikimi i kërcënimeve kryesore, klasifikimi dhe përparësia e shërbimeve kritike, përcaktimi i synimeve të rezistencës ndaj kibernetikës, ndërtimi i shërbimeve të qytetit me përshtatshmëri të integruar që vazhdon të funksionojë edhe gjatë sulmeve në internet ose katastrofave natyrore.³⁵

Iniciativat e qytetit kohët e fundit janë shkruar në një model për t'i bërë qytetet vende më të mira për të jetuar. Qyteti i zgjuar mund të konsiderohet si një ideal i një jetese të qëndrueshme urbane. Qyteti i zgjuar është një koncept mjaft i paqartë, i përcaktuar në mënyra të ndryshme, në varësi të kontekstit të zgjuarsisë.³⁶

Sipas Ruohomaa et al.³⁷, koncepti i një qyteti të zgjuar duhet të përfshijë të paktën një nga dimensionet e mëposhtme:

- 1) ekonomi e zgjuar në lidhje me, p.sh., inovacionin, ndërmarrësinë, fleksibilitetin ose produktivitetin;
- 2) lëvizshmëri e zgjuar në kontekstin e menaxhimit të qëndrueshëm të burimeve dhe sistemeve të transportit;
- 3) qeverisje e zgjuar me implikime për pjesëmarrje, vendimmarrje dhe strukturat transparente të qeverisjes;
- 4) mjedis i zgjuar që kuptohet si kushte natyrore tërheqëse dhe mungesë ndotjeje si dhe menaxhim i qëndrueshëm i burimeve dhe energjisë;
- 5) jetesa e zgjuar dhe cilësia e jetës; dhe
- 6) njerëz të zgjuar për sa i përket kualifikimeve, kreativitetit, arsimit dhe fleksibilitetit.³⁸

Në këtë mënyrë, zgjuarsia në kontekstin e qytetit të zgjuara mund të shoqërohet me fenomene shumë të ndryshme. Një faktor që këto fenomene kanë të përbashkët qëndrueshmërinë, e cila përfshihet në një formë apo një tjetër në pothuajse të gjitha dimensionet e lartpërmendura.³⁹

Për më tepër, Herrschel sugjeron që zgjuarsia e qyteteve të zgjuara ka ardhur të përfshijë "inovacionin, pjesëmarrjen, bashkëpunimin dhe bashkërendimin".⁴⁰ Kjo nënvizon rolin e proceseve të zgjuara, praktikave bashkëpunuese dhe mënyrave të punës në krahasim me zhvillimin e pastër teknologjik të bazuar në TIK. Kjo e fundit shihet si një aftësues dhe jo si një element kryesor i konceptit të qytetit të zgjuar.

³⁵Black & Veatch, 2016, e-source.

³⁶ Öberg et al., 2017, pp. 468-484.

³⁷ Ruohomaa et al., 2019.

³⁸ Ibid.

³⁹ Ibid.

⁴⁰ Herrschel, 2013, pp. 2332-2348.

Rruga drejt e mundshme

Studiues te ndryshëm kanë parashikuar prej kohësh qytete të zgjuara të së ardhmes ku banorëve dhe vizitorët do të ishin të kënaqur për të jetuar dhe vizituar duke dhënë kontributin e tyre edhe ne aspektin ekonomik. Këto ambiente moderne urbane të rregulluara mirë, kanë sisteme të përparuara tranziti, rrjete energjie të vetë-qëndrueshme, komunitete të pastra dhe të sigurta, shërbime të integruara dhe pajisje me kuptim. Ndërsa është bërë përparim shtesë në drejtim të kësaj të së ardhmes së ndritshme, qytetet dhe komunitetet vazhdojnë të përballen me sfida komplekse, përfshirë mirëmbajtjen e infrastrukturës, rritjen e popullsisë dhe migracionin, dhe çështje të qëndrueshmërisë.

Nga shkollat tek bizneset dhe transporti në energji, një vizion holistik ndihmon në sjelljen e zgjidhjeve për çdo aspekt të jetës urbane. Duke punuar së bashku, idetë e reja dhe teknologjitë e reja mund të sillen në mënyra konkrete që përmirësojnë jetën e qytetarëve dhe krijojnë një të ardhme më të ndritshme.⁴¹

Rregullimi i përdorimit të pronës urbane është një instrument themelor për zhvillimin të qyteteve. Sidoqoftë, shumica e normave që përcaktojnë udhëzime të përgjithshme për politikën urbane, paraprijnë shndërrime që koncepti i qytetit të zgjuar ka sjellë në mënyrën e përvetësimit të qyteteve dhe perceptohet nga shoqëria, dhe madje edhe sot, studime se si këto rregullore bashkëpunojnë për të bërë qytete më të zgjuara dhe më të qëndrueshme. Ky hulumtim kontribon në plotësimin e këtij hendeku duke sugjeruar udhëzime kryesore për statusin e Qytetit që kanë potencialin më të madh për të kontribuar për të pasur më të zgjuar dhe qytete më të qëndrueshme sipas literaturës së hulumtuar.

Një ndër indikatorët kryesor janë Udhëzimet të cilët sipas literaturës janë vlerësuar si të rëndësishme për rritjen e inteligjencës të qyteteve, nga të cilat pesë prej tyre janë përshkruar mëposhtë. Duke marrë parasysh mungesën e burimeve në qytetet në vijim kemi pesë udhëzime që kontribuojnë në mënyrë që qeveritë komunale të mund t'i drejtojnë përpjekjet e tyre drejt asaj që ka më shumë përparësi.⁴²

Udhëzimet për Statutin e Qytetit

Statuti i Qytetit është instrumenti kryesor i politikës urbane të qytetit.

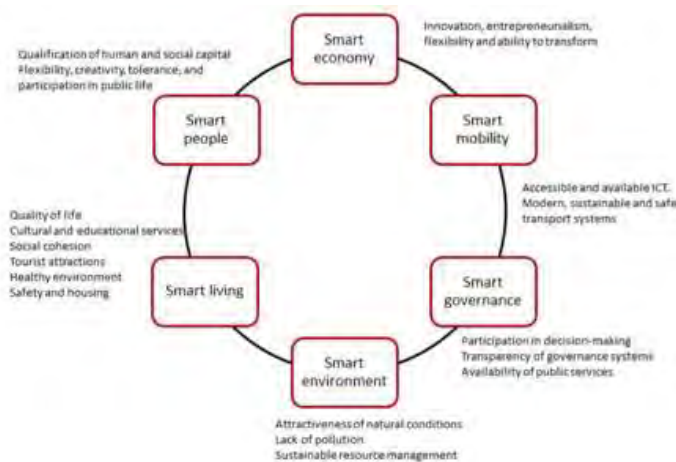
Procesi i ndërtimit është pjesëmarrës, por kërkon shumë kohë, për shkak të numrit të madh të aktorëve të ndryshëm sektorët e shoqërisë që marrin pjesë në shtjellimin e tij, sipas udhëzimeve dhe autorë që i referojnë temat e të cilave janë në lidhje me garantimin e së drejtës për qytete të qëndrueshme; menaxhimi demokratik; bashkëpunimi ndërmjet segmenteve të shoqërisë; planifikimi i qytetit; sigurimi i pajisjeve urbane dhe komunitare, transporti dhe shërbimet publike; renditja dhe kontrolli i përdorimit të tokës; integrimin dhe plotësimi ndërmjet urbanit dhe aktivitetet rurale; adoptimi i modeleve të prodhimit dhe konsumit; barazia në shpërndarjen e përfitimeve dhe ngarkesat për komunitetin; përshtatshmëria e instrumenteve dhe shpenzimet publike; rimëkëmbja e investimet

⁴¹ Ruohomma et al., 2019, e-source.

⁴² Ibid.

qeveritare; mbrojtjen, ruajtjen dhe restaurimin e mjedisit natyror dhe të ndërtuar; audiencë midis qeverisë komunale dhe popullsisë; rregullimi i tokës dhe urbanizimi i zona të pushtuara nga populli me të ardhura të ulëta; thjeshtimi i legjislacionit urban dhe mjedisor; kapitali i kushteve për agjentët publik dhe privat. Këto udhëzime të gjetura krijojnë një skenar të ri të mundësive dhe detyrimeve të reja për zhvillimin e qytetit, menaxhimin dhe financimin. Ndër përparimet kryesore që këto udhëzime parashikojnë evolucionin të qyteteve theksojmë: ato rregullojnë funksionin shoqëror kur vendosin përdorimin e pronës sa i përket interesit publik; të bëjë shpërndarjen e përfitimeve dhe ngarkesave që vijnë nga urbanizimi sipas procesit më i ekuilibruar; promovojnë mirëqenien kolektive dhe drejtësinë sociale si një nga detyrimet kryesore për të përmbushur nevojat e qytetarëve nga qeveria; duke vendosur menaxhimin demokratik të qytetit përmes pjesëmarrjes së popullatës në vendime me interes publik; të sigurohet që popullsia ka qasje demokratike në shërbimet publike dhe lehtësirat urbane; promovojnë dimensionet e qëndrueshmërisë si një element themelor i planifikimit hapësinor, duke garantuar të drejtën e qyteteve të qëndrueshme; dhe promovuar mbrojtjen, ruajtjen dhe rikuperimin e trashëgimisë natyrore dhe të ndërtuar.⁴³

Figure 1. Dimensionet e Qytetit të mençur sipas Giffinger dhe Suitner (2015)



Burimi: Kunttu, 2019, e-source.

Në fushën e qytetit inteligjent është relativisht koherent në sugjerimin se dixhitalizimi dhe urbanizimi pas zhvillimit të qytetit të zgjuar po lëviz prodhimin dhe konsumin nga global në lokal, prodhim nga konkurrues në bashkëpunues dhe biznes nga aksioner në shumëfish –mbajtësi⁴⁴ siç ilustruhet në figurën 2 nga të gjitha dimensionet që përbëjnë konceptin e qytetit të mençur.

⁴³ Ibid.

⁴⁴ Ibid.

Koncepti i zgjuarsisë së një qyteti mund të kuptohet në tre nivele konceptuale.⁴⁵

Së pari, në kontekstin e marketingut, zgjuarsia përfshinë perspektivën e përdoruesit dhe shërbimet inteligjente që lidhen me qytetet e zgjuara që janë të lidhura me mirëdashësinë e përdoruesve, që do të thotë se koncepti i qyteteve të zgjuar kërkohet të përshtatet vetë me nevojat e përdoruesve dhe ndërfaqet me përdoruesit fundorë, të përfaqësuar nga banorët e qytetit⁴⁶.

Së dyti, në kontekstin e menaxhimit dhe zhvillimit strategjik, koncepti i qytetit të zgjuar është i lidhur drejtpërdrejt me drejtimet strategjike dhe ideologjike të marra nga planifikimi urban. Kjo për faktin se aktorët publik si qeveritë dhe qytetet, në të gjitha nivelet, janë duke përdorur konceptin e zgjuarsisë për të dalluar strategjitë e tyre të reja, programet e zhvillimit dhe politikat si udhëzues për zhvillimin e zonave urbane në drejtim të rritjes ekonomike, zhvillimit të qëndrueshëm dhe cilësi më të mirë të jetës. Qeverisja e zgjuar (ose e-qeverisja elektronike) do të thotë që aktorë të ndryshëm kryesorë janë të angazhuar në vendimmarrje dhe shërbime publike përmes, p.sh., në media sociale, të dhëna të hapura, ose me platforma të pjesëmarrjes me bazë në internet ⁴⁷ Një çështje kryesore në lehtësimin e këtyre lloj mjeteve dhe shërbimeve pjesëmarrëse është bashkëpunimi në të gjitha departamentet dhe komunitetet; kështu është edhe përqendrimi i vërtetë i këtyre shërbimeve.

Së treti, në kontekstin e zhvillimit teknologjik, mundësuesit e konceptit të qytetit të zgjuar përfshijnë përdorimin tregtar të metodave të inteligjencës artificiale (AI), internetin e gjërave (IoT), dhe mësimin e makinerive, të gjitha mbështeten në mbledhjen dhe analizën e sofistikuar të të dhënave. Këta aftësues teknologjikë lehtësojnë zhvillimin dhe vendosjen e aspekteve të lidhura me TIK-un e qyteteve të zgjuara që lidhen me, p.sh., transporti i zgjuar, energjia e zgjuar, arsimi i zgjuar, siguria e zgjuar dhe komunikimi i zgjuar .⁴⁸

Së bashku këto tre nivele të konceptit të qytetit të zgjuar formojnë një ekosistem të qytetit të zgjuar që përfaqëson një hapësirë të zgjuar, nga rrethina personale tek komuniteti më i madh dhe i gjithë qyteti.

Koncepti i zgjuarsisë i një qyteti mund të kuptohet në tre nivele konceptuale.⁴⁹

Si fillim, në kontekstin e marketingut, zgjuarsia për perspektivën e përdoruesve dhe shërbimet inteligjente që lidhen me qytetarët dhe kërkimet e më shumë mund të ofrojnë

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ Kunttu, 2019, pp. 3-6.

⁴⁷ Pereira et al., 2017, pp. 526-553.

⁴⁸ Lom et al., 2016, pp. 1-6.

⁴⁹ Ibid.

më mirë të mirënjohur për përdoruesit, nga ata që do të thonë se koncepti i qyteteve të reja për përdoruesit e mëposhtëm me përdoruesit fundorë, të vendosur nga banorët e qytetit ⁵⁰

Së dyti, në kontekstin e menaxhimit dhe vlerësimit të qytetit, koncepti i qytetit për zgjuar është i drejtuar drejtpërdrejtë me drejtimet profesionale dhe ideologjike të marra nga planifikimi urban. Qeverisja e zgjuar (ose e-qeverisja moderne) do të thotë se aktorët e më shumë mundësojnë udhëheqës të marrin pjesë në vendimmarrje dhe shërbime të ofrojnë shërbime, p.sh., në shoqërinë sociale, dëshirojnë të hapura, ose me platformën e përdorimit me më shumë internet.⁵¹

Këta aftësues teknikë modern lehtësojnë dhe vendosjen e aspiratave të më lejojnë mua TIK-un e qyteteve të zgjuara që lidhen me, p.sh., transporti i zgjuar, energjia e zgjuar, arsimit i zgjuar, siguria e zgjuar dhe komunikimi i zgjuar. ⁵² Shërbimet e shërbimeve më të mira për konceptimin e qytetit për të zgjatur formën e një ekosistemi të qytetit për shtrirje që ju ofroni një hapësirë për zgjuar, nga rrethina personale tek komuniteti më i madhërisht dhe i gjithë qyteti.

Zgjedhja dhe modelimi i teknologjisë së provave në të ardhmen:

- a) Standardizimi në sistemin e hapur – Përdorimi i platformave të TIK-ut Smart City bazuar në arkitekturën e hapur dhe standardet e hapura për të parandaluar bllokimin e shitësve dhe për të promovuar ndërveprimin. Kjo vlen për teknologjitë e TIK-ut përfshirë platformat Cloud, IoT, Big Data dhe AI.
- b) Kujdesi për teknologjitë e ardhshme - Zgjidhni platformat teknologjike me dizajn të gatshëm në të ardhmen. Për shembull, zgjidhni një Platformë të Menaxhimit të Videove që mbështet Video Analytics (VA) por nuk është e lidhur me ndonjë zgjidhje specifike. Kjo do të sigurojë që teknologjitë e ardhshme të VA mund të integrohen kur risitë e tilla bëhen të pjekura dhe të disponueshme.

Investimi: Shikimi më i madh dhe më kritik është disponueshmëria e fondeve të Qytetit Smart për të mbështetur zhvillimin gjatë fazave të ndryshme të projektit. Një numër i metodave mund të hulumtohen nga Qeveria apo institucionet përkatëse për të mbledhur fonde për zhvillimin, duke përfshirë edhe ndarjen e fondeve, përmes huasë G2G, Partneritetit Publiko-Privat, etj.

Projektet e qytetit të zgjuar janë ndërmarrje komplekse

Pak ndërmarrje janë pa rreziqe dhe sa më komplekse aq më të larta janë rreziqet. Qasje adekuate do të ishte: Masterplan të drejtë dhe Strategji: Krijimi i një Masterplani të Qytetit

⁵⁰Kunntu, 2019, p. 5

⁵¹ Pereira et al., 2017, pp. 526-553.

⁵² Lom et al., 2016, pp. 1-6.

Smart dhe përcaktimi i Strategjisë së përgjithshme për Qytetin e zgjuar është e domosdoshme. Kjo përcakton vizionin dhe paraqet drejtimin për projektin. Një shembull është InfoComm Media Masterplan 2025 (IMM2025) e Qeverisë së Singaporit që përshkruan Vizionin Smart dhe Kombëtare të Strategjive deri në vitin 2025.⁵³

Qeverisja e fortë: Një qytet i zgjuar është një projekt kompleks i nivelit të qytetit që përfshinë një kohëzgjatje të arritjes së realizimit të një projekti. Një ekip i fortë qeverisës me një mjedis të qëndrueshëm politik siguron vazhdimësinë e projektit për sukses. Një ekip i interesuar i aktorëve të fuqishëm dhe të autorizuar është i nevojshëm për të siguruar që projekti të ekzekutohet sipas planit të përcaktuar.

Një shembull është krijimi i Zyrës së Programit Smart Nation (SNPO) në 2015 dhe përmirësimi i tij i mëpasshëm në SNDGO (Smart Nation dhe Zyra e Qeverisë Dixhitale) 2 vjet më vonë për të shtyrë më tej Vizionin Smart Nation të Singaporit.⁵⁴

Teknologjitë e testuara: Kur është e përshtatshme, vendosni teknologji dhe zgjidhje të testuara për të zvogëluar rreziqet e projektit. Me teknologjitë në zhvillim, psh janw vendosur laboratorë për të ekzekutuar PoC dhe gjykime për të provuar plotësisht teknologjitë dhe zgjidhjet duke u testuar, dhe për të fituar përvojë dhe njohur. Nga teknologjitë e testuara janë krijuar modele me nevoja të integruara për të adresuar dështimet e mundshme të teknologjisë dhe bashkëpunimet me ofruesit kryesorë të teknologjisë në botë përmes laboratorëve të inovacionit dhe qendrave të përbashkëta të inovacionit për të provuar teknologji të reja kritike thelbësore për suksesin e Qytetit Smart.⁵⁵

Synimet e arritshme me rezultate të matshme: Shkalla dhe kompleksiteti i një projekti të Qytetit të zgjuar kërkon prishjen e objektivave dhe detyrave komplekse për nën-projekte të menaxhueshme me objektiva afatshkurtër të përcaktuar në rezultate të pritshme. Synimet të cilat janë konsideruar si të matshëm për të siguruar që progresi mund të monitorohet dhe rezultatet të vlerësohen. Psh., Modelet e duhura të biznesit: Blerja e qytetarëve është thelbësore për suksesin e një projekti Qytet Smart dhe që mbështetja do të arrihet vetëm me ofrimin e shërbimeve të përbalueshme.⁵⁶

Krijimi i kërkesës së duhur të tregut do të sigurojë qëndrueshmërinë e biznesit. Midis qeverisë, ofruesve të shërbimeve dhe ofruesve të teknologjisë, modeleve përkatëse të biznesit si PPP (Partneritet Publiko-Privat), BOT (Ndërtoni-Operoni-Transferoni), BOM

⁵³ Infocomm Media 2025, Ministry of Communication and Information of Singapore, 2015, e-source.

⁵⁴ Yew, L.K., 2017, pp. 4-8.

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ Ibid.

(Ndërtoni-Operoni-Menaxhoni), BOO (Ndërtoni-Operoni-Zotëroni), mund të hulumtohen për të krijuar modelin e biznesit fitues-fitues.⁵⁷

Sigurt dhe elastik: Siguria në internet është një kërcënim i vazhdueshëm, veçanërisht projektet me një shkallë të lartë të digjitalizimit, siç është një projekt i Qytetit Smart. Vendorsja e qëndrimit të duhur të sigurisë në internet, mosmarrëveshjet dhe politikat, qendra të operacioneve të sigurisë kibernetike, dhe të përcaktosh qytetin jo vetëm për të parandaluar dhe zbuluar sulmet në internet, por edhe për t'i bërë ballë të gjitha rreziqet e mundshme dhe për të siguruar që qyteti vazhdon të funksionojë, do të përmirësojë qëndrueshmërinë.⁵⁸

2.7. TRENDET E SMART CITY

Sipas raportit " 5 Mënyrat për t'i Shqyrtuar Qytetet tona"⁵⁹ nga Forumi Ekonomik Botëror, ekzistojnë elementë kryesorë të qyteteve të zgjuar siç tregohet në Figurën 1: një perspektivë globale dhe vullnet politik, standarde të zgjuara, rregulla të zgjuara, publike - partneritete private dhe inovacion lokal.⁶⁰

Figure 2. Pesë mënyrat e të bërit Qytete të Mençura



Burimi: Wahba, World Economy Forum, 2020.

Elementet e qyteteve të zgjuara të përmendura nga Forumi Ekonomik Botëror ndryshojnë nga vlerësimet dhe treguesit ekzistues të qytetit të zgjuar, por ato janë elementë kryesorë të qyteteve të zgjuar. Është shumë e rëndësishme të kuptohet tendenca globale e qytetit

⁵⁷ Ibid.

⁵⁸ Ibid.

⁵⁹ Wahba, 2020.

⁶⁰ Myeong, Jung & Lee, 2018, p. 6.

të zgjuar, si dhe vullneti politik në procesin e ndërtimit të cilat jnaw: shumë vende janë të angazhuara për zhvillimin e një qyteti të zgjuar në të gjithë botën. Megjithatë, rregullimi i zgjuar është gjithashtu i nevojshëm. Rregullimi i zgjuar nuk duhet të jetë pengesë për zhvillimin e qytetit të zgjuar dhe duhet të shoqërohet me përpjekje të politikave qeveritare në mënyrë që qyteti i zgjuar të mund të zhvillohet në përputhje me politikën e qeverisë. Ai gjithashtu sqaron se mund të jetë një qytet “më i zgjuar” ose qytet i zgjuar nëse partneriteti midis sektorit publik dhe privat vendoset dhe harmonizohet.⁶¹

Siim Kallas, Nënkryetari i Departamentit të Transportit të Komisionit Evropian, tha, "Përfaqësuesit e transportit, transportuesit e telekomunikacionit, prodhuesit e automjeteve, planifikuesit e qyteteve dhe kompanitë e energjisë të gjithë mblidhen së bashku për të diskutuar diskutime kuptimplote mbi të ardhmen e qyteteve në Evropë. Iniciativa e Qytetit Smart do të sjellë më pak bllokime dhe mundësi të reja biznesi."⁶² Ai gjithashtu theksoi se ne duhet të kalojmë në veprim. Pas këtij vullneti politik, qytete të mëdha të zgjuara janë në Evropë, të tilla si Amsterdam në Hollandë dhe Kopenhagë në Danimarkë. Shumica e qyteteve të zgjuara janë duke u zhvilluar me një fokus në infrastrukturën e teknologjisë, si trafiku i zgjuar, ndërtesat inteligjente dhe menaxhimi i integruar i zgjuar.⁶³

⁶¹ Ibid.

⁶² ERTICO, 2011, e-source.

⁶³ Ibid.

3. RISHIKIMI I LITERATURËS MBI QËNDRUESHMËRINË E QYTETEVE TË MENÇURA

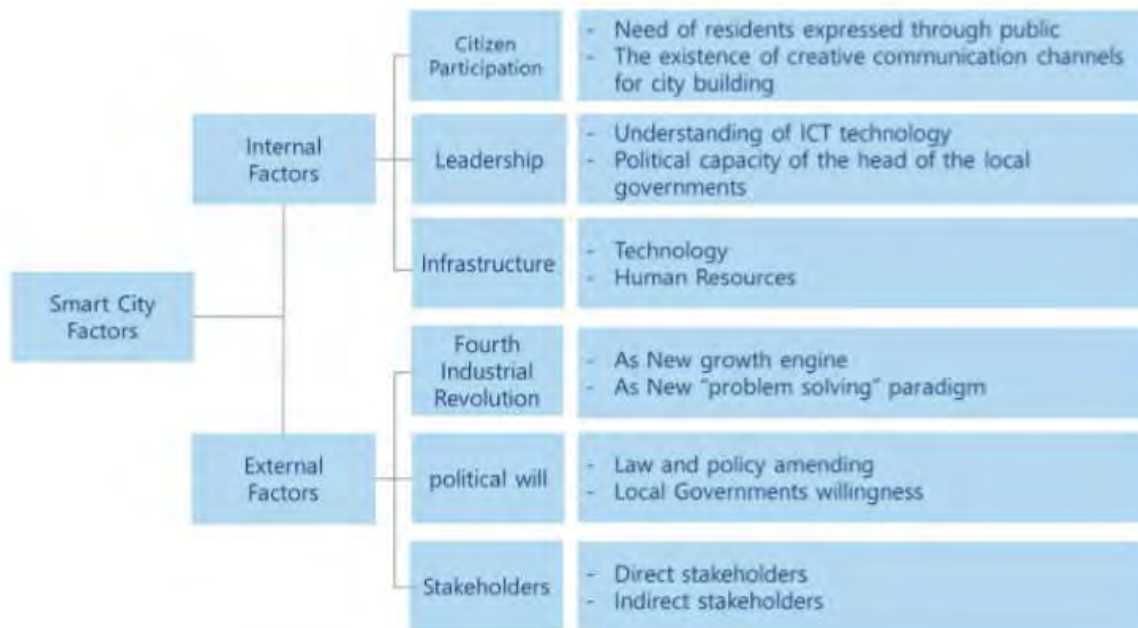
Koncepti i qytetit të njohurive është i lidhur me koncepte të ngjashme evoluese të qytetit të zgjuar, si qyteti inteligjent dhe qyteti i edukimit. Tipari më i rëndësishëm i këtij qyteti është koncepti themelor i zhvillimit urban të bazuar në dije, i cili është bërë një mekanizëm i rëndësishëm dhe i përhapur për zhvillimin e qyteteve të dijes.

3.1. FAKTORËT KRYESOR

Për zgjedhjen e faktorëve të vendimit të qytetit të zgjuar për këtë studim, u analizuan literaturë e lidhur dhe një indeks i zgjuar i qytetit.

Pjesëmarrja e qytetarëve, udhëheqja dhe infrastruktura u ekstraktuan si faktorë të brendshëm midis përcaktuesve të qytetit të zgjuar. Ne gjithashtu kemi Revolucionin e Katërt Industrial, angazhimin e politikave, dhe palët e interesit si të rëndësishme. Në këtë pjesë, ne përmbledhim statusin aktual të politikës së zgjuar të qytetit, dhe vendosëm një hierarki të faktorëve përcaktues të qytetit të zgjuar, siç tregohet në Figurën X për faktorët në hierarkinë e një qyteti të zgjuar.⁶⁴

Figure 3. Hierarkia e faktorëve të Qytetit të mençur



Burimi: Myeong et al, 2018, e-source.

⁶⁴ Myeong et al, 2018, pp. 6-10 e-source.

Për të arritur një përshkrim të saktë të konceptit “qytet i zgjuar”, duhet të analizohen korniza e punës në të cilën është i ndërtuar vetë koncepti. Kjo kornizë është e ndarë në katër dimensione, të përbërë nga faktorët si mëposhtë; faktorët e brendshëm dhe faktorët e jashtëm.⁶⁵

3.1.1 FAKTORËT E BRENDSHËM

3.1.1.1. Pjesëmarrja e qytetarëve

Pjesëmarrja e qytetarëve Ky faktor i referohet pjesëmarrjes së qytetarëve ose banorëve në vendimet e politikave urbane, jo vetëm si përfituesit e vendimeve të thjeshta të politikave urbane që mund të mbështesin drejtpërdrejt interesat e tyre. Qytetarët ose banorët shprehin dëshirat e tyre dhe kërkojnë zgjidhje për to; kjo ka të bëjë edhe me konceptin e banorëve. Myeong ⁶⁶ argumentoi se për zhvillimin e qëndrueshëm urban, planifikimi dhe zbatimi i politikave të planifikuara urbane është i nevojshëm, por që grupe të ndryshme si qytetarët dhe shoqëria civile duhet të marrin pjesë në formulimin dhe zbatimin e politikave të tilla urbane. Prandaj, aktivizimi i pjesëmarrjes së qytetarëve është thelbësor në forcimin e demokracisë dhe efikasitetin e politikës së qytetit.

I njejt ⁶⁷ argumentoi që planifikimi urban në epokën e zgjuar duhet të zgjerohet dhe të shndërrohet në ndryshim nga planifikimi ekzistues urban. Zhvillimi i TIK-ut ka sjellë ndryshime në shoqëri dhe sjelljen njerëzore në fusha të ndryshme.

Në procesin e zhvillimit të qytetit të zgjuar, është argumentuar se zgjerimi i pjesëmarrjes së qytetarëve në formën e një risi eksperimentale nga poshtë-lart; platforma me burim të hapur; dhe laboratorët e gjallë u shfaqën si një plan i ri urbanistik. Virtyti më i madh i një qyteti të zgjuar është shndërrimi i vendimit të politikave të drejtuara nga qeveria në vendimmarrje të politikave të udhëhequra nga qytetarët. Ai u bëri thirrje qytetarëve që të ndërhyjnë në mënyrë aktive në praktikën e drejtësisë sociale dhe drejtësisë mjedisore.⁶⁸

3.1.1.2. Kuadri njerëzor

Infrastruktura njerëzore (p.sh., profesionet krijuese dhe fuqia punëtore, rrjetet e njohurive, organizatat vullnetare) është një bosht vendimtar për zhvillimin e qytetit.

- *Qyteti kreativ*: kreativiteti njihet si një nxitës kryesor për qytetin e zgjuar dhe gjithashtu paraqet një version të tij. Infrastruktura sociale, si p.sh. kapitali intelektual dhe social, janë faktorë të domosdoshëm për të ndërtuar një qytet që është i zgjuar

⁶⁵ Ibid.

⁶⁶ Myeong et al., 2018, pp. 7-10.

⁶⁷ Ibid.

⁶⁸ Ibid.

sipas kuadrit njerëzor. Këto infrastruktura kanë të bëjnë me njerëzit dhe marrëdhëniet e tyre. Qytetet e zgjuara përfitojnë nga kapitali social dhe mund të jetë e mundur dhe më e lehtë për të krijuar një koncept të zgjuar të qytetit nëse ka përzierje të arsimit dhe trajnimit, kulturës dhe arteve, biznesit dhe tregtisë.

- *Qyteti i të mësuarit*: sipas Moser⁶⁹, qyteti mësimor është i përfshirë në ndërtimin e fuqisë punëtore të kualifikuar. Ky lloj qyteti në kontekstin njerëzor përmirëson konkurrueshmërinë në ekonominë globale të dijes dhe krijon një tipologji të qyteteve që mësojnë të jenë të zgjuara: qytet individualisht proaktiv, grumbull qytetesh, lidhje një-në-një midis qyteteve dhe rrjetit të qytetit.
- *Qytet human*: Ai shfrytëzon potencialin njerëzor, në veçanti fuqinë punëtore të njohurive. Duke ndjekur këtë qasje, është e mundur përqendrimi në arsim dhe ndërtimi i një qendre të arsimit të lartë, që është qyteti, duke fituar individë më të arsimuar. Sipas Glaeser dhe Berry, ky këndvështrim lëviz një koncept të zgjuar të qytetit në një qytet të mbushur me forca punëtore të kualifikuar; të njëjtin arsytim mund të bëhen për ato industri të ndjeshme të teknologjisë së lartë të teknologjisë që duan të emigrojnë në një komunitet kaq dinamik dhe proaktiv.⁷⁰ Si pasojë e lëvizjes së mësipërme, qytet e zgjuara po bëhen më të zgjuara me kalimin e kohës.
- *Qyteti i njohurive*: Ajo lidhet me ekonominë e njohurive dhe procesin e inovacionit; ky lloj i qytetit të zgjuar është shumë i ngjashëm me një qytet i të mësuarit, i vetmi ndryshim i referohet "një qytet i njohurive është shumë i lidhur me ekonominë e dijes dhe dallimi i tij është stresi për inovacionin".

3.1.2. Lidërshipi

Në drejtim të politikës urbane, udhëheqja e guvernatorit lokal ka një ndikim të madh në suksesin ose dështimin e politikës. Lee⁷¹ hulumtoi faktorët e suksesit të politikës së qytetit për të mësuar gjatë gjithë jetës në drejtim të udhëheqjes së qeverive autonome lokale, dhe arriti në përfundimin se udhëheqja e krerëve të qeverisjes vendore ishte në gjendje të ekzekutonte politikën e qytetit duke mësuar gjatë gjithë jetës, si aftësi politike e liderit ishte më i fortë. Midis tyre, udhëheqja argumentohet se ndikon në nivelin politik, rrezikun politik dhe nivelin e korrupsionit të një qyteti të zgjuar. Për të zvogëluar vonesat në zbatimin e qyteteve të zgjuara, politikë-bërësit në rolet e udhëheqjes duhet të kenë mënyra për të lehtësuar varësinë e rrugës nga adoptimi i teknologjisë.⁷²

⁶⁹ Moser et al. 2014, pp. 507-514.

⁷⁰ Shapiro, 2005, pp. 324-335.

⁷¹ Myeong et al., 2018, p. 8.

⁷² Ibid.

3.1.3. Infrastruktura

Baza e konceptit të qytetit të zgjuar është zhvillimi i TIK-ve të tilla si komunikimi, të dhënat e mëdha dhe Interneti i Gjërave (IoT). Zhvillimi i teknologjive të reja po realizon gjëra që nuk ishin të mundshme në qytetet e së kaluarës. Teknologjitë inteligjente si pajisjet dixhitale dhe rrjetet e Internetit janë studiuar vazhdimisht, dhe janë arritur risi dhe shërbime të ndryshme që janë zhvilluar secila në mënyrë të pavarur dhe më pas janë lidhur me njëra-tjetrën. Në veçanti, konceptet e qytetit si qyteti dixhital, i cili u shfaq në fillim të diskutimit të zgjidhjes së efektshme të problemeve urbane bazuar në TIK, janë zëvendësuar pothuajse plotësisht nga koncepti i qytetit të zgjuar, i cili synon të operojë qytete të integruara.

Me fjalë të tjera, zgjidhja e problemeve urbane duke përdorur TIK është një detyrë kryesore në ndërtimin e qytetit të zgjuar. Toporkoff⁷³ argumentoi se zhvillimi i teknologjisë dixhitale prek zona të ndryshme të një qyteti (veçanërisht, ka ndryshime të mëdha në administrimin dhe zhvillimin urban), dhe se sasia e madhe e të dhënave të krijuara nga sisteme të ndryshme TIK është një faktor kryesor në qytetet e zgjuara.

Megjithëse infrastruktura teknologjike është një faktor i rëndësishëm i një qyteti të zgjuar, efekti i infrastrukturës teknologjike mund të jetë më i vogël nëse nuk ndërtohet infrastruktura njerëzore.

Për shembull, edhe nëse ndërtohet një termocentral që prodhon energji elektrike, do të bëhet i padobishëm pa infrastrukturë njerëzore që mund ta drejtojë atë. Ndërtimi i një infrastrukture njerëzore është i rëndësishëm, si dhe infrastruktura teknologjike. Kjo është arsyeja pse ne duhet të edukojmë njerëzit në ndërtimin e një qyteti të zgjuar për të përdorur në mënyrë më efektive teknologjitë e përparme.

3.2. FAKTORËT E JASHTËM

3.2.1. Revolucioni i katërt industrial

Termi 'Revolucioni i Katërt Industrial' u prezantua për herë të parë në Takimin Vjetor të Forumit Ekonomik Botëror në Zvicër në Janar 2016.⁷⁴ Revolucioni i katërt Industrial u përcaktua si një revolucion industrial i gjeneratës tjetër, i udhëhequr nga inteligjenca artizane (AI), robotika dhe shkencat e jetës. një revolucion teknologjik që ndërthur dixhitalin, bioteknologjinë dhe fizikën bazuar në revolucionin industrial terciar. Pasi arriti Revolucioni i Katërt Industrial, modeli për përpjekjen për të zgjidhur problemet komplekse dhe të larmishme urbane ndryshoi. Në veçanti, inovacioni i hapur brenda platformave të qytetit të zgjuar përqendrohet në një qasje të decentralizuar ndaj inovacionit, pasi është

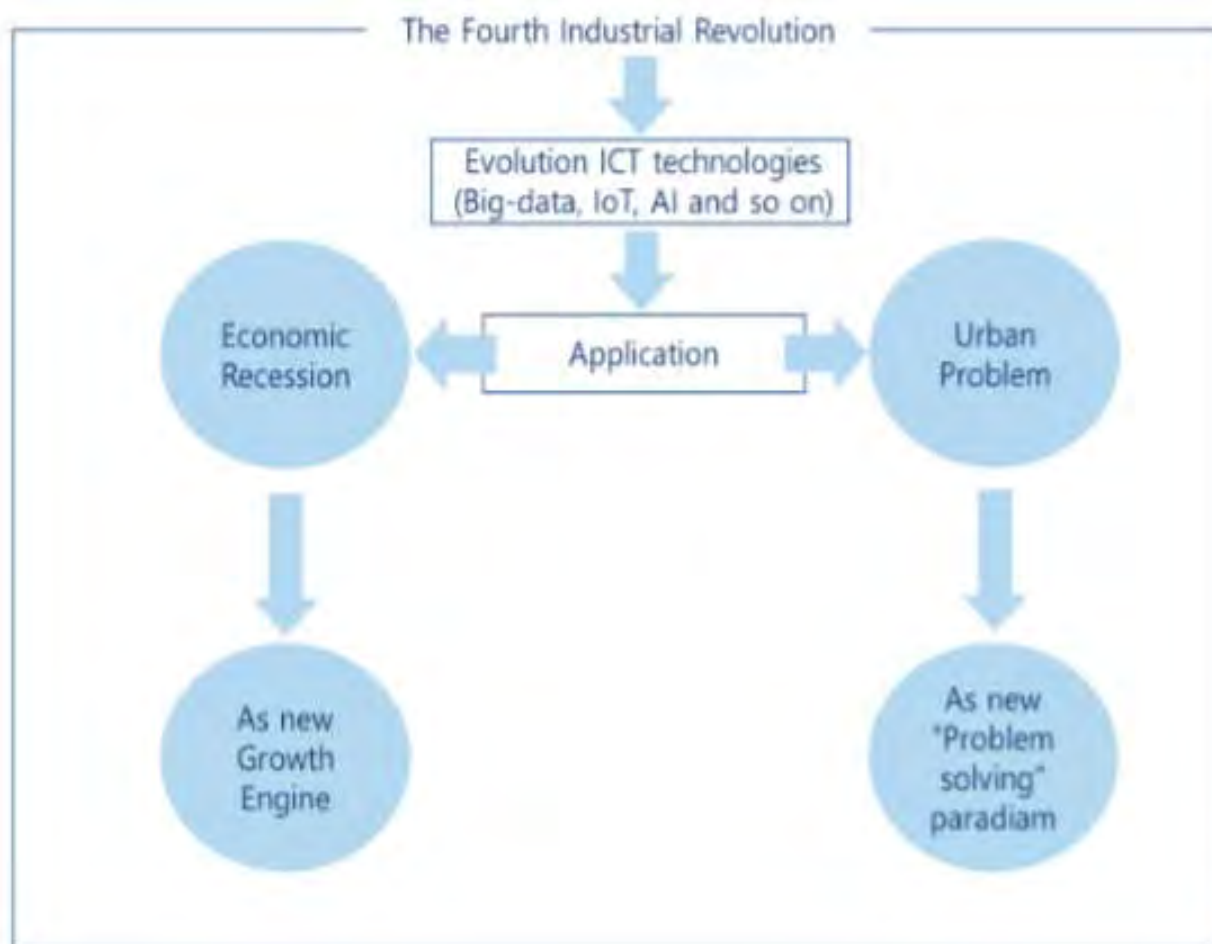
⁷³ Shark et al., 2014, pp.123-189.

⁷⁴ World Economic Forum, 2020.

bërë e qartë se njohuritë dhe ekspertizat nuk mund të gjenden vetëm brenda qeverisë, por përkundrazi shpërndahen gjerësisht në sektorë të ndryshëm të shoqërisë.⁷⁵

Për shembull, në Kore, qeveria koreane është thellësisht e përfshirë në zhvillimin e qyteteve të zgjuara në përgjigje të Revolucionit të Katërt Industrial. Për më tepër, siç tregohet në Figurën 4, ajo pret që të zgjidhin problemet ekzistuese urbane përmes konvergencës së teknologjive të TIK-ut dhe të luajnë një rol kryesor në rigjallërimin e ekonomisë si një motor i ri i rritjes për zhvillimin e qytetit të zgjuar.⁷⁶

Figure 4. Forumi i katërt industrial dhe Qytetet e Mençura



Burimi: Myeong et al, 2018, e-source.

⁷⁵ Ibid.

⁷⁶ Myeong et al, 2018, e-source.

3.2.2. Vullneti politik

Pas rrjedhës së kësaj epoke të qytetit të zgjuar, qeveritë e botës janë të vendosur pas rrjedhës së kësaj epoke të qytetit të zgjuar, qeveritë botwrore janë të vendosur plotësisht për zhvillimin e qyteteve të zgjuar. Më 26 Nëntor 2013, Komisioni Evropian u mbajt në Bruksel, Belgjikë; ata inicuan një kërkesë për pjesëmarrje për të krijuar "Zotimet e zgjuara të qytetit dhe komunitetit". Ata përmendën gjithashtu se Partneriteti Evropian i Inovacionit (EIP) është i nevojshëm, dhe EIP do të përqendrohet në zgjidhje efektive të sfidave me të cilat përballen qytetet evropiane, qytetet e zgjuara dhe komunitetet. Si rezultat, ka qytete të zgjuara dhe të zhvilluara në Hollandë, Spanjë dhe Mbretërinë e Bashkuar (MB).

Ky trend u arrit natyrshëm përmes synimeve të politikave, dhe vlerësohet si një faktor kryesor i jashtëm në zhvillimin e qyteteve të zgjuara. Përpjekjet e qeverisë për të ndërtuar një qytet të zgjuar interpretohen kryesisht nga vullneti i qeverisë qendrore (vullneti politik i qeverisë qendrore). Politikat e qeverisë qendrore është konfrontuar me pushtetin vendor në rajonin ku do të vendoset qyteti, i cili lidhet me vullnetin e politikës së qeverisë lokale. Edhe nëse qeveria qendrore është e fortë në vullnetin e një qyteti të zgjuar, ka raste kur lidhet me ligjet ose rregullat e vetëqeverisjes së qeverisjes vendore, dhe ka edhe raste kur hasen kufizime në ligjet dhe rregulloret e qeverisë qendrore. Agjenda e politikave të qeverisë duhet të konsiderohet gjithmonë së bashku me vullnetin politik të qeverisë lokale.⁷⁷

3.2.3. Kuadri institucional

Sipas Moser⁷⁸, që prej viteve 90-ta, lëvizja e Qyteteve të Zgjuara mori formën si një strategji për të zgjeruar bazën e përdoruesve të përfshirë në IT. Anëtarët e këtyre qyteteve janë njerëz që ndajnë interesin e tyre dhe punojnë në një partneritet me qeverinë dhe organizatat e tjera institucionale për të shtyrë përdorimin e IT-së për të përmirësuar cilësinë e jetës së përditshme si pasojë e përkeqësimit të ndryshëm në veprimet e përditshme. Eger⁷⁹ tha se një komunitet i zgjuar bën një vendim të vetëdijshëm dhe të dakorduar për të vendosur teknologjinë si një katalizator në zgjidhjen e nevojave të saj sociale dhe të biznesit.

Është shumë e rëndësishme të kuptohet se përdorimi i IT-së dhe përmirësimi konsekuent mund të jetë më i kërkuar pa ndihmën institucionale; Në fakt, përfshirja institucionale është thelbësore për suksesin e nismave të komunitetit të mençur.

⁷⁷ Moser et al., 2014, p. 513.

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Eger, 2009, pp. 47-53.

Përsëri Moser ⁸⁰shpjegoi se "ndërtimi dhe planifikimi i një komuniteti të zgjuar kërkon një zgjerim të zgjuar"; një rritje e mençur është thelbësore që partneriteti ndërmjet organizatave qytetare dhe organizatave institucionale të përpiqet ta bëjë këtë është një reagim ndaj tendencave të përkeqësuar në gjërat e përditshme, si p.sh. bllokimet e trafikut, mbipopullimi i shkollave dhe ndotja e ajrit.

Megjithatë, është e rëndësishme të vërehet se përhapja teknologjike nuk është një qëllim në vetvete, por vetëm një mjet për të rivendosur qytetet për një ekonomi dhe shoqëri të re. Për ta përmbledhur, mund të thuhet se çdo iniciativë e Qytetit të Zgjuar duhet të kërkojë mbështetjen e qeverisjes për suksesin e tyre.

Rëndësia e këtyre tre dimensioneve konsiston që vetëm një lidhje, korrelacioni midis tyre, mundëson zhvillimin e një koncepti real të qytetit të zgjuar. Sipas përkufizimit të qytetit të zgjuar të dhënë nga Caragliu dhe Nijkamp, një qytet është i zgjuar kur investimet në kapitalin njerëzor/social dhe infrastrukturën e IT-së nxisin rritjen e qëndrueshme dhe përmirësojnë cilësinë e jetës.⁸¹

3.2.4. Palët e Interesit

Qytetet e zgjuara po zhvillohen, roli i palëve të interesit të prekur drejtpërdrejt ose indirekt nga qytetet e zgjuara është bërë gjithashtu i rëndësishëm. Nëse qytetet e bazuara në planifikimin urban ishin produkt i zhvillimit të përqendruar nga qeveria qendrore, qytetet e zgjuara janë produkt i një kombinimi të aktorëve të ndryshëm të decentralizuar.

Zbatimi i projektit të qytetit të zgjuar dhe formulimi i vizionit të qytetit inteligjent i nënshtrohen integritet të palëve të interesuara dhe bashkëpunimi i ngushtë i tyre është integral për arritjen e rezultateve përfundimtare të dobishme.⁸²

Siç tregohet në Tabelën 3 mëposhtë palët e interesuara përreth qytetit inteligjent mund të ndahen në aktorë të drejtpërdrejtë dhe palë indirekte. Qytetarët dhe qeveria e qytetit, zyrtarët qeveritarë në shërbimet e zgjuara të qytetit dhe ndërtimin e infrastrukturës, dhe ndërmarrjet lokale janë palë të interesuara direkte. Qytetarët janë përfituesit më të drejtpërdrejtë të shërbimeve të zgjuara të qytetit. Autoritetet urbane dhe menaxherët e qeverive të qyteteve janë aktorët kryesorë në ndërtimin e qyteteve të zgjuar dhe ofrimin e shërbimeve për qytetarët. Ndërmarrjet lokale në një qytet të zgjuar mund të përfitojnë drejtpërdrejtë nga krijimi i fitimeve të reja duke shfrytëzuar infrastrukturën e qytetit të zgjuar.⁸³

⁸⁰ Moser et al., 2014, p. 510.

⁸¹ Caragliu et al., 2011, pp. 70-76.

⁸² Andrews, 2007, pp. 14-20.

⁸³ Ibid.

Palët e interesuara indirekte përfshijnë ofruesin e teknologjisë dhe ofruesve të aplikimeve të zgjuara të qytetit, ndërtuesit e sistemit të integruar dhe ofruesit e shërbimeve të infrastrukturës dhe operatorët. Ato ofrojnë teknologji të zgjuar dhe shërbime të infrastrukturës në lidhje me qytetin në procesin e krijimit të vlerës.

Table 1. Tipi i Stakeholders në Qytetet e mençura

Table 3. Types of stakeholders in smart cities.

Types	Stakeholders
Direct stakeholders: city as a customer	Citizens, city authorities, government managers of infrastructure building and service delivery, local enterprises
Indirect stakeholders: enabling city as a customer	Technology and application providers, system integrators, infrastructure service providers and operators

Burimi: Myeong et al, 2018, e-source.

3.3. KORNIZA E TEKNOLOGJISË

Disa koncepte të qytetit të zgjuar mbështeten shumë në përdorimin e teknologjisë; një qytet teknologjik i zgjuar nuk është vetëm një koncept, por ka kombinime të ndryshme të infrastrukturës teknologjike që ndërtojnë një koncept të qytetit të zgjuar.

- *Qyteti digjital*: ai kombinon infrastrukturën orientuese të shërbimeve, shërbimet e inovacionit dhe infrastrukturën e komunikimit; Yovanof dhe Hazapis përcaktojnë një qytet dixhital "një komunitet i lidhur që kombinon infrastrukturën e komunikimeve me brez të gjerë, një infrastrukturë informatike fleksibël të orientuar në shërbime bazuar në standarde të hapura të industrisë dhe shërbime inovative për të përmbushur nevojat e qeverive dhe punonjësve të tyre dhe bizneset". Qëllimi kryesor është krijimi i një mjedisi në të cilin qytetarët janë të ndërlidhur dhe lehtësisht ndajnë informacion kudo në qytet.⁸⁴
- *Qyteti virtual*: Në këto lloj qytetesh funksionet zbatohen në një hapësirë .në internet; ajo përfshin nocionin e qytetit hibrid, i cili përbëhet nga një realitet me qytetarë dhe entitete reale dhe një qytet virtual paralel me entitete dhe njerëz realë. Të kesh një

⁸⁴ Ibid.

qytet të zgjuar që është virtual do të thotë që në disa qytete është e mundur bashkëjetesa mes këtyre dy realiteteve, megjithatë çështja e distancës fizike dhe vendndodhjes ende nuk është e lehtë për t'u menaxhuar. Vizioni i botës pa distancë ende mbetet i paplotësuar në shumë mënyra. Në praktikë kjo ide është mbajtur përmes infrastrukturës fizike të IT të kablove, qendrave të të dhënave dhe shkëmbimeve.⁸⁵

- *Qyteti i Informacionit*: Mbledh informacionin lokal dhe i dërgon në portalin publik; Në atë qytet, shumë banorë janë në gjendje të jetojnë dhe madje edhe të punojnë në internet, sepse ata mund të marrin çdo informacion nëpërmjet infrastrukturës së IT-së, në sajë të metodës së shkëmbimit të informacionit midis vetë qytetarëve. Duke përdorur këtë qasje, një qytet informacioni mund të jetë një qendër urbane në aspektin ekonomik dhe social; gjëja më e rëndësishme është lidhja ndërmjet shërbimeve qytetare, ndërveprimeve të njerëzve dhe institucioneve qeveritare.⁸⁶
- *Qyteti inteligjent*: përfshinë funksionin si hulumtim ose inovacion teknologjik për të mbështetur procesin e mësimin dhe inovacionit. Nocioni del në një kontekst social ku dija, procesi i të mësuarit dhe kreativiteti kanë rëndësi të madhe dhe kapitali njerëzor konsiderohet si burimi më i çmuar brenda këtij lloji të qytetit teknologjik. Veçanërisht një nga tiparet më të rëndësishme të një qyteti inteligjent është se çdo infrastrukturë është e përditësuar, që do të thotë të ketë teknologjinë më të fundit në telekomunikacion, teknologjinë elektronike dhe mekanike. Sipas Komninos dhe Sefertzi, përpjekja për të ndërtuar një Smart City "inteligjent" është më shumë një risi radikale sesa një inovacion në rritje për shkak të një sasi të madhe përpjekjesh për ta përdorur IT-në duke u përpjekur të transformojë jetën e përditshme.⁸⁷
- *Qytet i përhershëm (U-qyteti)*: Krijon një mjedis që lidh qytetarët me çdo shërbim përmes çdo pajisjeje. Sipas Anthopoulos dhe Fitsilis, U-qyteti është një shtrirje e mëtejshme e konceptit të qytetit digjital për shkak të objektit sa i përket qasjes në çdo infrastrukturë. Kjo i lehtëson qytetarit përdorimin e çdo pajisjeje të disponueshme për t'i ndërlidhur ato. Qëllimi i tij është të krijojë një qytet ku çdo qytetar mund të marrë ndonjë shërbim kudo dhe në çdo kohë përmes çdo lloj pajisjeje. Është e rëndësishme të theksohet se qyteti i gjithanshëm është i ndryshëm nga qyteti virtual i lartpërmendur: ndërkohë që qyteti virtual krijon një hapësirë tjetër duke përfytyruar elementët e vërtetë urbanë brenda hapësirës virtuale, U-qyteti jepet nga çipet kompjuterike të futur në ato elemente urbane.⁸⁸

⁸⁵ Ibid.

⁸⁶ Ibid.

⁸⁷ Ibid.

⁸⁸ Ibid.

- *Qytet i zgjuar njohës*: Qyteti i zgjuar njohës zgjeron konceptin e qytetit të zgjuar duke iu referuar konvergencës së internetit të internetit (Internetit) dhe teknologjive të qytetit të zgjuar, të dhënave të gjeneruara të mëdha dhe teknikave të inteligjencës artificiale. Mësim i vazhdueshëm nëpërmjet ndërveprimeve njerëzore dhe rrjedhimisht kryerjes së një sjellje dinamike dhe fleksibël dhe veprimeve të bazuara në mjedisin dinamik të qytetit janë komponentët kryesorë të një kuadri të tillë.⁸⁹

3.4. KUADRI I ENERGJISË

Qytetet e zgjuara përdorin të dhëna dhe teknologji për të krijuar efikasitete, për të përmirësuar qëndrueshmërinë, për të krijuar një zhvillim ekonomik dhe për të rritur cilësinë e faktorëve të jetës për njerëzit që jetojnë dhe punojnë në qytet. Kjo gjithashtu do të thotë se qyteti ka një infrastrukturë energjie më të zgjuar. Një përkufizim më formal është ky: ". Një zonë urbane që ka integruar teknologjinë e sigurtë nëpër sektorët e informimit dhe IoT për të menaxhuar më mirë pasuritë e qytetit".

Një qytet i zgjuar mundësohet nga "lidhje të zgjuara" për sende të ndryshme si ndriçimi i rrugëve, ndërtesat e zgjuara, burimet e shpërndara të energjisë, analiza e të dhënave dhe transporti i mençur. Ndër këto gjëra, energjia është më e rëndësishme; prandaj kompanitë e shërbimeve luajnë një rol kyç në qytetet e zgjuara.⁹⁰

3.5 KUADRI I MENAXHIMIT TË TË DHËNAVE

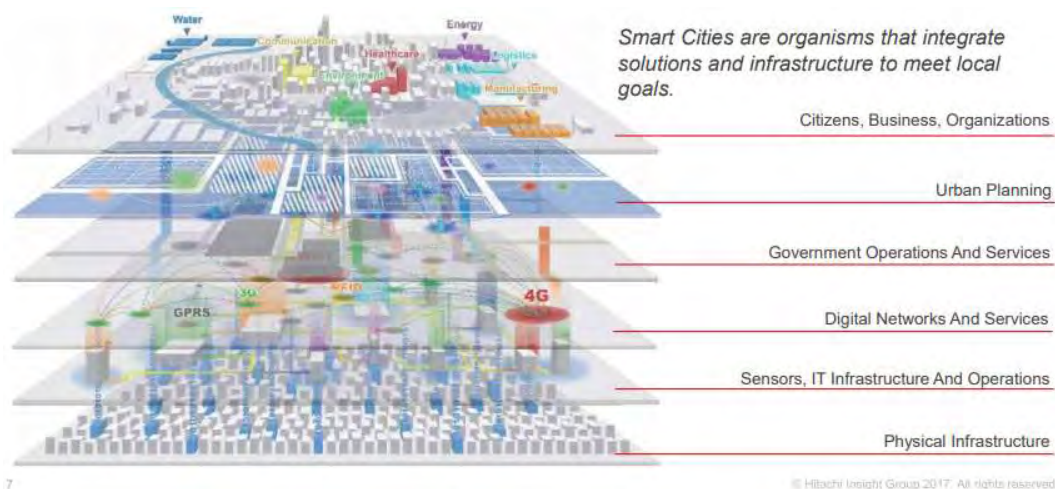
Qyteti i zgjuar punëson një kombinim të mbledhjes së të dhënave, përpunimit dhe shpërndarjes së teknologjive në lidhje me teknologjitë e rrjetëzimit dhe të informatikës dhe masat e sigurisë së të dhënave dhe intimitetit duke inkurajuar inovacionin e aplikimit për të promovuar cilësinë e përgjithshme të jetës për qytetarët e tij dhe duke mbuluar përmasat që përfshijnë: transportin, argëtimin/rekreacionin dhe shërbimeve qeveritare.⁹¹

⁸⁹ Ibid.

⁹⁰ Ibid.

⁹¹ Bourgeix, 2019, e-source.

Figure 5. Organizimi i Qyteteve të Mençura



Burimi: Bourgeix, 2019, e-source.

3.6. INFRASTRUKTURA E MENÇUR E GJELBËRT DHE EFIÇIENTE

Investimi në infrastrukturën e mençur të gjelbërt konsiderohet si një zgjidhje e mençur për të plotësuar nevojat e popullsisë në aspektin mjedisor, ekonomik dhe social.

Me një menaxhim të duhur, mund të krijohet një diversitet me vlera të mëdha ekonomike (shërbime) dhe ujë të pastërt dhe ajër, minimizim i karbonit, etj. Gjithashtu, kjo infrastrukturë ndihmon në luftimin e ndryshimeve klimatike dhe katastrofave natyrore.⁹²

Problemi në të kaluarën ka qenë më i theksuar, ndërsa tani me agjenda të reja politike, ka filluar ndryshimi dhe rikthimi i gjendjes së mëparshme. Fragmentimi i habitatit ka qenë një ndër problemet më të mëdha mjedisore. Hapësirat e mëdha të gjelbërta me habitat janë fragmentuar (ndarë) në seksione të ndryshme, varësisht nga kërkesat.

Këto kërkesa përmbanin shtrim të rrugës (lidhje mes qyteteve apo zonave të ndryshme me rëndësi), hapësira për ndërtim (urbanizim), etj.

Në bazë të statistikave nga Agjencia Evropiane e Mjedisit, sistemi rrugor i Evropës është rritur për 41% brenda dekadës apo përkthyer në kilometra, afro 15'000 km rrugë e asfaltuar dhe duke u bazuar në këtë trend, mendohet që kjo shifër do rritet edhe për 12'000 km të tjera në vitet në vijim. Shembull: Në Belgjikë, një vend me dendësi të madhe popullesie, për shkak të fragmentimit, ka rënë në 20km² sipërfaqe të pafragmentuar.⁹³

⁹² European Commission, Building Green Infrastructure for Europe, 2013, pp. 5-6.

⁹³ Ibid.

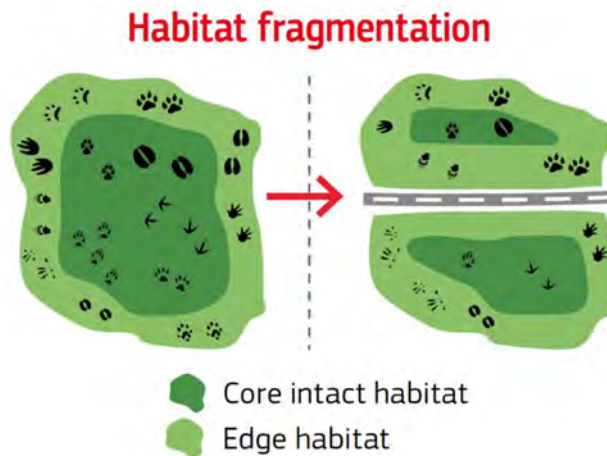


Figura 6. Fragmentimi i habitatit

Burimi: European Commission, Building Green Infrastructure for Europe, 2013, p. 5

Në praktikë, që infrastruktura e gjelbër të jetë efektiv, ka nevojë për planifikim hapësinor. Një strategji e tillë mund të ndihmoj në:

- Lokalizimin e hapësirave më të mira për të mbrojtur mjedisin dhe për të ribashkuar ekosistemet e pastërta, duke përmirësuar hapësirat e shfrytëzueshme, dhe bashkon zonat e fragmentuara nga ndërtimet enorme;
- Krijon strategji zhvillimi me mbikqyrje duke minimizuar ndërtimet në zona të mbrojtura (në veçanti parandalimin e urbanizimit enorm në qytet);
- Identifikimi i zonave multifunkionale ku tokat përdoren me mençuri duke respektuar planifikimet urbane/rurale që të mos ndikoj negativisht në ekosistem.⁹⁴

Benefitet që mund të vijnë nga ky planifikim mund të jenë:

- Benefite mjedisore
 - Ujë i pastër;
 - Pastrim i ujërave dhe ajrit;
 - Mbrojtja ndaj vërshimeve;
 - Përmirësim i kualitetit të tokës.
- Benefite shoqërore(sociale)
 - Ngritje e shëndetit human;
 - Krijimi i vendeve të punës;
 - Diversifikim i bizneseve;

⁹⁴ Ibid.

- Qytete më atraktive, më të gjelbërta;
- Integrim i transporteve të qëndrueshme;
- Rritje e vlerës së pronës;
- Rritje turizmi dhe rekreacioni.
- Benefite klimatike
- Benefite në biodiversitet.⁹⁵

Përkthyer në principe dhe interpretime të tyre, në vijim paraqitet tabela që paraqet identifikimin e planeve për infrastrukturë të gjelbërt dhe interpretimin e çdo segmenti kyç se si mund të ndikoj pozitivisht realizimi i tyre.

Tabela 1. Principet e infrastrukturës së gjelbërt dhe interpretimi i tyre

Principet	Interpretimi
Multifunksional	Ky princip ka një rëndësi të konsiderueshme sepse lidh direkt infrastrukturën e gjelbër me një numër të gjerë të shërbimeve në ekosistem, përkatësisht sigurinë, rregullimin, mbështetjen dhe aspektin kulturor. Një infrastrukturë e gjelbër multifunktionale është e aftë të sigurojë një fuqizim të aspektit mjedisor, ekonomik dhe shoqëror dhe mundet të rris efektivitetin e hapësirave urbane, aty ku ka kufizime dhe çasje të limituar.
Multiscale	Për shkak të fleksibilitetit dhe përshtatjes së saj, infrastruktura e gjelbër mund të planifikohet nga perspektiva e ndërtesës (p.sh., çatitë apo balloket e gjelbëruara), në një perspektivë më rajonale dhe të integruar, e cila përfshin ndërveprimet e peizazhit dhe zonat më të mëdha natyrore. Në këtë sens, planifikimi i infrastrukturës së gjelbër duhet të merret parasysh në të gjitha shkallët e ndryshme, në mënyrë që bashkëveprimet ndërmjet dhe në këto hapësira mund të përmirësohen.
Integrimi	Integrimi ka të bëjë kryesisht me bashkëveprimin dhe lidhjet midis infrastrukturave të gjelbërta dhe atyre të tjera urbane - të ashtuquajturat infrastruktura gri. Zakonisht, ky parim ka të bëjë me strukturat e zhvilluara, posaçërisht për qëllimet e menaxhimit. Integrimi është kështu një parim që merr parasysh të gjitha lidhjet dhe sinergji midis infrastrukturës së gjelbër dhe gri, si dhe bashkëveprimet e mjedisit me ndërtesën.
Qeverisja	Qeverisja synon bashkëpunimin midis akterëve të qeverisë dhe qytetarët në proceset e planifikimit. Ky princip merr një rëndësi të madhe për zhvillimin dhe implementimi i infrastrukturës së gjelbër sepse këto hapësira paraqesin një gamë të gjerë të funksioneve rekreative, të përqendruara nga njerëzit, dhe menaxhimi dhe mirëmbajtja e tyre varet

⁹⁵ Ibid.

	direkt nga popullata. Nëse komuniteti nuk ndihet i integruar në procesin e planifikimit, zhvillimi i infrastrukturës së gjelbër nuk do të ketë sukses, gjë që nuk do të vlerësohet dhe mbështetet nga popullata lokale dhe objektivat e saj dhe qëllimet nuk do të përmbushen.
Kontinuiteti	Një e metë kryesore e projekteve të infrastrukturës së gjelbër ka qenë mungesa e monitorimit. Në këtë kuptim, të jesh efektiv, infrastruktura e gjelbër duhet të kërkojë investime të shpeshta, menaxhim dhe azhurnim, dhe komonat duhet të jenë në gjendje të lëshojnë shpesh informacione të reja në lidhje me projektet e tyre, qëllimet e tyre, çfarë është arritur dhe cilat janë ato perspektivat në lidhje me hapësirat e gjelbërta. Në këtë kuptim, planet e infrastrukturës duhet të kenë një sistem monitorimi.

Burimi: Monteiro et al., Green Infrastructure Planning Principles: An Integrated Literature Review, 2020, pp. 8-9

Bazuar në raportin e hartuar nga Banka Evropiane për Investime, një tranzicion mes infrastrukturës së mençur të gjelbër dhe dixhitalizimit është hapi inovativ i rradhës në të cilin duhet të punohet dhe të investohet.⁹⁶

Zhvillimi i teknologjive të reja të gjelbra është thelbësor në luftën kundër ndryshimit të klimës dhe mbulon më shumë sesa inovacionet në sektorin e energjisë. Inovacioni i gjelbër është një pjesë thelbësore e dekarbonizimit, pasi shumë prej teknologjive të nevojshme në një botë me emisione neto janë ende larg së zhvilluari. Derisa sistemet e energjisë janë kryesore për tranzicionin, ato nuk janë e vetmja rrugë përpara: materiale, përdorimi i tokës dhe shumë fusha të tjera janë të paktën po aq të rëndësishme. Përveç kësaj, zbutja e ndryshimit të klimës nuk mund të jetë fokusi i vetëm. Shoqëritë duhet të përqendrohen gjithashtu në adaptimin dhe krijimin e një ekonomie rrethore, së bashku me të iniciativa të tjera. Teknologjitë dixhitale gjithashtu shpesh paraqiten si me potencial të madh në zhvillimin e mëtutjeshëm të infrastrukturës së gjelbër në bashkëdyzim me sferat ekonomike.⁹⁷

Bashkimi Evropian ka filluar të bëjë presion në shtetet anëtare që politikat e tyre t'i fokusojnë në zhvillimin e dixhitalizimit dhe të infrastrukturës së gjelbërt. Në statistika, BE tani ka më shumë investime në këtë fushë sesa SHBA-të dhe pritet që investimet të rriten çdo vit.⁹⁸

Sfidat tregojnë nevojën për një mjedis të qartë rregullues dhe një kornizë më të mirë për inovacionet e gjelbërta, si dhe nxitje më të mëdha financiare për të kapërcyer kostot e

⁹⁶ European Investment Bank, Building a smart and green Europe in the Covid-19 era, 2021, p. 277

⁹⁷ Ibid.

⁹⁸ Ibid.

larta. Mbështetja nuk është vetëm e nevojshme për firmat që kanë investuar tashmë, është gjithashtu thelbësore për sigurimin e stimujve për ata që ende nuk kanë investuar.

Diskutimi për luftimin e ndryshimit të klimës përqendrohet kryesisht në modifikimin e sistemeve të energjisë, por faktorë të tjerë të tillë si materialet dhe përdorimi i tokës janë gjithashtu të rëndësishëm. Çeliku, çimentoja, alumini dhe plastika janë disa nga materialet që përbëjnë një pjesë të madhe pjesa e emetimeve të karbonit dhe kërkesa për to po rritet me shpejtësi. Një shembull tjetër është sektori i transportit, i cili ende përbën 24% të emisioneve të karbonit direkt nga djegia e karburantit. Disa teknologji duhet të zhvillohen për të mbështetur transformimin e sektorit të transportit në atë të qëndrueshëm.⁹⁹

Bërësit e politikave duhet të krijojnë stimuj për investitorët privatë për të zhvilluar dhe përvetësuar klimën miqësore inovative. Për shkak se efektet negative të ndotjes dhe ndryshimit të klimës nuk kanë çmime në tregje, investitorët privatë (përfshirë konsumatorët) kanë shumë pak nxitje për të ndërmarrë veprime të mjaftueshme. Për sa kohë që dështimi i tregut për këto risi mbetet i pa adresuar, do të jetë e vështirë të bëhet përparim.¹⁰⁰

Rëndësia e preferencave të konsumatorëve dhe presioni i tregut qartësisht i motivon firmat të prezantojnë risitë mjedisore. Një pjesë e madhe e firmave reagojnë ndaj preferencave të konsumatorit, kërkesave, çmimeve të energjisë dhe kursimeve të kostos.

Firmat që prezantojnë më shumë një risi miqësore me mjedisin shpesh deklarojnë se e kanë bërë këtë për shkak të strategjisë së kompanisë së tyre, vlerave thelbësore dhe reputacionit. Ky fokus ka të ngjarë të lidhet me preferencat e konsumatorit dhe mundësitë e tregut.¹⁰¹

Investimet e gjelbra pengohen nga kostot e larta dhe mungesa e mbështetjes. Për më tepër, njohësit e çështjes sinjalizojnë se rregullimi dhe standardet e industrisë janë pengesa reale për prezantimin inovacione që synojnë të gjenerojnë ndryshime mjedisore.¹⁰²

⁹⁹ Ibid.

¹⁰⁰ Ibid.

¹⁰¹ Ibid.

¹⁰² Ibid.

4. BENEFITET E QYTETEVE TË MENÇURA

4.1. ÇKA ËSHTË QYTET I MENÇUR?

Një qytet i zgjuar përdor të dhëna dhe teknologji me bazë të të dhënave për të krijuar një jetë më të efektshme, të qëndrueshme dhe më të mirë të jetës për njerëzit që jetojnë atje. Një qytet i zgjuar lehtëson bllokimet e trafikut dhe përmirëson menaxhimin e burimeve duke "biseduar" me qytetarët e tij për të marrë vendime të informuara nga të dhënat në kohë reale. Qytetet e zgjuara nuk janë një gjë e ndritshme e së ardhmes: ato janë gjithnjë të pranishme sot.

Sipas IDC, teknologjia e qytetit të zgjuar pritet të rritet në 135 miliardë dollarë deri në vitin 2021¹⁰³. Nëse taksitë fluturuese ose makinat pa shofer janë transporti ynë në të ardhmen, qytetet e zgjuara po marrin përsipër rritjen e popullsisë dhe rreziqet e urbanizimit nga stuhia.

Më poshtë, ne vlerësojmë përfitimet e qyteteve të zgjuar dhe mënyrën se si ato mund të përmirësojnë jetën e qytetarëve të tyre. Për të parë se çfarë e bën saktësisht një qytet "të zgjuar" dhe qytetet kryesore të zgjuara të botës, hidhen te infografia.

4.2. ÇKA E BËNË NJË QYTET TË MENÇUR KAQ TË VEÇANTË?

Një qytet i zgjuar, i quajtur gjithashtu një eko-qytet ose një qytet i qëndrueshëm, ka një sistem sensorë, rrjete dhe aplikacione për të mbledhur të dhëna që ndihmojnë në lidhjen dhe përmirësimin e qytetit.

Për të adresuar çështjet aq të ndryshme sa bllokimet e trafikut dhe përdorimi i energjisë, një qytet i zgjuar përdor sisteme të Teknologjisë së Informacionit dhe Komunikimit (TIK) dhe Internetit të Gjërave (IoT) për të lidhur të dhënat që optimizojnë çdo shtresë të qytetit. Këto të dhëna ndihmojnë në nxitjen e veprimeve për të thjeshtuar shërbimet urbane, zvogëluar kostot dhe për të përmirësuar cilësinë e përgjithshme të jetës së njerëzve.

Mendoni kështu: qyteti flet me ju. Ai tregon për menaxhimin e mbeturinave kur një kosh plehërie duhet të boshatiset ose transportohet kur ka një vend të hapur parkimi afër.

Të dhënat gjithashtu përmirësojnë komunikimin midis njerëzve që jetojnë atje, qytetit dhe qeverisë. Kjo lidhje ndihmon në ndërtimin e një infrastrukture më efikase dhe të qëndrueshme. Në disa qytete, përdoret një aplikacion mobil ku qytetarët mund të kontrollojnë azhurnimet në kohë reale.

¹⁰³ The Smart City Journal, 2020, e-source.

4.3. PSE NA DUHEN QYTETET E MENÇURA?

Sipas KB, mbi 40 megacitete me më shumë se 10 milion njerëz do të ekzistojnë deri në vitin 2020, me 68% të popullsisë botërore parashikohet të jetojnë në zonat urbane deri në vitin 2050.¹⁰⁴ Ndërsa disa megacitete tashmë janë duke luftuar të merren me fluksin e banorëve, të zgjuar qytetet janë një zgjidhje për të ndihmuar zonat urbane më të lehta për të jetuar. Më mirë akoma, ato mund të ndihmojnë në krijimin e një të ardhme më të qëndrueshme.

Jesse Berst, Kryetari i Këshillit të Qytetet Smart, tha më së miri: “Qytetet janë shpresa jonë për të ardhmen. Nëse jeni në SH.B.A. ose në Evropë, 80 përqind e nesh tashmë jeton në qytete. Ne nuk mund t'i zgjidhim problemet e planetit nëse nuk i zgjidhim ato në qytete”.¹⁰⁵

Reduktimi i gjurmëve të karbonit - ose CO₂ - është një forcë lëvizëse prapa shumicës së qyteteve të zgjuara. Përmirësimi i efikasitetit të energjisë, ruajtjes, administrimit të mbeturinave dhe kushteve të trafikut janë disa nga mënyrat më efektive për ta bërë këtë. Automjetet elektrike, biçikletat e vetë-shërbimit, transporti i zgjuar publik, rrjetet carpooling, dhe madje edhe stacionet e karikimit u japin banorëve të qytetit alternativa të qëndrueshme për të mbështetur këtë mision.

4.3.1. Menaxhimi i trafikut

Ndërtimi i një qyteti të zgjuar është një risi e gjerë që përfshin aspektet e ndryshme të urbanizimit dhe jetës dixhitale. Këto përfshijnë përmirësime të gjithanshme në sektorë të ndryshëm të konsiderueshëm si psh: planifikimi urban, zhvillimi i qëndrueshëm, rrjetet inteligjente, trafiku i zgjuar, zhvillimi ekonomik, teknologjitë e zgjuara dhe zhvillimi shoqëror. Në epokën moderne, disa dukuritë jetësore janë shfaqur: teknologjitë e informacionit dhe komunikimit (TIK), zhvillimi i infrastrukturës, implementimi i algoritmeve inteligjente në fusha të ndryshme, IoT, urbanizimi, zhvillimi i zgjuar industrial dhe teknologjitë e tjera të reja në zhvillim. Teknologjia dhe përparimi gjatë viteve 1990 kontribuojnë në rritjen ekonomike në qendrat urbane. Të gjitha zhvillimet e jashtëzakonshme (urbanizimi) e kanë bërë urbanizimin të mundur dhe na kanë çuar në shndërrimin e zonave rurale në zona urbane.¹⁰⁶

Ndërsa popullsia e një qyteti rritet, kështu rritet dhimbja e kokës së bllokimeve të trafikut dhe transportit publik të mbipopulluar. Sinjalet e zgjuara të trafikut dhe sensorët e kontrollit ndihmojnë në monitorimin e modeleve të trafikut, optimizimin e rrjedhës së trafikut dhe

¹⁰⁴ UN, Department of Economic and Social Affairs, 2018.

¹⁰⁵ Berst, 2015, e-source.

¹⁰⁶ Ibid.

lehtësimin e bllokimeve gjatë kohës së pikut të udhëtimit. Ulja e bllokimeve, automjetet autonome dhe drejtimi efikas i automjeteve janë përfitime të tjera për teknologjitë e zgjuara të qytetit.¹⁰⁷

Shembulli i qytetit: Qyteti i Agoikagos nisi një aplikim për udhëtarët që të bëjnë pagesa në internet, të shikojnë oraret e trenave ose autobusëve të azhurnuar dhe të gjurmojnë automjetet në kohë reale.¹⁰⁸

Menaxhimi i trafikut nuk mbaron me kaq. Teknologjia e avancuar gjithmonë ka gjetur zbatim edhe në këtë fushë. Kur i referohemi teknologjisë së avancuar flasim për automatizëm, inteligjencë artificiale, sigurimi kibernetik, teknikat e telekomunikimit dhe elektronika.¹⁰⁹ Që kjo teknologji të veproj në mënyrë të mençur, algoritmet e dizajnuara dhe teknikat vendimmarrëse duhet të jenë eficiente dhe të shfrytëzojnë sa më pak resurse kompjuterike.¹¹⁰

Një ndër programet më të zhvilluara në fushën e trafikut dhe menaxhimit të saj është LabVIEW: një paltformë ingjinerike që ofron grumbullim të të dhënave lidhur me trafikun dhe i proceson ato për përdorime të shumta, kryesisht mbarëvajtje të situatave në komunikacion.

Shembull marrim sinjalizuesit në rrugë. Rrjetet e sensorëve në rrugë lejojnë menaxhimin e fluksit të trafikut. Nëse ka katër korsitë në një rrugë dhe ato janë duke u kontrolluar nga sinjalet e trafikut, çdo korsitë trafiku është hapur brenda 120 s; me një korsitë të ndezur, të gjithë të tjerët do të ndalen. Në rast të trafikut të ulët në një korsitë specifike, nuk është një ide e mirë që korsitë specifike të mbetet e hapur për 120 s. Pas 30 s, sinjali i trafikut do të kalohet në korsitë më pak trafik dhe do të fiket. Trafiku në rrugë mund të jetë monitoruar duke përdorur vendosjen e grupit të sensorëve tejzanor në rrugë. Një sensor ultrasonik përbëhet nga një marrës dhe një transmetues. Në çdo korsitë, duhet të jetë një sensor ultrasonik instaluar me transmetuesin në njërin anë dhe marrësin në anën tjetër. Marrësi dhe transmetuesi matë distancën, në rast se nuk ka trafik. Kjo distancë "pa trafik" konsiderohet si vlera e referencës. Nëse vlera e arritur rishtazi është më e vogël se referenca vlera, atëherë ka trafik në rrugë. Prandaj, duke përdorur sensorë tejzanor, trafiku forca (distanca) mund të matet, duke lejuar rrjedhën e zgjuar të trafikut në çdo korsitë.¹¹¹

¹⁰⁷ Ibid.

¹⁰⁸ Ibid.

¹⁰⁹ Rida, 2017, pp. 52-54.

¹¹⁰ Ibid.

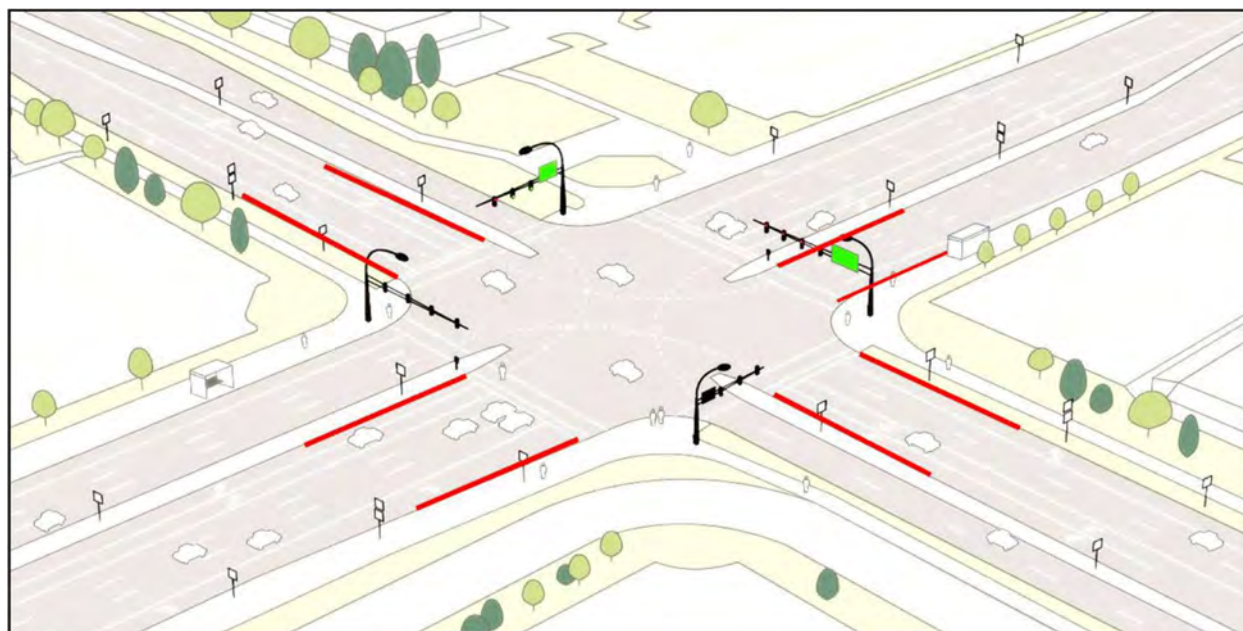
¹¹¹ Farooq, Alhalabi & Alahmadi, 2017, pp. 242-255.

Gjithashtu, sensorët në vetura mund të jetë një mënyrë e re e të menaxhuarit trafikun. Duke iu referuar platformës LabVIEW, është e nevojshme të monitorohen makinat që janë në intervalin e sinjaleve të trafikut. Moduli GPS në makina lejon zbulimin e pozicionit të veturës në rrugë. Kjo metodë ndihmon në parandalimin e aksidenteve apo akteve kriminale që mund të ndodhin në komunikacion. Gjithashtu, përmes sensorëve mund të ndihmojmë shoferin që të kuptoj se cila kors është e lirë që të mbërrij më shpejtë në destinacion. Nëse makinat pajisen me çipa të sigurisë, në raste të kriminalitetit, platforma mund të bllokojë dyert e makinës që të sigurojë pasagjerët.¹¹²

Edhe pse platforma e avancuar e ka për detyrë të siguroj mbarëvajtje të gjithë kësaj procedure, mbrojtja nga sulmet kibernetike duhet të jetë prioritet. Rrjeti në të cilën shtrihet platforma duhet të jetë e siguar dhe të funksionoj pa internet (mund të përdoret një kablo e siguar).

Në këtë aspekt, duhet të ekzistoj edhe një bazë ku ruhen të dhënat. Çdo ingjizim, apo e dhënë që është grumbulluar nga sensorët, duhet të ruhet në arkiva që mund të përdoren në të ardhmen për të parashikuar ndodhitë.¹¹³

Figure 7. Pozicionimi i sensorëve në udhëkryq



Burimi: Farooq, Alhalabi & Alahmadi, 2017.

¹¹² Ibid.

¹¹³ Ibid.

4.3.2. Përparësitë dhe mangësitë e sistemit

Përparësitë e këtij sistemi janë:

- Kosto e ulët dhe saktësi e lartë;
- Sistemi mund të ndaloj veturat (në aksione krimi) dhe të rregulloj sinjalet që të minimizohen shkeljet në semafor apo rastet e aksidentit;
- Duke grumbulluar të dhëna nga GPS-i, mund të dallojmë shpejtësinë e veturës në çdo zonë;
- Sistemi vepron në një rrjet të veçantë që nuk përdor internet dhe kështu gjasat për ndërhyrje kibernetike janë më të vogla.¹¹⁴

Ndërsa mangësitë e sistemit mund të jenë:

- Përdorimi i telefonit nga shoferi mund edhe të mos detektohet nga sensorët e vendosur në rrugë;
- Sistemi përdor teknologjinë GSM dhe mund të shkaktoj vonesa në performancë, prandaj është mirë që të shtohet një metodë më e shpejtë komunikimi përmes Bluetooth-it, Ethernet-it, antenës, etj.¹¹⁵

4.3.3. Rritja e Ndërgjegjësimit për Çështjet e Trafikut / Infrastrukturës

Një përfitim i madh në shumë qytete të zgjuara është aftësia për të monitoruar disa modele të trafikut dhe pikat e zakonshme të bllokimit përmes sensorëve të vendosur brenda makinave. Të dhënat e grumbulluara mund të jenë po aq të thjeshta sa një zonë ku shoferët zakonisht kërkohet që të frenojnë shpejt gjatë vozitjes, duke sinjalizuar vëllime të mëdha trafiku, zona të rrezikshme ose kryqëzime që mund të kenë nevojë të riformohen për të mirën publike. Kryqëzimet që janë të prirura nga aksidentet mund të monitorohen dhe përshtaten shumë për të lehtësuar rrjedhën e trafikut.¹¹⁶

Përveç mundësisë për të përmirësuar modelet e trafikut, teknologjia e mençur mund të përdoret gjithashtu për të monitoruar pajisjet përkeqësuese, si drita e trafikut dhe sinjalet e këmbësorëve, ose për të zbuluar efektin e trafikut në kushtet e mjedisit. Një shembull i kësaj vjen nga Las Vegas, Nevada dhe sensorëve të instaluar rreth kryqëzimeve të rrugëve. Sensorët mund të marrin përmbajtjen e dioksidit të karbonit në ajër dhe modelet e dukshme të trafikut për të përcaktuar nëse është e dobishme për ta bërë ciklin e dritës më të shkurtër në mënyrë që makinat të mos jenë aktivë në vend dhe të gjenerojnë gazra ndotës të panevojshëm.¹¹⁷

¹¹⁴ Ibid.

¹¹⁵ Ibid.

¹¹⁶ Ibid.

¹¹⁷ Ibid.

4.3.4.Transporti

Një aspekt madhor i çdo qyteti është aftësia për të transportuar mallra, shërbime dhe njerëz në një nivel efikas. Sistemi i transportit, qoftë aktiv apo jo, rrit emetimet e dëmshme dhe si rezultat, shumë qytete po kërkojnë të teknologjisë së zgjuar për të optimizuar udhëtimin dhe për të ofruar alternativa tjera për qytetarët.¹¹⁸

Një mënyrë për të arritur këtë është nëpërmjet aplikacioneve të lëvizshme që japin vlerësime kohore për trenat, autobusët dhe opsionet e tjera të transportit publik. Aplikacioni duhet gjithashtu të përfshijë vlerësimet e kohës për secilin rrugë të marrë dhe të jetë në dispozicion për rrugët alternative në të gjithë qytetin për të reflektuar modelet aktuale të trafikut. Ky hap i thjeshtë mund të jetë një ndryshim i madh krijues në zgjedhjen e personit, nëse do të marrë një mjet individual të transportit, ose një publik.¹¹⁹

Një tjetër trend i madh është zhvendosja në rritje për automjetet elektronike, ose EV. EV-të eliminojnë emetimet e krijuara normalisht nga automjetet me gaz. Ky promovim po bëhet në zonat kryesore të qyteteve evropiane, në përpjekje për të inkurajuar përdorimin më të madh të automjeteve elektronike. Një tjetër alternativë në rritje është aftësia për të marrë me qira biçikleta në qytete të mëdha (shpesh përmes aplikacioneve celulare) në vend që të përdorin transportin për gjenerimin e emisioneve. Të dyja alternativat do të ulin ndotjen e ajrit të shkaktuar nga një qytet dhe të përfitojnë benefite shëndetësore në një plan afatgjatë.¹²⁰

4.3.5. Ecja dhe ndikimi i saj në infrastrukturën e transportit

Njerëzit janë ngopur nga jeta moderne; dërgesat në shtëpi, orare të gjata pune, kalim i kohës para ekraneve televizive dhe kompjuterëve, stresi apo ndryshime të stilit të jetës. Sidoqoftë, mbetet fakti që mbipesha është në rritje e sipër çdo ditë.

Një komunitet që ecë në këmbë, vendos mjedisin urban në një shkallë për qëndrueshmëri të burimeve. Është ai, në të cilin është e lehtë dhe e sigurtë të ecësh në mënyrë që të fitosh mallra dhe shërbime. Komunitetet inkurajojnë aktivitetin e këmbësorëve, zgjerojnë opsionet e transportit dhe kanë rrugë të sigurta dhe tërheqëse që u shërbejnë njerëzve me varg të ndryshëm lëvizshmërie.¹²¹

¹¹⁸ Ibid.

¹¹⁹ Ibid.

¹²⁰ Ibid.

¹²¹ Kamel, 2013, p. 288.

Përveç transportit, ecja është një aktivitet falas, i cili është i arritshëm për të gjitha grupet e moshave dhe kulturave. E qartë është se ka përfitime dhe përparësi për ato grupe njerëzish që ecin rregullisht. Këto përfitime mund të konsiderohen si vijon:

a) Përfitimet individuale – Individët sjellin përfitime nga ecja në mënyra të ndryshme. Ecja rrit mundësitë e vëzhgimit, hulumtimit dhe shijimit e peizazhit dhe mjedisit. Ecja është një formë ushtrimi relativisht e lirë, e cila nuk kërkon paisje përderisa përmirëson shëndetin mendor dhe atë fizik.¹²²

b) Përfitimet e komunitetit – Prania e këmbësorëve mund të kontribuojë në mirëqenien e komunitetit mënyra të ndryshme. Njerëzit bashkohen në parqe, kopshte dhe hapësira tjera, dhe vlerësojnë ato për gjërat që ofrojnë nga pikëpamja kulturore, shoqërore dhe personale. Prandaj, siguria personale dhe parandalimi i krimit përmirësohet më shumë në rrugë.

c) Përfitimet shëndetësore – Bota po përballlet me një “epidemi” të rritjes së niveleve të sëmundjeve jo ngjitëse, të tilla si sulmet në zemër, goditjet në tru dhe diabeti, të cilat shkaktohen pjesërisht nga rritja e mbipeshës dhe nga rënia e aktivitetit fizik. Ecja, gjithashtu, lehtëson simptomat e depresionit dhe ankthit. Kjo mund të përmirësojë cilësinë e jetës së një individi dhe të zvogëlojë kostot mjekësore që lidhen me trajnimin e këtyre çrregullimeve.

d) Përfitimet ekonomike – Aktivitete në këmbë kanë shumë përfitime të mundshme ekonomike. Udhëtarët shpesh nuk kanë automjetet e tyre dhe do të përdoren të ecin në zonat urbane ndoshta më shumë se vendasit. Jo vetëm se nuk do të kishte rrugë të ngarkuara me trafik, por edhe kostoja e ndërtimit, mirëmbajtjes së rrugëve dhe sigurimi i mjediseve për parkim do të zvogëloheshin.

e) Përfitimet mjedisore – Sa i përket transportit, ecja është forma që më së paku ka efekt të dëmshëm në mjedis. Ecja është jo ndotëse dhe ka potencial për të zëvendësuar udhëtimet me makinë në distancë të shkurtër, të cilat janë më pak efikase dhe gjenerojnë nivelin më të madh të ndotjes për kilometër të udhëtuar. Objektiva tjetër që mund të përmbushet është përmirësimi i cilësisë së ajrit.¹²³

Kriteret e ecjes mund të kenë karakteristika si: të jetë i lidhur, i përshtatshëm, i dukshëm, bindës, dhe i rehatshëm apo kritere të tjera specifike për një përdorues të veçantë. Këto 5 pika do të përshtaten për të përmbushur nevojat e planifikimit të qyteteve:

a) I përshtatshëm: hapësira të hapura urbane si shëtitore dhe parqe, duhet të qëndrojnë të lidhura me qytetin.

b) I dukshëm: hapësirat e hapura urbane duhet të jenë qartë të përcaktuara për të rritur sigurinë për këmbësorët.

¹²² Ibid, p. 289.

¹²³ Ibid, p. 290.

- c) Bindës: dizajni urbanistik bindës përqendrohet në bërjen e hapësirave të këndshme dhe miqësore për këmbësorët ndërsa heq pengesat për ndërveprimin shoqëror.
- d) I rehatshëm: dizejnimi për ecje të rehatshme përfshin krijimin e hapësirës urbane që nuk është e ngarkuar me zhurmën e trafikut dhe gazra, por ofron mundësi për pushim dhe strehim.
- e) I qëndrueshëm: hapësirat urbane duhet të jenë në përputhje me parimet e qëndrueshme të dizajnit, mbrojnë mjedisin dhe maksimizojnë lidhjes mes shoqërisë.¹²⁴

Ne jetojmë në një botë në të cilën teknologjitë luajnë një rol mbizotërues në globalizimin e shkëmbimeve dhe në krijimin e modeleve të reja të jetës. Pra, ka gjithnjë besim se teknologjitë do të përmirësojnë jetën e individëve, kushdo që ata janë dhe kudo që jetojnë. Qytetet në përgjithësi janë vendet e inovacionit. Ato dëshmojnë prodhimin dhe transferimin e njohurive. Asnjë periudhë tjetër në historinë e njerëzimit nuk ka parë ndryshime më dramatike teknologjike sesa dy shekujt e kaluar. Sidoqoftë, teknologjia varet shumë nga politika dhe fuqia ekonomike e vendit. Inovacioni është një krijim, një produkt origjinal, i cili plotëson kërkesa të hartuara nga nevojat e identifikuar në këto qytete, të shprehura nga palët e tyre të interesit. Qytetet intelegjente kanë katër komponentë kryesorë: i pari është aplikimi i një game të gjerë të teknologjive elektronike dhe dixhitale për komunitetin dhe qytetin, së dyti, përdorimi i teknologjive të informacionit për të transformuar jetën dhe për të punuar brenda një rajoni, së treti, vendosja e TIK-ve të tilla në qytet dhe e katërta, territorizimin e praktikave të tilla në mënyrë që bashkon TIK dhe njerëzit së bashku në mënyrë që të përmirësojë inovacionin, mësimin, njohuritë dhe zgjidhjen e problemeve që ofrojnë teknologjitë.¹²⁵

¹²⁴ Ibid, p. 291.

¹²⁵ Ibid, p. 292.

Figure 8. Shteg për ecje dhe çiklizëm



Burimi: Greenblat, Unsplash, 2015, (e-source)

4.3.6. Largimi i mbeturinave

Qytetet e zgjuara adresojnë menaxhimin e mbeturinave në një mënyrë strategjike duke përdorur sistemet e të dhënave në kohë reale. Për të shmangur udhëtimet e panevojshme në kontejnerë bosh ose enë të tejmbushur të mbeturinave, sensorë janë instaluar në kontejnerë për t'u mbledhur në bazë të nevojës.

Shembulli i qytetit: Në Arlington, Virxhinia, Byroja e Mbeturinave të Ngurta mbledh të dhëna për administrimin e mbeturinave duke përdorur etiketat e identifikimit të frekuencës radio (RFID), të cilat vendosen në të gjitha karrocet e koleksionit.¹²⁶

4.3.7. Menaxhimi i ujit dhe energjisë

Menaxhimi i mbeturinave të ujit përfshin gjithçka, nga zgjidhja e rrjedhjeve të panjohura deri në luftimin e përdorimit të tepërt. Rrjetet e mençur të ujit dhe administrimi i zgjuar i ujit ndihmojnë në zgjidhjen e këtyre çështjeve. Rrjetat e mençur të ujit (SWG) lejojnë profesionistët të monitorojnë sasinë dhe cilësinë e ujit që transportohet në shtëpi dhe biznese. Matësit e ujit të zgjuar, nga ana tjetër, ndihmojnë në përdorimin e konsumit të lartë, rrjedhjet, ose rrjedhjen e ulët të ujit dhe rrjedhën e prapme të tubave.¹²⁷

¹²⁶ Ibid.

¹²⁷ Ibid.

Shembulli i qytetit: Cape Toën, Afrika e Jugut përdor matës të mençur për të ndjekur përdorimin e ujit për klientët dhe transmeton ato të dhëna në llogaritë e tyre. Ata dërgojnë fatura të përcaktuara bazuar në konsumin e ujit.¹²⁸

4.3.8. Siguria

Një nga shqetësimet që preokupojnë çdo qytetar që jeton në zonat urbane është niveli i sigurisë. Ndër idetë e shumta lidhur me rritjen e nivelit të sigurisë ka qenë vendosja e kamerave në qytet, ndryshe të quajtura CCTV.

Tani, CCTV nuk është saktësisht e re, por përfshirja e një teknologjie të re të njohjes së fytyrës që mund të identifikojë individë të dyshimtë ose të rrezikshëm para se të ndodhë krimi ose të ndihmojë në identifikimin e shpejtë të individëve sapo të kryhet veprimi i paligjshëm, ka rritur ndjeshëm vlerën e tyre. Përveç aftësive për njohjen e fytyrës, versionet më të reja të kamerave CCTV kanë shtuar edhe karakteristika që u lejojnë atyre të monitorojnë lëvizjen, aftësi për të diktuar zjarrvëniet, të matin cilësinë e ajrit, të kyçin dhe të hapin dyert në varësi të situatave të perceptuara dhe shumë të tjera.¹²⁹

Shtesa të tjera për sigurinë mund të përfshijnë shtimin e linjave telefonikeve dhe butonave të panikut rreth qytetit që do të lejonin zbatimin e ligjit për t'u përgjigjur më shpejt në skenarët e emergjencës. Meqenëse butonat e panikut do të ishin në një vend të përhershëm, zbatimi i ligjit mund të përcaktojë një zonë të saktë për t'iu përgjigjur dhe për të përdorur teknologjinë e zgjuar për të manipuluar modelet e trafikut dhe për t'i lejuar ata të arrijnë më shpejtë.¹³⁰

Disa nga shembujt se si është instaluar sistemi i sigurisë është si mëposhtë:

- Nairobi, Kenia: implementoi një rrjet të ri komunikimi që lidh 1'800 kamera CCTV me 195 zyra të policisë dhe 7'600 oficerë të përgjithshëm;
- Nanjing, Kinë: zbatoi një format të mbikqyrjes në shkallë të gjerë, ngjashëm me Kenianin, përpara se të organizonin Lojrat e Rinisë Aziatike të vitit 2013;
- Shanghai, Kinë: është zbatuar një sistem i ngjashëm i mbikqyrjes në Nairobi dhe Nanjing, dhe kanë parë që normat e krimit kanë rënë me gati 30 për qind dhe koha e reagimit të policisë zvogëlohet në një mesatare prej 3 minutash për incident;
- Uashingtoni, D.C ka filluar të përdorë "sensorë me armë zjarri" të prodhuara nga Shotspotter që autorizojnë menjëherë autoritetet për të shtënë me armë në vend të ngjarjes;

¹²⁸ Ibid.

¹²⁹ Ashby, 2017, pp. 3-9.

¹³⁰ Ibid.

- Arabia Saudite: ka miratuar një sistem alarmues mbarëkombëtar të SMS porosive që përdor GPS të lëvizshëm për të njoftuar individët kur janë në një zonë të rrezikshme ose në afërsi të skenarëve të emergjencës.¹³¹

4.3.9. Menaxhimi i ujërave

Një term popullor kur flasim për qytetet e zgjuara është 'ujë i zgjuar' - dhe jo uji që vjen në një shishe. Në vend të kësaj, uji i zgjuar është "një infrastrukturë ujës-jellësi dhe ujërave të zeza që siguron [ujin] dhe energjia e përdorur për transportin menaxhohet në mënyrë efektive dhe efikase".

Shumë nga problemet aktuale me të cilat ballafaqohet menaxhimi i ujërave përfshijnë humbjet e ujit nga rrjedhjet dhe bllokimet e panjohura, përdorimi i tepërt i ujit në bazë të sasisë së kërkuar, cilësinë e papërshtatshme të ujit, konsumin e energjisë të nevojshme për të lëvizur ujin dhe mbeturinat, si dhe shumë të tjerë.

Një zgjidhje që një sistem i zgjuar i ujit do të përfshinte janë rrjetet e zgjuara të ujit, ose GSP-të, që sigurojnë sigurinë e sasisë së ujit dhe sigurinë e konsumit. GSP-të u lejojnë profesionistëve në industrinë e mbeturinave dhe ujit që të monitorojnë më saktë sasinë e ujit që transportohet për të siguruar që nuk është mbi-alokuar për atë që përdorimi i saj eventual do të jetë, ndërsa gjithashtu të testojë cilësinë e ujit për t'u siguruar se është i sigurt për të konsumuar kur ajo arrin destinacionin e saj.¹³²

Një zgjidhje tjetër është matësat e zgjuara të ujit që, ndryshe nga matësit manualë, kanë një aftësi më të lartë për të zbuluar rrjedhjen e ulët të ujit në tuba dhe kthimin e mundshëm, gjë që mund të çojë në probleme me mënyrën se si funksionon sistemi.

Së fundmi, pompat dhe valvulat e mençura mund të vlerësojnë kushtet e mjedisit dhe të përshtatin në përputhje me rrethanat shkallën e tyre të veprimtarisë. Pompat me shpejtësi të ndryshueshme janë në gjendje të marrin të dhënat e fituara nga sensorë dhe ose të përshpejtojnë ose ngadalësojnë varësisht nga kushtet mjedisore në atë kohë. Në mënyrë të ngjashme, valvulat e zgjuara mund të rregullojnë ose bllokojnë rrjedhën në gypat e ujit në varësi të asaj që është e nevojshme. Kjo zvogëlon në masë të madhe sasinë e ujit dhe të energjisë të tretur në çdo proces dhe rrit efikasitetin në të njëjtën kohë.¹³³

¹³¹ Ibid.

¹³² Ibid.

¹³³ Ibid.

5. QYTETET E MENÇURA NË BOTË

Qyteti i mençur është një koncept për të cilin asnjë përcaktim standard nuk është miratuar as në hulumtime teorike, as në projekte empirike. Janë propozuar disa përkufizime, të ndryshme nga njëri-tjetri. Sidoqoftë, të gjithë bien dakord për faktin se një qytet i zgjuar është një hapësirë urbane që priret të përmirësojë jetën e përditshme (punë, shkollë etj) të qytetarëve të saj. Ky është një përmirësim nga këndvështrime të ndryshme: sociale, politike, ekonomike, qeveritare.

Më në fund, megjithëse qytetet e zgjuara bazohen në TIK (Teknologjitë e informacionit dhe komunikimit), njerëzit (me njohuritë, zakonet, përvojat, kulturën dhe sjelljen e tyre) mbeten në zemër të shqetësimeve. Në këtë kontekst, kjo temë synon të eksplorojë se çfarë është një qytet i zgjuar dhe se si është ndërtuar një qytet i zgjuar dhe, për rrjedhojë, në zgjerimin teorik rreth konceptit të qyteteve të zgjuara.¹³⁴

Në vijim, janë paraqitur disa qytete që kanë integruar projekte të ndryshme që ndihmojnë në krijimin e një hapësire “të mençur”. Këta shembuj janë indikatorë të qartë se me projekte, sado të vogla, janë të një rëndësie të madhe, e cila ndihmon në realizimin e qëllimeve të një ambienti më të pastër, sigurtë dhe komfor.

1. Amsterdam, Holandë
të dhënat e qytetit janë të disponueshme në internet për këdo që t'i përdorë duke e bërë më të lehtë për të kuptuar sfidat sociale dhe gjetjen e zgjidhjeve.¹³⁵
2. New York City, SH.B.A.
LinkNYC është një sistem prej 1700+ kioskash Wi-Fi që ofrojnë internet falas për këmbësorët.¹³⁶
3. Londra, Britania e Madhe
Një rrjet prej 100 sensorë marrin lexime në cilësinë e ajrit dhe sigurojnë harta në kohë reale të të dhënave të ndotjes së ajrit.¹³⁷

¹³⁴ Negre, Rosenthal-Sabroux & Gasco, 2017, p. 2792.

¹³⁵ MediaFeed, 2016, e-source.

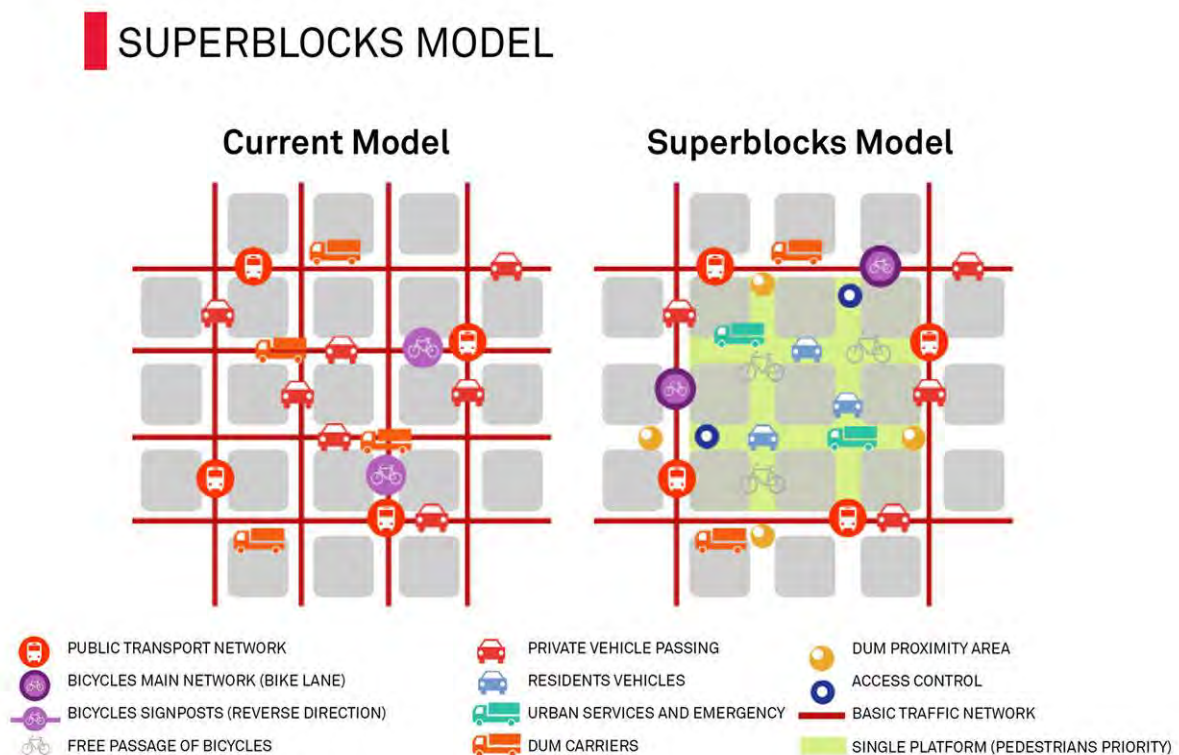
¹³⁶ Free super fast Wi-Fi. And that's just the beginning, LinkNYC, 2019, e-source.

¹³⁷ New 'hyperlocal' sensor network to create world's most sophisticated air monitoring system across London's streets, 2018.

4. Barcelona, Spanjë

Bloqet e qytetit në Barcelonë, të quajtura si “Superilles”, tani kanë ndryshuar destinim duke reduktuar në masë të madhe lëvizjen e makinave dhe duke shëndrruar rrugët në shtigjë për çiklistë dhe për këmbësorë.¹³⁸

Figure 9. Modeli Superblocks



Burimi: Barcelona Architecture Walks, 2016, e-source.

5. Oslo, Norvegji

Oslo ka arritur që përmes instalimit të dritave në qytet, të krijoj një ambient më të këndshëm për banorët, duke iu përshtatur stinës dhe gjendjes atmosferike. 10,000 dritat e rrugëve janë të pajisura me sensorë për të rregulluar shkëlqimin sipas sezonit.¹³⁹

¹³⁸ Roberts, 2019, e-source.

¹³⁹ 10,000 Intelligent Streetlights Save 1440t CO2 and Reduce Energy Consumption by 70% - Case Study, 2012, e-source.

6 Masdar, E.B.A.

Masdar është një qytet i ri i dizajnuar si qyteti me “carbon neutral-zero waste” i cili mban afro 40’000 rezidentë dhe 50’000 vizitorë. Ky qytet ka shërbyer si test për të analizuar efektin e saj në mjedis, pa ndotje dhe shfrytëzim të resurseve natyrore të paripërtrishme.¹⁴⁰

7 Curitiba, Brazil

Qyteti i Curitiba është qyteti me të ardhurat kapitale më të mëdha në Brazil. Qyteti që nga vitet e 60’ta, është dizajnuar në atë mënyrë që të fuqizojë transportin urban (afro 75%) dhe sot konsiderohet si një ndër qytetet më të pastërta në gjithë Brazilin.¹⁴¹

8 Mariannahill, Afrika e Jugut

Zona Mariannahill është hapësirë ku mblidhen të gjitha mbetjet nga qyteti Durban. Aty mblidhen rreth 450 tonë mbeturina në ditë. Këto mbeturina procesohen dhe nga lrimi i gazit të metanit, është krijuar një sistem që gjeneron elektricitet për qytetin dhe fshatrat përreth.¹⁴²

Figure 10. Deponi për Rigjenerimin e rrymës elektrike



Burimi: Mariannahill LC, 2010, e-source.

¹⁴⁰ UNEP, 2012, p. 45.

¹⁴¹ Ibid, p. 43.

¹⁴² Ibid, p. 33.

9 Linkoping, Suedi

Sistemi i transportit public në Linkoping është i ndërtuar tërësisht nga autobusë që funksionojnë me ujë të procesuar nga mbetjet dhe bio-metani. Ky kombinim ka ndikuar pozitivisht në mjedis që nga 2002, dhe përqindja e ndotjes së ajrit është ndër më të ultat në Suedi.¹⁴³

¹⁴³ Ibid, p. 36.

6. QËNDRUESHMËRIA E QYTETEVE TË MENÇURA GJATË PANDËMISË COVID-19

Kriza nga COVID19 është bërë një provë e thellë globale se si ka ndikuar në qytet e zgjuara për të cilat teknologjia e qytetit të zgjuara provojnë të zbusin ndikimet më të këqija të shpërthimit të COVID-19. Qytetet do të konsideroheshin "më të zgjuara" nëse do të kenë një plan gatishmërie, një plan qëndrueshmërie ose një qendër te operacioneve në rast të rreziqeve që është "e lidhur" me një numër të burimeve kritike të të dhënave të drejtpërdrejta (sensorë, kamera etj).

Pandemia COVID-19 ka shtuar sfida të papara për qytetet, përfshirë presionin ndaj tyre sistemet e kujdesit shëndetësor, arsimit dhe sigurisë dhe grupet e prekura në mënyrë disproporcionale. Miliarda njerëzve u tha që të qëndronin në shtëpi si një masë parandaluese. Megjithatë, rreth 1.8 miliardë njerëz, ose më shumë se 20 përqind e popullsisë së botës, u mungon strehimi i duhur, duke përfshirë rreth 1 miliard njerëz që jetojnë në vendbanimet informale ose lagjet e varfëra.¹⁴⁴

6.1. URBANIZIMI AFATGJATË PËR QYTETET

Rritja e komunikimit virtual përmes digjitalizimit ka mundur përvojë të punës nga shtëpia me remote për shumë biznese gjatë izolimit global. A do të thotë kjo se do të ketë një përmbysje të trendit të urbanizimit? Tashmë në vitin 2016, Bain & Company¹⁴⁵ supozoi se "rënia e kostos së distancës" mund të nënkuptojë që individët mund të "zgjedhin" të jetojnë sa më larg nga qendrat e qytetit, për shembull përmjet transportit dhe qasjes në informata u lejon atyre hapësirën e bollshme të një qyteti rural të kombinuar me shumë nga opsionet e punësimit, mallrave dhe shërbimeve që në shumë raste ka qenë e disponueshme vetëm në qytete apo zona urbane.¹⁴⁶

Qytetet më të suksesshme janë natyrshëm ato ku njerëzit zgjedhin të jetojnë, jo vetëm sepse puna e tyre është atje, por sepse jeta e tyre atje i plotëson nevojat e tyre për një jetesë cilësore. Komentimi i induktuar nga koronavirusi ishin spekulime rreth fundit të urbanizimit, urbanisti Richard Florida vuri në dukje në Politikën e Jashtme revista, "Qytetet kanë qenë epiqendrat e sëmundjeve infektive që nga koha e Gilgameshit, dhe ata gjithmonë janë tërhequr prapa – shpesh më të forta se më parë." ¹⁴⁷

¹⁴⁴ COVID-19 Key Messages on Informal Settlements, UN-Habitat, 2020.

¹⁴⁵ Harris, Schwedel & Kimson, 2016.

¹⁴⁶ Ibid.

¹⁴⁷ Florida et al., 2020, e-source.

6.2. KRIZA COVID-19 DHE POTENCIALI NDIKON NE QËNDRUESHMERINË

Impakti i pandemisë Covid -19 në disa nga industritë kryesore në qytet e mençura lidhen në gjashtë lloje nga rishikimi ynë të ndikimeve të mundshme të krizës nga pandemia në një qytet inteligjent:

- Infrastruktura;
- Lidhshmëria në internet;
- Rrjetet e Energjisë;
- Menaxhimi i të dhënave;
- Lëvizshmëria dhe Logjistika;
- Shërbime & Teknologji.

Figure 11. Pandemia Covid19 - Rishikimi i krizave në Qytete të mençura



Burimi: Post-Pandemic Reflections: Future Mobility. Thematic Insights, MSCI, 2020.

6.3. STRATEGJITË E APLIKUARA NGA QYTETET E MENÇURA PËR TË MENAXHUAR PANDEMINË

Ndërsa virusi COVID-19 është përhapur në të gjithë botën, pyetjet shtohen shumë nëse qeveritë dhe zyrtarët kishin mbrojtje të mjaftueshme për t'u mbrojtur kundër kërcënimit së

pandemisë. Vendet që panë më së shumti suksesin në shtypjen e virusit, kredituan planet e reagimit pandemik dhe mësimet e marra nga shpërthime të tjera virale.

Psh. Kina ku filloi virusi, kanë kredituar ordianca të rrepta dhe teknologji të zgjuar si avantazhe kryesore në ndalimin e përhapjes. Në mënyrë të veçantë qytetet e zgjuara janë mbrojtur si një mbrojtje e shkëlqyeshme kundër pandemive duke përdorur lidhjen kryesore dhe planifikimin urban për të anketuar qytetarët.

Ndërsa rreth 68% e popullsisë së botës do të jetojë në qytete deri në vitin 2050, planifikimi urban kundër pandemive do të bëhet edhe më thelbësor në vitet në vazhdim.

Mëposhtë janë disa nga mënyrat se si qytetet e zgjuara janë mbrojtur dhe mund të mbrohen kundër pandemive në të ardhmen.¹⁴⁸

6.3.1. Infrastruktura

Në shumë vende, ndërtimi është konsideruar si thelbësor dhe industria mw e prekur gjatë krizës. Sidoqoftë, infrastruktura projektet në faza të ndryshme mund të përballen me çështje të zinxhirit të furnizimit, mungesa e stafit dhe vonesat rregullatore. Një rrezik më i madh afatmesëm ka të ngjarë të jetë recesioni i ardhshëm i shkaktuar nga COVID-19, i cili mund të kufizojë investimet në infrastrukturë. Megjithatë, infrastruktura e zgjuar nw projektet mund të jenë nw përparësi: në një industri globale-industri sondazh me 13,000 të anketuar në Mars 2020, 55% vuri në dukje sociale infrastruktura (spitale dhe shkolla të reja) dhe 48% shënuan ujë të pastër si ndër tri përparësitë kryesore për investimet pas Covidit.¹⁴⁹

6.3.2. Lëvizshmëria dhe Logjistika

Disa nga rritjet në dërgesat në miljen e fundit mund të bëhen si problem madhor për shkak të bllokimeve të gjata dhe periudhave të zgjatura nga rregullat shoqërore gjatë pandemisë që ka ndikuar në lëvizshmërinë dhe logjistikën. Ndër nismat e duhura ka qene ideja për nismën e lëvizjes së mençur si korsitë e përkohshme të biçikletave dhe vendkalimet për këmbësorë që do të rrisnin mënyrat alternative të zgjidhjeve për transportin dhe lëvizshmërinë si shërbim.

Transporti i ushqimit dhe mallrave të tjera ka kërkuar që shoferët e shpërndarjes dhe punonjësit e tjerë të transportit dhe logjistikës të punojnë përmes shumë prej këtyre urdhrave, megjithëse robotët autonome të furnizimit bëhen më të rrjedhshëm, kjo nevojë do të parashikohet për të ardhmen.

¹⁴⁸ McKell, 2020, e-source.

¹⁴⁹ Holbrook, 2020, e-source.

6.3.3. SIGURIA DHE PRIVATËSIA

Interneti i Gjërave dhe të mësuarit me makinë mund të përdoren së bashku për të monitoruar trafikun dhe transportin, të dhënat mjedisore dhe atmosferike, si dhe aktiviteti nsocial.¹⁵⁰ Një monitorim i tillë teknologjik mund të mbështese monitorimin dhe zbatimin e distancës shoqërore në kohë reale.

Rritja e aplikacioneve industriale dhe të shërbimeve publike, sugjeroi që pandemia do të "fillonte adoptimin e IOT në kujdesin shëndetësor".¹⁵¹

Në gjetjet e botuara për Politikën Shëndetësore, studiues nga Bangladeshi, Malajzia dhe Teksasi deklaruan se "një sëmundje e integruar dixhitale sistemi i mbikëqyrjes mund të jetë thelbësor për kontrollin e kësaj sëmundje bazuar në IoT, sistemet e mbikëqyrjes së sëmundjeve inteligjente kanë potenciali për të qenë një përparim i madh në përpjekjet për të kontrolluar pandeminë aktuale. Kur AI dhe mësimi makineror bashkohen në një platformë, automatizimi i softuerit të sistemit dhe AI njohja e të folurit, monitorimi i sistemeve të shëndetit mundësojnë krijimin sistemi të monitorimit në distancë midis pacientit dhe mjeku." ¹⁵²

6.3.4. Menaxhimi i të dhënave

Rritjet e përdorimit të internetit gjithashtu janë pasqyruar si një risk në aspektin e sigurisë nga sulmet kibernetike.¹⁵³ Platformat për qytetet përmes IOT, inteligjences artificiale dhe palformes cloud ka mundësuar në përpunimin e të dhënave dhe adoptimit sipas masave të caktuara për t'u respektuar gjatë pandemisë.

6.3.5. Ndekja e Sëmundjeve

Përdorimi i inteligjencës artificiale për të gjurmuar përhapjen e viruseve dhe sëmundjeve të tjera infektive përmirëson shpejtësinë dhe efikasitetin e përgjigjes pandemike. Zyrtarët e qytetit, shkencëtarët dhe studiuesit mund të përdorin të dhënat për të marrë vendime të informuara në kohë reale.

Pra, si funksionon? Inteligjenca artificiale përdor të dhëna të mëdha dhe përpunimin e gjuhës natyrore për të gjurmuar të dhënat publike dhe përhapjen e informacionit nga qindra mijëra burime. BlueDot, një kompani për përcjelljen e sëmundjeve me qendër jashtë

¹⁵⁰ Urban Observatory, Urban Science Building Stream, 2020, e-source.

¹⁵¹ D'mello, 2020, e-source.

¹⁵² "Rahman et al., 2020, pp. 136-138.

¹⁵³ Grober, 2020, e-source.

Kanadasë, ishte së pari të bënte alarmin për rastet e pazakonta të pneumonisë në Wuhan. Ajo kapi këtë grup të rasteve të pneumonisë dhe njoftoi pajtimtarët në 31 dhjetor, 10 ditë para se OBSH të vinte çdo informacion në dispozicion të publikut.¹⁵⁴

6.3.6. Opsionet autonome gjatë pandemisë

Distanca sociale është një nga mbrojtjet më të mëdha kundër kërcënimit aktual COVID-19, pasi virusi përhapet lehtë dhe mund të jetojë në sipërfaqe deri në tre ditë. Qytetet, si Ëuhan, dhe vende të tëra, të tilla si Italia, kanë lëshuar urdhra “vetizolimi” duke ndaluar banorët dhe vizitorët të largohen nga shtëpitë e tyre për të ndaluar transmetimin.¹⁵⁵

Transporti i ushqimit dhe mallrave të tjera ka kërkuar që shoferët e shpërndarjes dhe punonjësit e tjerë të transportit dhe logjistikës të punojnë përmes shumë prej këtyre urdhrave, megjithëse robotët autonome të furnizimit bëhen më të rrjedhshëm, kjo nevojë do të parashikohet për të ardhmen.¹⁵⁶

Qytetet e zgjuara që përqafojnë opsionet autonome të ofrimit të tilla si drone, kamionë pa shofer, dhe madje edhe anije autonome mund të kontrollojnë pa probleme transportin e mallrave dhe shërbimeve në kohë krize. Kjo u jep qyteteve fuqinë për të dhënë përparësi ndaj nevojave, siç është shpërndarja e ilaçeve.¹⁵⁷

6.3.7. Shërbimet e gjeolokimit

Të gjithë personat që kanë smartphone mund të përcaktojmë vendndodhjen e tyre, kështu që këto informacione janë përdorur për të ndihmuar në ndalimin e përhapjes së pandemive të tilla si COVID-19 për të ruajtur distanca sociale. Të dhënat e gjeolokacionit janë një mënyrë e shkëlqyeshme për të parashikuar menjëherë sjelljen njerëzore.

Të dhëna të rëndësishme, siç janë koha e blerjeve të njohura, mund të ndihmojnë udhëheqësit e qytetit të hartojnë rregullore dhe të planifikojnë logjistikë gjatë pandemisë duke ofruar zgjidhjen adekuate për parandalimin e rritjes së virusit dhe mbrojtjen e shëndetit.¹⁵⁸

Të dhënat e gjeolokimit kanë aftësinë për të parashikuar sjelljen njerëzore në çast. Telefoni juaj ka të ngjarë të ndjekë lëvizjet tuaja këtë shumë të menjëhershme, kështu që pse të mos përdorni këtë veçori të përcjelljes së të dhënave për të ndihmuar në ngadalësimin e përhapjes së koronavirusit dhe pandemive të tjera?

¹⁵⁴ Build resilience, Bluedot, 2020, e-source.

¹⁵⁵ Ibid.

¹⁵⁶ Ibid.

¹⁵⁷ Ibid.

¹⁵⁸ Ibid.

Të dhëna si koha e ngrënies dhe blerjeve popullore mund t'u japin zyrtarëve të qytetit pasqyrë se si duhet të krijojnë planet e tyre dhe ordinancat e strukturës për pandemitë e ardhshme.¹⁵⁹

6.3.7.1. Mbikqyrje nga Droni

Shqetësimet mbi privatësinë për mbikëqyrjen e dronit mbeten, megjithatë kjo reagim i zgjuar i qytetit ka ndihmuar zona si Wuhan të zbatojnë strehimin e tyre në urdhra. Drones zvogëlojnë nevojën e zbatimit të ligjit për të patrulluar gjatë reagimit pandemik, në vend të kësaj duke lejuar që dronët fluturues të hulumtojnë rrugët e qytetit për të zbuluar qytetarët që kundërshtojnë urdhërat.¹⁶⁰

Pas shumë incidenteve të dyshimta, njerëzit kanë të drejtë për shqetësimet e tyre të intimitetit me drone. Sidoqoftë, ata kanë qenë një ndihmë e madhe për qytete si Wuhan, ku dronët zëvendësuan nevojën për të patur oficerë policie në tokë për të zbatuar urdhrat për strehim. Edhe Italia përdori mbikëqyrjen e telekomanduar për të paralajmëruar qytetarët në rrugë që të shkonin në shtëpi dhe të mbanin distancë sociale.¹⁶¹

6.3.7.2. Mbikëqyrje termike

Dhënë që besueshmëria e tyre është ende në diskutim, kamerat termike janë krijuar për të matur temperaturat e trupit të individëve ndërsa kalojnë për të kontrolluar këdo që ka ethe. Disa nga këto kamera termike janë të pajisur edhe me softuer për njohjen e fytyrës. Kina ka kamera termike të instaluar në qoshet e rrugës në mënyrë që nëse një qytetar ka ethe, drejtuesit e qytetit ose zbatimi i ligjit mund të thirren dhe të përgjigjen shpejt. Një nga simptomat e para dhe më të zakonshme të COVID-19 është një ethe. Kamerat termale janë teknologji e zgjuar e qytetit që mund të zbatohet edhe në qytete sot për të ndihmuar zyrtarët të monitorojnë përhapjen e sëmundjes.¹⁶²

6.3.8. Kamerat Termike

Kamerat termike, të cilat gjithashtu mund të pajisen me softuer për njohjen e fytyrës, mund të zbulojnë temperaturat e trupit të kalimtarëve për të parë nëse qytetarët po kalojnë ethe. Kina e përdori këtë teknologji në Wuhan, megjithëse saktësia e teknologjisë mbetet për diskutim.

¹⁵⁹ Ibid.

¹⁶⁰ Ibid.

¹⁶¹ Ibid.

¹⁶² Ibid.

Një goditje e fortë e etheve është një nga simptomat më të zakonshme të COVID-19, kështu që teknologjia e zgjuar e qytetit si kamerat termike është një mënyrë më shumë që drejtuesit e qytetit të monitorojnë qytetarët e infektuar për të ngadalësuar përhapjen.¹⁶³

6.3.9. Lidhshmëria në internet

Bota dixhitale ka transformuar mënyrën se si ne komunikojmë dhe përpunojmë informacionin, dhe mbajtja e numrit të banorëve është një mënyrë e shkëlqyeshme për t'i mbajtur njerëzit të informuar gjatë kohës së krizave. New York City tashmë u ofron qytetarëve qasje falas WiFi në vende publike për të thjeshtuar këtë rrjedhë informacioni. Kioskat e informacionit që mund të azhurnohen menjëherë, gjithashtu ndihmojnë në përhapjen e informacionit, veçanërisht për njerëzit e moshuar ose njerëzit që nuk mund të përballojnë pajisjet e tyre inteligjente.¹⁶⁴

Pandemia e COVID-19 ka kapluar botën, dhe një nga sfidat më të mëdha për ekipet e reagimit, si dhe studiuesit dhe shkencëtarët, ka qenë mungesa e të dhënave në lidhje me virusin. Përdorimi i teknologjisë për të gjurmuar të dhënat në kohë reale mund të jetë ndryshimi midis jetës dhe vdekjes. Bota jonë e lidhur do të vazhdojë të revolucionarizojë përgjigjet pandemike, dhe qytetet e zgjuara në veçanti mund të kenë një ndikim të madh.

Qytetet e zgjuara kanë shumë përfitime jashtë përgjigjes së pandemisë gjithashtu. Teknologjia në qytetet e zgjuara gjithashtu mund të jetë e dizajnuar për të ruajtur energjinë, për të optimizuar heqjen e mbeturinave, për të kontrolluar bllokimet e trafikut dhe për të përmirësuar menaxhimin e ujit dhe energjisë.

Kriza COVID-19 ka përshpejtuar rritjen e brezit të gjerë në konsumin e rrjetit në përdorim, që rritet mbi 60% në disa vende nga viti në vit si rezultat i izolimit.¹⁶⁵ Trafiku në internet u rrit 22% në SH.B.A, deri 40% në Spanjë, dhe 63% në Telecom Italia rrjeti fikse si një ndër vendet me i prekur nga virusi¹⁶⁶. Rritja e punës nga shtëpia me remote ka qenë kontribues më e ulët në këtë sesa rritja e mprehtë e transmetimit të videos dhe përmbajtja TV-së jashtë orarit të punës.¹⁶⁷

Kriza e koronavirusit theksoi pabarazinë globale. Globalisht, 3.7 miliardë ende nuk kanë qasje në internet, duke bërë mësimin në distancë, shkollimi dhe puna nga shtëpia praktikisht si të pamundur.¹⁶⁸

¹⁶³ Ibid.

¹⁶⁴ Ibid.

¹⁶⁵ Jackson, 2020, e-source.

¹⁶⁶ Leprince-Ringuet, 2020, e-source.

¹⁶⁷ Harb, 2020, e-source.

¹⁶⁸ Wahba, 2020, e-source.

6.3.10. Aftësitë e Internetit

Mënyra se si ne komunikojmë dhe rafinojmë informacionin është transformuar për shkak zhvillimit dixhital në tërë botën. Për shembull, mbajtja e azhurnuar e banorëve gjatë një kohe krize ka ndryshuar plotësisht me kalimin e kohës. Televizioni ishte një ndryshim i madh për njerëzit pasi mund të merrnin lajme brenda orëve. Tani mund të merrni azhurnime dhe lajme vetëm disa sekonda pas dhe ato ndodhin duke përdorur media sociale si Tëitter dhe Facebook.

Kjo është diçka që nuk ishte e mundur vetëm 15 vjet më parë. Kur njerëzit mund të marrin informacione që shpejt, dhe në pëllëmbën e dorës së tyre, veprimet si një qëndrim në shtëpi mund të lëshohen shumë shpejt. Shumica e qyteteve tashmë kanë ëi-fi në shumë ndërtesa dhe restorante për gati një dekadë, por të jenë të gatshëm ta merrni pothuajse kudo ku shkoni në qytete të zgjuara.

Për njerëzit më të vjetër ose ata që nuk mund të blejnë një pajisje të zgjuar, shumë qytete kanë kioska të zgjuara të shpërndara në të gjithë. Këto mund të azhurnohen aq shpejt sa një smartphone në mënyrë që informacioni të mund të shpërndahet me ata njerëz që u duhen.

Pandemia e fundit COVID-19 ka shokuar qytetarët dhe udhëheqësit në të gjithë botën. Një nga pengesat më sfiduese për shkencëtarët dhe studiuesit ka qenë mungesa e informacionit në lidhje me virusin. Sidoqoftë, teknologjia e re mund të gjurmojë të dhënat në kohë reale dhe mund të jetë faktori vendimtar për rezultatin e kësaj pandemie. Kombet që janë të ndara kanë arritur të punojnë së bashku për të përmirësuar përgjigjet pandemike, dhe qytetet e zgjuara do të jenë një pjesë e madhe e këtij përmirësimi.¹⁶⁹

6.3.11. Energji e zgjuar

Gjatë kohës së një pandemie, një nga shqetësimet më të mëdha të njerëzve është përdorimi i energjisë. Gjetja e mënyrave për të fuqizuar qytetet dhe për të siguruar energji në një kohë krize do të jetë çelësi i qyteteve të zgjuar gjatë pandemive të ardhshme.

E ardhmja e energjisë do të shkojë në një drejtim krejt tjetër nga sa ka pasur në të kaluarën. Në vend që një numër i vogël i bimëve të mëdha të shpërndajnë energji, bimët e ardhshme do të shkallëzohen më të vogla dhe në numër më të madh. Energjia do të funksionojë në nivelin lokal, duke lejuar çdo person të gjenerojë energji.

Energjia është duke u bërë diçka që ne mund ta kontrollojmë përmes internetit. Pajisjet së shpejti do të dizajnohen me ndërlidhje. Kjo do të thotë që pajisja vetë përdor sisteme dixhitale, në mënyrë që të kemi një kontroll të plotë mbi mënyrën e ruajtjes dhe përdorimit të energjisë në secilën pajisje. Ndërtesat gjithashtu do të bëhen më efikase të energjisë.

¹⁶⁹ McKell, 2020, e-source.

Përdorimi i energjisë në shumë sektorë dhe shumicën e vendeve është në rënie gjatë krizës pandemike: 2% në New York, dhe më shumë se 15% në 15 shtete të SHBA si dhe Itali¹⁷⁰. Si në sektorin e transportit disa aktorë politikë kanë mbështetur drejtimin e fondeve të rimëkëmbjes për t'u harmonizuar objektiva të qëndrueshëm të financave, për "Plani i rimëkëmbjes në botë."¹⁷¹

¹⁷⁰ Garcia, 2020, e-source.

¹⁷¹ Walker and Taylor, 2020, e-source.

7. METODOLOGJIA E HULUMTIMIT

Në këtë kapitull, do të shtjellohet se si mund të hartohet një formë kërkimore që të mund të kemi një qasje më të lehtë në hulumtimin tonë. Hulumtimi në këtë rast ka një ndikim të madh në besueshmërinë e rezultateve të arritura dhe si të tilla përbëjnë themelin e gjithë punës kërkimore.¹⁷²

Përzgjedhja e metodologjisë së hulumtimit për rastin tonë, i nënshtrohet një dizajni i cili në vete përmban shumë faktorë, me qëllim që të formulojmë një analizë të saktë të tematikës sonë.

Marrjet e informacionit, disponueshmëria dhe aftësitë e kërkuesit, objektivi i problemit, natyra e problemit dhe disponueshmëria e kohës dhe mjeteve financiare për punën kërkimore janë disa nga faktorët që gjithmonë duhet të studiohen për të arritur në një zgjidhje përfundimtare dhe të suksesshme.¹⁷³

Metoda e hulumtimit të rastit është një ndjekje e së vërtetës ose arritjes së idealit me anë të eksperimentit, vëzhgimit, argumenteve logjike nga pranimi i informacioneve dhe kombinimi i tyre në përmasa të ndryshme.¹⁷⁴

Për të arritur tek rezultatet e dëshiruara, në rastin tonë, nevojitet ndihma e ekspertëve ligjorë dhe personave relevantë që kanë njohuri në këtë fushë. Kjo tregon që procesi ynë për të arritur rezultatet, shtrihet brenda një sistemi hulumtues që fillon nga definimi i problemit e deri tek interpretimi dhe raportimi i zgjidhjes së problemit. Duke marrë parasysh që ekspertët mund të jenë ata që japin përgjigje më konkrete, ka qenë shkas që ky punim të ndërlihet me metodën kualitative. Metoda kualitative nga ana tjetër ka të bëjë me fenomenet që përfshijnë cilësinë, e që në punimin tonë, hap rrugët për një studim më konkret dhe nxjerrjes së rezultateve të dëshiruara.¹⁷⁵

Metoda kualitative në bashkëdyzim me rastin studimor paraqitet si një metodë hulumtuese mjaft efikase duke ndihmuar në eksplorimin e problemeve nga shumë këndvështrime që të zbulohen të gjitha pikat kyçe të fenomenit.¹⁷⁶ Pra, problemi është gjetur, janë shtruar pyetjet mbi të cilat bëhet analiza e rastit dhe në fund i japim komentet mbi zgjidhjen e problemit. Gjithashtu, me raste, ofrohen edhe opsione se si të bëhet zgjidhja e problemit, duke ofruar informata shtesë dhe duke dhënë shembuj se si të përmirësohet situata.¹⁷⁷

¹⁷³ From C.R. Kothari, 1990, p. 33.

¹⁷⁴ Ibid, p. 9.

¹⁷⁵ Ibid, p. 11.

¹⁷⁶ Rashid et al., 2019, p. 2

¹⁷⁷ Ibid.

7.1. INSTRUMENTI I HULUMTIMIT

Instrumenti hulumtues është një mjet i cili bën mbledhjen e të dhënave të dedikuara për një studim. Ato përfshijnë një gamë të gjerë metodash për hulumtim. Intervistat, pyetësorët, leximet janë veçse disa nga këto metoda. Si hulumtues i këtij punimi, më është dashur të sigurohem që materialet e përdorura të jenë të besueshme. Suksesi i punimit varet nga besueshmëria e gjithashtu dhe nga vlefshmëria e të dhënave. Duke marrë parasysh rëndësinë e punimit, të gjitha të dhënat duhet të analizohen thellë që të kemi një rezultat të dëshirueshëm.¹⁷⁸

Ky studim paraqet një vështrim analitik i bazuar në lexime. Duke konsideruar leximin si një formë dokumenti që përmban analiza dhe raporte të hartuara nga ekspertë, edhe si të tilla mund të konsiderohen materiale të besuara. Ndonëse tema është aktuale dhe shumë pak është shkruar për të, jam munduar që çdo material që i referohet pandemisë aktuale të shfrytëzohet në maksimum që të krijojmë një përshkrim më konkret se si po ndikon në qytetet e mençura.

Në pamundësi që studimi të bëhet i plotë në terren për shkak të situatës, pjesë e madhe e gjithë këtij studimi është bërë përmes analizimit të literaturës. Vështrimi analitik nga ana ime, e cila ndërlidhet me gjendjen faktike, ka qenë e pjesshme (duke iu referuar masave të pandemisë), por duke shfrytëzuar këtu sistemet e reja të vendosura në qytet të qasshme për të gjithë si monitoruesi i ajrit, kamerat, etj.

Nga materialet e përdorura për të hartuar këtë punim akademik, kemi arritur të elaborojmë të gjitha informatat që të marrim një rezultat sa më pozitiv lidhur me ofrimin e një zgjidhjeje afatgjatë për problemin e krijuar.

7.2. PYETJA KËRKIMORE

A mund të transformohet Prishtina në një qytet të mençur dhe cila do ishte mënyra që qyteti në rrethana pandemie të triumfojë duke përmbushur impaktet kryesore të qëndrueshmërisë?

Për Prishtinën e kemi konsideruar të rëndësishme një projekt Smart City Prishtina me disa tipare kryesore që janë:

- Udhëheqja politike
- Integrimi i Projektit të Qytetit të Zgjuar në planifikimin strategjik të qytetit (Plani Strategjik për Prishtinën dhe planifikimi i mirë sektorial falë planeve për Inovacion dhe Planit të Qytetit të zgjuar të Prishtinës). Evolucionin hap pas hapi i përvojës së tij si një qytet i zgjuar që përfshinë instalimin e sensorëve, sensorët në shërbime të

ndryshme urbane, të tilla si sigurimi i ujit, grumbullimi i mbetjeve të ngurta urbane, transporti publik, dhe pastrimi i rrugëve, pjesë e formës bashkëpunuese ndërmjet komunës dhe qeverisë.

- Vendosja unike e sensorit në qytet dhe karakteri i tij si një laborator i drejtpërdrejtë urban.
- Konkurrenca në kontekstin evropian dhe botëror në financimin e projekteve kërkimore publike.
- Ekzistenca e një administrimi të përgjithshëm të inovacionit e cila koordinon projektin e Qytetit të zgjuar të Prishtinës dhe integron teknologjitë e tij të informacionit dhe komunikimit (TIK), dhe inovacionin në të gjitha fushat e menaxhimit të komunës, përfshirë administrimin elektronik, transparencë etj.
- Zbatimi i një fokusi integruar në inovacion në një kontekst urban për karakteristikat e Prishtinës, duke mundësuar zhvillimin e përvojave të reja në fushat si administrimi elektronik, turizmi, kursimi i energjisë, zbutja e ndryshimit të klimës dhe pjesëmarrja e publikut.

Nga pikëpamja e zhvillimit urban, sfidat kryesore me të cilat përballët Prishtina për sa i përket konsolidimit dhe qëndrueshmërisë së një projekti siç është projekti Smart City Prishtina janë komunikimi me një fokus didaktik të një projekti dhe konsolidimi me një strukturën lokal komunes dhe institucioneve së ekzekutivit për zbatimin e planeve.

Nga pikëpamja teknike si shembuj mund të jetë fillimi i një Qendre të Operacionit dhe Kontrollit të Integruar në të ardhmen ofron një mundësi të shkëlqyer dhe një sfidë të rëndësishme. Mundësia është që menaxhimi i mençur i qytetit do të gjenerohet nga tranzicioni drejt një sistemi të integruar, ndërprerës. Sfida qëndron në integrimin e teknologjive të vendosura për të gjeneruar, komunikuar dhe trajtuar të dhëna, një në përdorimin dhe kontrollimin nga pikëpamja teknike si një strukturë që do të mbështeste administratën lokale në procesin e vendimmarrjes

Rezultatet më të rëndësishme të projektit Smart City përfshijnë përmirësimin e cilësisë së jetës së qytetarëve dhe uljen e kostove të shërbimeve urbane të ofruara, si dhe pozicionimin e qytetit si një lider botëror në fushën e inovacionit.

Në planin afatmesëm, projekti do të mundësonte ndërveprim të plotë ndërmjet informacionit të gjeneruar nga shërbimet urbane si furnizimi me ujë, transporti, ndriçimi, kontrolli i trafikut dhe të tjerët brenda një platforme të vetme për përdorim dhe ruajtje. Për më tepër, publiku do të ketë një rol më aktiv në projekt.

Në vend të përdoruesve të thjeshtë të mjeteve, ata do të gjenerojnë mjete. Qytetarët do të jenë në gjendje të përcaktojnë se çfarë nevojitet për të përmirësuar cilësinë e jetës së tyre dhe çfarë roli do të luajë teknologjia në realizimin e saj.

Si përmbledhje, Prishtina mund të bëhet një qytet i mençur në tranzicion nga një model në një menaxhim të integruar, në të cilin platforma e tij e zgjuar e qytetit do të jetë në gjendje të gjenerojë inteligjencë të marrë nga informacioni i mbledhur nga shërbimet e tij të ndryshme të qytetit. Për më tepër, qyteti është një zonë unike ku vendosja njëkohësisht e pajisjeve teknologjike do të krijonte një atmosferë ku eksperimentimi dhe ofrimi i shërbimeve mund të bashkëjetojnë dhe jëpin zgjidhjet e duhura.

7.4. HULUMTIMET E ARDHSHME

Ky punim ka trajtuar një ndër temat më aktuale me të cilën ballafaqohen jo vetëm qytetarët tanë por edhe vendet tjera të botës. Duke u bazuar në trendin me të cilin bota po lëviz, ky punim mund të jetë shkak i vazhimit të studimit dhe hulumtimit të kësaj dukurie. Meqenëse Prishtina në këtë aspekt është ende në tranzicion zhvillimi, kjo tematikë është një çështje që përfshin gjithë qytetarët dhe vlerohet pozitivisht nëse studiohet më thellë.

Investimi në projekte që gradualisht e shdërrojnë qytetin në një hapësirë “të zgjuar”, mund të jetë një hap para sa i përket parandalimit të dukurive negative me të cilat mund të ballafaqohet në të ardhmen.

Në situatën që jemi tani, kemi nevojë për njerëz që kanë guximin të shtyejnë agjendën zhvillimore përpara dhe së paku, mund të jemi dëshmitarë që Prishtina mund të ofroj një cilësi të re dhe më të mirë për qytetarët e saj, që është vitale.

8. RAST STUDIMOR: TRANSFORMIMI I QYTETIT TË PRISHTINËS NË NJË QYTET TË MENÇUR

Një qytet i zgjuar është një zonë urbane që përdorë lloje të ndryshme të sistemve elektronike të konektuara me internet (IoT) për të mbledhur të dhëna dhe pastaj t'i përdorë këto të dhëna për të menaxhuar në mënyrë efikase asetet dhe burimet e saj. Kjo përfshinë të dhënat e mbledhura nga qytetarët, pajisjet dhe asetet që përpunohen dhe analizohen për të monitoruar dhe menaxhuar sistemet e trafikut dhe transportit, termocentralet, rrjetet e furnizimit me ujë, menaxhimin e mbeturinave, rastet kriminale, sistemet e informacionit, shkollat, bibliotekat, spitalet dhe fusha tjera të shërbimeve. Që një qytet të konsiderohet si një qytet inteligjent, ai duhet të përdorë burimet në mënyrë efikase, gjë që rezulton me koston dhe kursimin e energjisë, përmirësimin e ofrimit të shërbimeve, cilësi më të mirë të jetës dhe kështu duke ruajtur edhe impaktin mjedisore. E gjithë kjo duhet të lidhet përmes teknologjive të informacionit dhe komunikimit.

Në një kontekst global, Prishtina nuk është një qytet i zgjuar. Ndërsa qytetet e zgjuara flasin për zvogëlimin e karbonit, transportin dhe planifikimin e përdorimit të tokës, Prishtina qëndron akoma në nivelin e ulët të zhvillimit të infrastrukturës dhe transportit.

Edhe pse dritat e trafikut kanë një sistem "të zgjuar" që duhet të rregullojë në mënyrë aktive kohën e sinjalit bazuar në kushtet në kohë reale. Poashtu qytetarët do të kenë një aplikacion në telefonin e tyre të mençur që do të tregonte se ku është autobusi tjetër dhe kur do të arrijë për të cilën informata mund të i gjejnë në stacionet e autobusëve. Në stacione të autobusëve që do të shërbejnë si stacione të ngarkimit diellor. Në afërsi të tyre, mund të vendosen edhe harta interaktive të pikave të interesit në qytet dhe të ngarkohen me energji diellore.

Transporti publik është i lidhur me vendet e lira të parkimit publik. Në situatën aktuale, ka shumë trotuare të përdorura si pika parkimi dhe nuk ekziston një sistem real funksional i hapësirave të parkimit publik, por nëse është e aplikueshme atëherë kjo do të ishte një burim i madh i të ardhurave për komunën, të cilat mund të investoheshin përsëri në sistemit publik dhe mjedisit. Mbi të gjitha, zgjidhjet si kjo e bëjnë jetën e qytetarit më të mirë dhe më të sigurt, pasi rezultatet do të ishin më pak makina në trafik, më pak ndotje dhe më shumë transport publik.

Për të analizuar Prishtinën si një qytet në aspektin se a mund të bëhet një Smart City duhet të analizojmë dimensionet kryesore si korniza e teknologjisë e cila duhet të kombinohet infrastruktura me shërbimet të inovacionit në përgjithësi të komunikimit. Në aspektin e një qytetit virtual sa mund të zbatohet në Prishtinë për mbledhjen e informacioneve lokale ku ka mungesë të një portali publik ku mund të gjenden të gjitha të dhënat që të konsiderohet një qytet i informacionit. Poashtu ka mungesë të ideve dhe inovacionit edhe pse këto konsiderohet si prioritete me shumë më rëndësi për shtetin tonë në përgjithësi dhe ju ipet hapësirë e mjaftueshme mirëpo pa rezultate. Kuadri njërëzor

është një ndër faktorët tjerë për të cilat ka kuadro të kualifikuar mirëpo duhet te ju ipet hapësirë dhe mundësi dhe përparësi për të kontribuar. Kuadri Institucional është kuadri më shumë të meta dhe jo efikas në shumë shërbime për të cilat ka ngecje dhe jo zhvillime. Energjia poashtu në aspektin e qëndrueshmërisë sipas direktivave dhe arritjes së objektivave nuk aplikohen sisteme apo energji të qëndrueshme për mos shkaktuar dëme impaktit social, mjedisor dhe ekonomik. Poashtu ka mungesë të menaxhimit të të dhënave për të cilat nuk ekziton diçka e tillë, një kombinim të mbledhjes së të dhënave, përpunimit dhe shpërndarjes së teknologjive në lidhje me teknologjitë e rrjetëzimit dhe të informatikës dhe masat e sigurisë së të dhënave dhe intimitetit duke inkurajuar inovacionin e aplikimit për të promovuar cilësinë e përgjithshme të jetës për qytetarët e tij dhe duke mbuluar përmasat që përfshijnë: transportin, argëtimin/rekreacionin dhe shërbimeve qeveritare.

Gjendja aktuale e qytetit të Prishtinës në disa pika për të cilat mund të konsiderohen si probleme bazike:

- Transparenca e vendimmarrjeve ndërmjet qytetarëve dhe institucioneve qeverisëse;
- Zhvillimi i aplikacioneve ku qytetarët mund të kenë qasje në çdo dokument/arkivë;
- Vendosja e kamerave për të ngritur nivelin e sigurisë në komunikacion, raste krimi, etj;
- Digjitalizimi i infrastrukturës komunale (sa shpenzon një qytetar rrymë, ujë, t paraqitura në aplikacione);
- Përfshirja e qytetarëve në vendimmarrje krahas institucioneve qeverisëse;
- Vendosja e pajisjeve që vlerësojnë cilësinë e ajrit dhe janë të lidhura në aplikacionet mobile ku qytetarët mund të mësojnë rreth kushteve klimatike në kohë reale;
- Informacione të infrastrukturës së qytetit, psh. rruga qendrore dhe trotualet e saj janë në gjendje të keqe, nuk ka rrugë të çiklizmit;
- Rrugë për të cilat janë duke u renovuar trotualet, efektet e saj, etj.

Implikimet e politikave dhe përfundimet

Ky studim hulumtoi faktorët përcaktues që ndikojnë në zhvillimin e zgjuar të qytetit, dhe sugjeroi që zhvillimi i zgjuar i qytetit të përfshijë pjesëmarrjen e qytetarëve me kanale shumë-komunikuese në procesin e ndërtimit të zgjuar të qytetit.

Rezultatet e studimit mund të përmbliidhen si më poshtë:

- Së pari, për sa i përket rëndësisë relative të faktorëve të brendshëm, faktori më i rëndësishëm është përfshirja e qytetarëve, Udhëheqja dhe infrastruktura. Ekspertët thanë se qytetet e zgjuara nuk mund të lëviznin në drejtimin e duhur pa pjesëmarrjen e qytetarëve. Udhëheqja nga qeveritë lokale në lidhje me politikën urbane u konsiderua gjithashtu si një faktor i rëndësishëm. Infrastruktura teknike dhe njerëzore brenda qytetit ishte relativisht e parëndësishme.

- Së dyti, rëndësia e faktorëve të brendshëm u ekzaminua në aspektin e ekzistencës së ndërtimit të kanaleve të komunikimit të forcës, më pas të dëgjimit të shprehur në publik, të kuptuarit e teknologjisë së TIK, infrastrukturës teknologjike dhe infrastrukturës njerëzore.
- Më në fund, për sa i përket rëndësisë relative të faktorëve të jashtëm, niveli më i lartë është vullneti politik i ndjekur nga palët e interesit dhe Revolucioni i katërt Industrial. Në faktorët e jashtëm me përparësi më të ulët, e para ishte rishikimi ose riorganizimi i sistemit juridik i ndjekur nga palët e drejtpërdrejta një paradigmë për të zgjidhur problemet urbane, gatishmëria e qeverive lokale për të bashkëpunuar motori bazë i rritjes së re dhe palëve indirekte.

Ky studim nxjerrë këto alternativa si mëposhtme të politikave:

- Hapi i parë për të ndërtuar qytete më të zgjuara, proceset e inkurajimit të pjesëmarrjes së qytetarëve dhe krijimit të kanaleve të ndryshme të komunikimit janë thelbësore. Etiketa "qytet i zgjuar" nuk është i kufizuar në qytete që thjesht adoptojnë teknologji të përparuar. Qëllimi përfundimtar i zhvillimit të qytetit të zgjuar është të përmirësojë cilësinë e jetës së individëve, familjeve dhe njerëzve lokalë përmes TIK-ut të përparuar, sesa vetë zhvillimit të teknologjive të përparuara. Prandaj, mund të thuhet se kërkohet një qasje politike nga poshtë-lart, sesa një nga lart-poshtë, në procesin e ndërtimit të një qyteti të zgjuar. Personat që njohin më mirë karakteristikat dhe problemet e një zone janë banorët e saj dhe qytetarët. Pjesëmarrja e qytetarëve është faktori më i rëndësishëm dhe nuk mund të përjashtohet nga alternativat e politikave në zhvillimin e zgjuar të qytetit për të zgjidhur probleme të ndryshme urbane. Do të ishte më mirë të bëhej një pjesë e shoqërisë me një komunikim publik me listat publike në listën e tyre dhe të zbatohet zgjidhje në lidhje me politikën.
- Hapi i dytë pjesëmarrja e qytetarëve duhet të garantohet bazuar në mbështetjen bashkëpunuese midis qeverive qendrore dhe lokale, politikë e shoqëruar nga mbështetja e fortë është një faktor kritik në përcaktimin e zhvillimit të një qyteti të zgjuar. Qeveria qendrore duhet të formulojë rregullat e rregullta dhe rregullimin e rregullave të mëdha vendin e duhur dhe shfrytëzimin e tyre në politikën e qytetit në tërësi. Detyrat administrative në qytetet e zgjuara ka të ngjarë të rishikohen dhe ribleren për shkak të futjes së teknologjive të reja. Prandaj, fuqia administrative do të kërkohet gjithashtu në formën e talentit të zgjuar me aftësinë për të parashikuar, krijuar dhe komunikuar.
- Më në fund, megjithëse ky studim i panelit AHP është bërë me një grup ekspertësh për të nxjerrë përcaktorët e qyteteve të zgjuar dhe për të vlerësuar përparësinë e tyre, madhësia dhe qëllimi i mostrës ishin të kufizuara. Në hulumtimet e ardhshme,

do të ishte e dëshirueshme të synohen ekspertë të qytetit të zgjuar në një diapazon më të gjerë të njerëzve, siç janë studiuesit e teknologjisë, inxhinierët dhe zyrtarët zyrtarë të linjës së parë që lidhen me qytetet e zgjuara. Metoda e balancuar e rezultateve (BSC) duhet të përdoret në studimin e ardhshëm për të zbuluar shkakësinë midis treguesve të prapambetur (rezultateve) dhe udhëheqësve (të ardhshëm) mbi bazën e vizionit dhe strategjive në ndërtimin e një qyteti të zgjuar. Për më tepër, duhet të bëhet një studim i vjetër për rritjen e nivelit të vlefshmërisë së studimit, si dhe për përgjithësueshmërinë e rezultateve empirike

8.1. VIZIONI I QYTETIT

Një plan hapësinor për të ardhmen e qytetit. Plan I integruar, funksional, I zbatueshëm dhe i qëndrueshëm për përdorimin afatgjatë të tokës, strukturës ndërtimore si dhe planifikim e transportit për tërë qytetin.¹⁷⁹

Misioni- Një mjedis i integruar më një ekonomi në lulëzim ku të gjithë njerëzit janë të sigurtë, të shëndëtshëm dhe me mundësi të barabarta; nuk do të ishte I mundshëm nëse nuk marrim parasysh aspektik social, mjedisor, ekonomik dhe kulturor.¹⁸⁰

Pozita gjeografike

Prishtina gjendet në pjesën veriperëndimore dhe shtrihet buzë rrafshnaltës së pleshme rrëzë maleve të argjendta. Ashtu si dikur Ulpiana, ka pozitë të përshtatshme gjeografike, pasi gjendet në kryqëzimet parësore kontinentale.¹⁸¹

Sektori i bujqësisë, gjuetësisë dhe pylltarisë përshinë 27 biznese. Në sektorin e industrisë nxjerrëse ekzistojnë 16 biznese. Sektori i furnizimit me energji elektrike, gas dhe ujë numëron 5 biznese, ai i ndërtimtarisë me 329 biznese, ndërsa ai i tregtisë me shumicë dhe pakicë 4.203 biznese. Po ashtu edhe biznesi i hotelarisë po avancohet përditë e më shumë dhe kështu në Komunën e Prishtinës aktualisht ekzistojnë 781 restorante dhe hotele. Në biznesin e ndërmjetësimit financiar veprimtarinë e tyre e zhvillojnë 26 biznese, ndërsa në shërbimin e afarizmit ekzistojnë 273 biznese. Administrimi publik dhe mbrojtja e sigurimit social vepron me 10 biznese, ndërsa mbrojtja shëndetësore e sociale me 104 veprimtari. Numri i përgjithshëm i biznesit në Komunën e Prishtinës është 8.412 sish.¹⁸²

¹⁷⁹ Prishtina Online, 2020, e-source.

¹⁸⁰ Prishtina po bëhet – Raporti 2016, 2016.

¹⁸¹ Ibid.

¹⁸² Ibid.

Në Komunën e Prishtinës ekzistojnë edhe 57 prona shoqërore me 143 biznese shoqërore. Kështu, numri i përgjithshëm i biznesit të regjistruar në Komunën e Prishtinës është 8.735 biznese më 75.089 punëtorë.¹⁸³

8.1.1. Ekonomia

Në një kohë kur ekonomia globale është në rënie të vazhdueshme, me COVID-19 shpërthimi vendosi të ulë normën e rritjes së shumë ekonomive, vendet duhet të rrisin lidhjet ekonomike me rajonet e tyre partnerët.

Zhvillimi urban i qytetit të Prishtinës, është përcaktuar gjatë 50 vjetëve të fundit me plane të ndryshme urbanistike. Plani Strategjik i Prishtinës, në relacion me atë të vitit 1986, i ka zgjeruar kufijtë për zhvillimin urban, duke treguar në vlerën e hapësirës së pandërtuar dhe nevojën për konsolidimin e qytetit.

Sipas Plani Zhvillimor Urban i Prishtinës 2012–2022 në Prishtinë janë këto bashkësitë lokale:¹⁸⁴

- Qendra: Përfshinë një sipërfaqe prej rreth 69 Ha, gjendet në zonën qendrore të qytetit. Në përbërje të saj funksionojnë shumica e institucioneve administrative, arsimore dhe sportive. (Kampusi Universitar).
- Lakrishte: Përfshinë një sipërfaqe prej rreth 57 ha, gjendet në zonën qendrore të qytetit. Në përbërje të saj gjinden shumica e institucioneve qeveritare të përqendruara në ndërtesën e ish – Rilindjes, në këtë bashkësi lokale bën pjesë edhe Lagjja Pejton.
- Dardania: Përfshinë një sipërfaqe rreth 533 ha, gjendet në zonën qendrore dhe periferike të qytetit. Në këtë bashkësi lokale përveç Lagjes Dardania, bëjnë pjesë edhe lagjja Kalabria, Zona ekonomike (rruga për Fushë Kosovë) dhe kompleksi i FSK-së).
- Ulpiana: Përfshinë një sipërfaqe prej 22 ha, gjendet në zonën qendrore të qytetit.
- Ulpiana 1: Përfshinë një sipërfaqe prej 401ha, gjendet në zonën periferik të qytetit. Në kuadër të sajë gjendet edhe një pjesë e Lagjes Mati, si dhe kompleksi i QKUK-së, gjithashtu përfshinë edhe një pjesë të planit rregullues "Prishtina e re".
- Kodra e Diellit: Përfshinë një sipërfaqe prej 83 Ha, gjendet në zonën qendrore të qytetit. Në kuadër të saj gjendet edhe një pjesë e Lagjes Aktashi, kampusi i konvikteve të studenteve dhe kompleksi i Banesave të Bardha.
- Lagjja e Muhaxherëve: Përfshinë një sipërfaqe prej 35 ha, gjendet në zonën qendrore të qytetit. Në kuadër të saj gjendet edhe Parku i qytetit dhe një pjesë e Lagjes Dodona.

¹⁸³ Ibid.

¹⁸⁴ Komuna e Prishtinës, Plani i Mobilitetit të Qëndrueshëm Urban të Prishtinës, 2019.

- Lagjja e Muhaxherëve: Përfshinë një sipërfaqe prej 41 ha, gjendet ne zonën qendrore të qytetit. Në kuadër të saj është pjesa tipike e Muhaxhireve si dhe varri i ish. Presidentit I. Rugova dhe varrezat e deshmorëve.
- Lagjja e Muhaxherëve (Matiçan): Përfshinë një sipërfaqe prej rreth 281 ha, gjendet në zonën periferike të qytetit. Në kuadër të saj gjendet një pjesë e zonës kadastrale Mati.
- Taukbashqe (Sofali): Përfshinë një sipërfaqe prej 160 ha, gjendet ne zonën periferike të qytetit. Në kuadër të saj, është një pjesë e zonës kadastrale Sofalia dhe Parku i Taslixhes.
- Taukbashqe: Përfshinë një sipërfaqe prej 112 ha, gjendet në zonë periferike të qytetit.
- Taukbashqe: Përfshinë një sipërfaqe prej 116 ha, dhe gjendet në zonën periferike të qytetit.
- Blloku B: Përfshinë një sipërfaqe prej 38 ha, gjendet në zonën qendrore dhe periferike të qytetit.
- Kodra e Trimave: Përfshinë një sipërfaqe prej 41 ha, gjendet në zonën qendrore.
- Kodra e Trimave: Përfshinë një sipërfaqe prej 150 ha, gjendet në zonën periferike të qytetit.
- Kodra e Trimave: Përfshinë një sipërfaqe prej 350 ha, gjendet në zonën periferike të qytetit, në këtë b. lokale gjenden edhe varrezat e qytetit.
Kodra e Trimave: Përfshinë një sipërfaqe prej 353 ha, gjendet në zonën periferike të qytetit.
- Tophane: Përfshinë një sipërfaqe prej 16.6 ha gjendet në zonën qendrore të qytetit.
- Tophane 2: Përfshinë një sipërfaqe prej 12.1 ha, gjendet në zonën qendrore të qytetit.
- Arbëria (Dragodani): Përfshinë një sipërfaqe prej rreth 475 ha, gjendet në zonën periferike dhe qendrore të qytetit.

8.1.2. Mjedisi

Burimet kryesore të ndotjes atmosferike janë trafiku rrugor dhe sistemet e ngrohjes shtëpiake. Sidoqoftë, cilësia e ajrit është e mirë dhe është përmirësuar gjatë dy viteve të fundit. Ka vetëm disa periudha në të cilat nivelet e ozonit bëhen të tepërta gjatë muajve të verës tepër të nxehtë. Nga matjet e realizuara nga IHMK në lokacionin me prapavijë ndërrbane në afërsi të Prishtinës, vlera mesatare e ozonit (O3) gjatë periudhës monitoruese shtator 2009- prill 2010 është 50.2µg/m³ ndërsa vlera maksimale është 113.6µg/m³ gjë që nuk kemi tejkallim të vlerave kufitare për këtë periudhë monitoruese.¹⁸⁵

¹⁸⁵ Strategjia dhe Plani i Veprimt për Cilësinë e Ajrit – Draft, 2011.

Aktualisht ndotja e ajrit dhe cilësisë monitorohet nga Agjensioni i Mjedisit të Kosovës si institucion qeveritar po ashtu edhe ku mund të marrim informata për mjedisin e Kosovës, dhe mbrojtjen e mjedisit për vendin. Ky institut qeveritar harton koncepte dhe propozime profesionale lidhur me kornizën e të dhënave për mjedisin dhe i propozojmë MMPH-së dhe ministrive tjera ndërmarrjen e masave për përmirësimin e gjendjes së mjedisit. AKMM krijon dhe ofron mbështetje shkencore dhe profesionale për politikën mjedisore të vendit. AMMK përcjell zhvillimet ndërkombëtare për mbrojtjen e mjedisit përmes pjesëmarrjes në konferenca dhe seminare ndërkombëtare për të informuar publikun për gjendjen e mjedisit dhe pasojat.

Komuna e Prishtinës monitoron vlerat e ndotjes së ajrit në 6 pika në Prishtinë dhe ato vlera tash e një vit janë në ëbfaqen e Komunës. Ndotja e ajrit në Prishtinë nuk është fenomen i tanishëm, por situatë me të cilën Prishtina është përballur që një kohë, e posaçërisht në periudha të temperaturave të ulëta, për shkak të përdorimit të formave alternative të ngrohjes.

Arsyet kryesore të ndotjes së ajrit janë;

1. Termocentralet në Kastriot/Obiliq;
2. Lejimi i importimit të automjeteve të vjetra;
3. Cilësia e naftës së importuar – me sasi të lartë të sulfurit;
4. Burime të ngrohjes në amvisni (qymyri dhe druri) në pamundësi të shfrytëzimit të burimeve alternative tjera;
5. Ndërtimet e shumta dhe zvogëlimi i hapësirave të paasfaltuara apo betonuara;

Në këtë drejtim sigurisht se ka masat afatshkurtëra dhe afatgjata për përballimin e situatës kështu edhe nga autoritetet qendrore që të ndryshojnë vendimin për importimin e automjeteve të vjetra, si dhe të shtohet kontrolli i cilësisë së naftës e cila po shkakton ndotjen më të madhe të ajrit.

Komuna e Prishtinës në aspektin afatgjatë ka ndërmarrë këto masa:

1. Mbjelljen e mbi 3000 drunjve në dy vitet e fundit dhe shtimin e hapësirave të gjelbërta;
2. Kogjenerimi ka ofruar ngrohje të qëndrueshme dhe të përballueshme për 12,000 familje ose përafërsisht 60,000 banorë, duke reduktuar nevojën që këto familje të përdorin forma alternative të ngrohjes. Vitin e ardhshëm do të zgjerohet rrjeti edhe për 30,000 banorë të tjerë. Tashmë Prishtina ka reduktuar shpenzimin e energjisë elektrike për 20 përqind gjatë dimrit, por kjo natyrisht nuk ka ndryshuar prodhimin e termocentraleve në Obiliq. Megjithatë ka reduktuar përdorimin e formave alternative;

3. Blerja e 51 autobusëve me Euro 6 standard për reduktimin e emitimit të gazrave të dëmshme. Po ashtu në përfundim është rregullorja e re për taksi që tashmë do të ketë vetëm licenca për standarde të reja të makinave;

4. Rritja e pejsazhit të mbrojtur Gjermia në 2000 hektarë që është më shumë se dyfishim i hapësirës së mbrojtur nga ndërtimet;

Këto ditë është shtuar edhe analiza për masat afatshkurta që do të ndërmerim:

1. Inspektimi i shtuar ndaj hapësirave ku ka ndërtim dhe shqiptimi i masave të menjëhershme në rast të krijimit të pluhurit;

2. Inspektim i shtuar ndaj bizneseve të vogla që përdorin djegie të tepruar të qymyrit dhe drunjve dhe nuk i kanë masat adekuate të filtrimit (furra, skara dhe të ngjashme);

3. Inspektim i shtuar në kontrollimin e lëndëve djegëse në bizneset e vogla dhe objektet kolektive;

4. Pastrimi më i shpeshtë i rrugëve;

5. Zbrazja e shpeshtuar e kontejnerëve;

6. Ndalimi i shfrytëzimit të fishekzjarreve;

Nga komuna është kërkuar edhe vendimi i ndalimit të veturave sipas regjistrimit Çift dhe Tek, në ditë të caktuara, mirëpo që kjo për shkak të numrit të policëve të trafikut dhe për shkak që nuk është kompetencë e Komunës është gati se e pazbatueshme.

Komuna po konsideron mbylljen e disa rrugëve për qarkullim të automjeteve për ta zbutur situatën. Kjo do të shkaktojë vonesa në komunikacion, por këto masa janë të domosdoshme për të ruajtur shëndetin e qytetarëve. Poashtu monitorimin për situatën e ajrit në 6 pika janë live në ëebfaqen e Komunës së Prishtinës [prishtinaonline.com](https://kk.rks-gov.net/prishtina/) dhe <https://kk.rks-gov.net/prishtina/>.

Çështja e ndotjes së ajrit është çështje e rëndësishme për shëndetin dhe cilësinë e jetës me të cilën përballen miliona njerëz nëpër tërë botën. Një mjet që përdoret për ta bërë këtë është edhe Indeksi i cilësisë së ajrit (ICA)¹⁸⁶ sipas praktikave nga qytetet e mençura në botë, i cili tregon sa i pastër ose i ndotur është ajri në mjedis, përfshirë edhe efektet shëndetësore që mund t'i sjellë. ICA i kthen të dhënat e cilësisë së ajrit në numra dhe ngjyra për t'iu ndihmuar njerëzve që ta kuptojnë se kur duhet të ndërmerin veprim për ta mbrojtur shëndetin e tyre. Matësi i cilësisë së ajrit, i vendosur do t'i masë grimcat në ajrin e Prishtinës. Të dhënat do të freskohen çdo orë dhe do të jenë në dispozicion në, në ëebfaqe online.

¹⁸⁶ AirNow DOS, 2020, e-source.

Tabela 2. AQI për matjen e cilësisë së Ajrit

AQI Vlerat	Niveli i shqetësimipër shëndetin	Ngjyrat
<i>Kur AQI është në këta kufij :</i>	<i>...gjendja e cilësisë sëajrit është:</i>	<i>...siç simbolizohetme këtë ngjyrë:</i>
0 deri 50	E mire	Gjelbër
51 deri 100	Mesatare	Verdhë
101 deri 150	E pashëndetshme përgrupet e ndjeshme	Portokalli
151 deri 200	E pashëndetshme	Kuqe
201 deri 300	Shumë epashëndetshme	Vjollcë
301 deri 500	E rrezikshme	Gështenjë

Burimi: Matjet E Cilësisë Së Ajrit Në Prishtinë Vihen Në Dispozicion Përmes Programit Të Qeverisë Amerikane, U.S. Embassy Pristina, 2016.

Çdo kategori i përgjigjet një lloji të ndryshëm të shqetësimit shëndetësor. Gjashtë nivelet e shqetësimit shëndetësor dhe kuptimi i tyre janë si vijon:

- AQI “e mirë” është prej 0 deri 50. Cilësia e ajrit konsiderohet si e kënaqëshme dhe ndotja e ajrit në këtë nivel paraqet rrezik të vogël apo nuk paraqet fare rrezik.
- AQI “mesatare” është prej 51deri 100. Cilësia e ajrit është e pranueshme; sidoqoftë, për disa ndotës mund të ketë brenga mesatare shëndetësore për një numër shumë të vogël njerëzish. Për shembull, njerëzit që janë jashtëzakonisht të ndjeshëm ndaj ozonit mund të përjetojnë vështirësi (simptome) të kanaleve të frymëmarrjes.
- AQI “e pashëndetshme për grupet e ndjeshme” është prej 101 deri 150. Edhe pse popullata e përgjithshme nuk do të ishte e prekur me doemos në këtë nivel të AQI njerëzit me sëmundje të mushkërive, të moshuarit dhe fëmijët janë më të rrezikuar nëse i ekspozohen ozonit, kurse personat që vuajnë nga sëmundjet e zemrës dhe mushkërive, të moshuarit dhe fëmijët, janë më të rrezikuar nga prezenca e grimcave në ajër.
- AQI “e pashëndetshme” është prej 151 deri 200. Çdokush mund të fillojë të përjetojë efekte negative shëndetësore, dhe anëtarët e grupeve të ndjeshme mund të përjetojnë efekte më të rënda shëndetësore.
- AQI “shumë e pashëndetshme” është prej 201 deri 300. Kjo do të shkaktonte alarm shëndetësor që do të thoshte se çdokush mund të përjetojë efekte të rënda shëndetësore.
- AQI “e rrezikshme” është mbi 300. Kjo do të shkaktonte alarm shëndetësor të nivelit të gjendjes së jashtëzakonshme. Gjasat janë më të mëdha që e tërë popullata do të preket. Inkurajojmë të gjithë që t’i përdorin të dhënat dhe të punojnë drejt një ambienti më të pastër dhe të sigurt.¹⁸⁷

¹⁸⁷ Matjet E Cilësisë Së Ajrit Në Prishtinë Vihen Në Dispozicion Përmes Programit Të Qeverisë Amerikane, U.S. Embassy Pristina, 2016.

Sipas hulumtimeve një nga projektet e njohur is Projektit Smart Santander për një nga qytetet për të cilën është analizuar impakti mjedisor në qytete të cilësuar si të mençura¹⁸⁸ për stacionet monitoruese të mbingarkesës së cilësisë së ajrit dhe disa ekrane informacioni në të gjithë qytetin që monitorojnë nivelet e ozonit.¹⁸⁹ Një pjesë e Projektit Evropian "TILAS" 15 PM10¹⁹⁰ (grimca me më pak se 10 mikrometra), sensorë të grimcave me precizion të lartë janë vendosura nëpër qytete për të matur shpejtësinë, temperaturën dhe lagështinë e erës mund të jetë një rekomandim për qytetin e Prishtinës sa i përket impaktit mjedisor nga aspekti i qëndrueshmërisë sipas direktivave për plotësimin dhe transformimin e saj në qytet të mençur duke plotësuar kriteret e kërkuara.

8.1.3. Teknologjitë e Informacionit dhe Komunikimit

Si një katalizator në industrinë dinamike të teknologjisë, STIKK është një ndër katalizatorët në Kosovë që përshpejton rritjen dhe progresin në ekonomi. STIKK ofron një platformë që bashkon liderët e teknologjisë për t'u lidhur dhe bashkëpunuar me njëri-tjetrin. STIKK aktualisht ka mbi 200 anëtarë të cilët përfaqësojnë 90% të gjithë tregut të TIK në Kosovë. STIKK është e përkushtuar të ndihmojë rritjen afat-gjatë të sektorit të Teknologjisë së Informacionit dhe të Komunikimit të Kosovës, është e angazhuar në përmirësimin e mjedisit të biznesit për TIK, si dhe promovimin e kontributit të Teknologjisë së Informacionit dhe Komunikimit në rritjen ekonomike dhe progresin shoqëror në Kosovë. STIKK kërkon të marrë pjesë në zhvillimin dhe zbatimin e politikave të veprimit duke ndihmuar Qeverinë dhe Institucionet e Kosovës për të kuptuar trendet aktuale dhe ato të ardhshme të teknologjisë, dhe se si teknologjia mund të kontribuojë në rritjen ekonomike të vendit.

Disa nga projektet për Prishtinën;

TechPark Prishtina është të promovojë Kosovën si shtet dhe një ekonomi bazuar në dije. Ky park është planifikuar të bëhet një mjedis ndërkombëtarisht i pranuar dhe mbështetës për bizneset e reja përmes teknologjisë, konkurrencës dhe provimin global të bizneseve.

Strategjia kombëtare e TIKut dhe Outsourcing për mundësinë e rritjes ekonomike, punësimin, konkurrencën dhe rritjen e eksporteve në sektorin e TIKut të Kosovës.¹⁹¹

Orientimi apo katalizatorët të veprimtarive të bazuara në inovacione dhe teknologji jondotëse është një faktor që duhet të merret parasysh gjatë zhvillimit të një projekti të qytetit inteligjent. Këto iniciativa mund të konsiderohen si Parku ku aktualisht strehon biznese

¹⁸⁸ Galache et al, 2013, pp. 1271-1276.

¹⁸⁹ Calidad del aire de Cantabria, Aire Cantabria, 2020, e-source.

¹⁹⁰ Technology Improvements for Large Scale Smart Cities Deployment, Celtic-Plus, 2015.

¹⁹¹ STIKK, 2020, e-source.

aktivitete në telekomunikacion, projekte te reja bioteknologji, eknologji të informacionit dhe menaxhim të energjisë dhe mjedisit.

8.2. PRISHTINA GJATË PANDEMISË

Qytetet e zgjuara mund të na ndihmojnë të luftojmë pandeminë e koronavirusit. Në fakt, në një numër në rritje të vendeve, qytetet e zgjuara po bëjnë ashtu. Qeveritë dhe autoritetet lokale janë duke përdorur teknologji të zgjuar të qytetit, sensorë dhe të dhëna për të gjurmuar kontaktet e personave të infektuar me koronavirus. Në të njëjtën kohë, qytetet e zgjuara po ndihmojnë gjithashtu në përpjekjet për të përcaktuar nëse rregullat e distancës sociale po ndiqen. Nga njëra anë, aplikime të tilla të teknologjisë së zgjuar janë tërheqëse dhe të paçmueshme, veçanërisht në vendet që kanë arritur të mbajnë numrat e çështjeve Covid-19 relativisht të ulët, siç është Koreja e Jugut.

Por nga ana tjetër, përdorimi i masave të sensorëve të lidhur e bën të qartë se pandemia e koronavirusit-me dashje ose jo-po përdoret si një provë për teknologjitë e reja të mbikëqyrjes që mund të kërcënojnë privatësinë dhe liritë civile.

Pra, përveç që është një krizë globale e shëndetit, koronavirusi është bërë në mënyrë efektive një eksperiment se si të monitorojë dhe kontrollojë njerëzit në ndikimet dhe idenë për të lehtësuar mënyrën e jetesës dhe mirëqenien e tyre.

8.3. SFIDAT AKTUALE PËR QYTETIN DHE EVOLUCIONI I PROJEKTIT PRISHTINA SMART CITY

Rol shumë të rëndësishëm për të garantuar stabilitet midis sfidave me të cilat ballafaqohet qyteti dhe si të bëjmë një projekt smart Prishtina është shumë i rëndësishëm miratimi dhe zbatimi i dokumenteve zyrtare si Planifikimi strategjik, Planifikimi urban dhe plani zhvillimor i komunës etj. Këto dokumentët duhet të ju përgjigjen nevojave të qytetit në ofrimin e shërbimeve kështu duhet kontrolluar nevojat dhe për t'u përgjigjur një projekti Smart City në transformimin e saj.¹⁹²

8.3.1. Sfidat aktuale për Qytetin

Së pari duhet të formohen ekipe punuese duke u bazuar ne kualifikime dhe njohuri për të analizuar të ardhmen afatmesme të qytetit për një periudhe nga gjendja e kaluar e viteve të fundit, zhvillimet dhe cfarë mund të bëhet për të ardhmen. Rezultati për një Plan Strategjik për qytetin prej vitit 2020 do të përfshinte veprimet prioritare dhe me urgjencë, duke propozuar një model të qytetit, zhvillimi i të cilit duhet të bazohet në inovacion dhe kulturë. Ideja e përgjithshme e zhvillimit të qytetit të Prishtinës përmes inovacionit, dhe posaçërisht si bashkëjetesë do të mundësonte rigjallërimi i tij në sipërmarrje dhe afarizëm.

¹⁹² Prishtina Online, 2020, e-source.

Plani strategjik aktual mund të modifikohet kështu duke rezultuar në zhvillime pozitive, të tilla si ndërkombëtarizimi i qytetit, tërheqja e investimeve, konsolidimi i kërkimeve dhe aktiviteteve të zhvillimit, dhe shërbime më efikase urbane

Në fushën kulturore, Projekti i Qytetit të zgjuar do të ofrontë mundësi të shkëlqyer për Prishtinë duke ju dhënë rëndësi qendravetë rëndësishme kulturore apo edhe qendra të reja si muze të reja apo edhe këto aktuale të cilat tregojne në detaje për kulturën e qytetit.

Nga pikëpamja shoqërore, ulja e papunësisë është sfida më e lartë. Në lidhje me mjedisin, zvogëlimi i konsumit të burimeve, veçanërisht të energjisë, është fokusi i përpjekjeve të rëndësishme.

9. GAMA E SHËRBIMEVE E QYTETIT TË PRISHTINËS

Qyteti sipas kërkesave dhe shërbimeve të nevojshme që duhet ofruar mund të pajiset me sensore sipas nevojave duke u bazuar në tri aspekte nga praktikat e qyteteve të mëçuara të cilat janë tri lloje kryesore.

Statike: të vendosura në pika të ndryshme në qytet, duke përdorur mobilje të ndryshme urbane. Të dhënat e mbledhura përpunohen në serverin e menaxhimit për trajtim të mëvonshëm nga aplikacione dhe mjete të ndryshme për të gjeneruar modele parashikuese. Disa shembuj të këtij lloji përfshijnë sensorë për të zbuluar vendet e disponueshme të parkimit (psh sipas qendrës varësisht sipas nevojës në qendër të qytetit), lagështia për ujitje të optimizuar në zonat e gjelbërta, koshat e mbushur të plehrave për të matur cilësinë e ujit ose për të monitoruar parametrat mjedisorë, të tilla si zhurma, temperatura, dhe CO₂.

Figure 12. Llojet e instalimit të Sensorëve



Burimi: Bayo, 2016.

Psh. në vijim në foto mëposhtë janë të paraqitura disa sensorë për parkingje si duken para dhe pas vendosjes së tyre:

Figure 13. Sensorët e parkingjeve para instalimi dhe pas



Burimi: Bayo, 2016.

Dinamik: i instaluar në elementë në lëvizje, të tilla si autobusët publikë, parqet dhe kopshtet, automjetet, taksitë ose automjetet e mbledhjes së plehrave. Këto mundësojnë që informacioni mjedisor dhe i trafikut të mblidhet në pika të shumta brenda qytetit. Ato ofrojnë informacione në lidhje me gjendjen e trafikut dhe të dhëna për furnizimin në dispozicion të qytetarëve.

Figure 14. Sensorët e vendosur në Autobus Urban



Burimi: Bayo, 2016.

Pjesëmarrëse: Nga aspekti i ndikimit të pjesëmarrjes si një ndër indikatorët kryesor për transformimin e një qyteti të mençur mund të jenë vetë qytetarët ku mbledhin të dhëna ose shënime që ndodhin në momentin në pikën ku po kalojnë. Psh mund të bëhet një aplikacion "Pulsi i Qytetit" ¹⁹³ ku qytetarët i lejon ata të kontribuojnë në mënyrë aktive në menaxhimin e qytetit duke raportuar incidentat që ata gjejnë në rrugët e Prishtinës (gropat, stola të pa mirëmbajtura, kosha të thyer të plehrave, e kështu me radhë) dhe foto bashkëngjitur këtyre. Qytetarët mund të ndjekin gjendjen e incidencës në çdo kohë dhe fazën e procedimit nga Këshilli i Qytetit. Në lidhje me infrastrukturën e lidhjes, informacioni grumbullohet ose merret në pajisje përmes "një kombinimi të infrastrukturës ëireless, mobile dhe fikse, në varësi të nevojave për sa i përket lëvizshmërisë, gjerësisë së bandës dhe vonesës së aplikacionit specifik. Në disa raste, rrjetet pa tel dhe celular do të jenë të vetmet në dispozicion.

Aktualisht Prishtinë në ëebfaqen e saj online qytetarët kanë mundësi të raportojnë për të gjitha incidentët gjë për të cilën kjo pjese do të ishte më lehtë në monitorimin dhe kontrollimin e nevojave shitesë dhe se cka mund të ndërmerren në të ardhmen kështu duke përpunur të dhënat dhe duke ju ofruar zgjidhjen më të shpëjtë të problemeve të ndryshme në qytet në relacion më sensorët e instaluar. Në përgjithësi, sensorët transmetojnë informacionin duke përdorur protokolle të dritës te koordinatorët ose portat, të cilat nga ana tjetër drejojnë të dhënat përmes linjave fikse të lëvizshme dhe i dorëzojnë ato në bazat e të dhënave dhe platformat që lehtësojnë shpërndarjen e shërbimeve ¹⁹⁴ Shërbimet inteligjente aktualisht të disponueshme në të gjithë qytetin mund të klasifikohen sipas skemës së propozuar nga ata që janë duke menaxhuar punën dhe ofruar shërbime më të mira për të arritur një cilësi të jetësës.

9.1. TRANSPORTI DHE LËVIZSHMËRIA

Sensorët që matin trafikun që hyn në qytet do të ishte një opsion duke u bërë instalimi i sensorëve induktivë të cilët matin dendësinë e trafikut, mund të ishin panele të instaluara përgjatë 10 rrugëve kryesore psh në qendër të qytetit, të cilat sigurojnë informacion në kohë reale për shoferët para se të hyjnë në një rrugë ku është në dispozicion një hapësirë parkimi falas në rrugë; panelet ofrojnë informacion rreth vendeve të parkimit. Qyteti ka gjithashtu etiketa ose afishe të instaluara në stacionet e tij të autobusëve që ofrojnë të dhëna në lidhje me linjat e shërbimit të komunave, ndalesat, kohët e pritjes dhe informacione të tjera.

Një Aplikacion i ri mund të përmbajë të dhëna si informacion në lidhje me trafikun, pikat e marrjes me qira të biçikletave në rast se Prishtina do të dontë të promovonte më shumë ciklizmin, ndalesat e taksive ose parkimet nëntokësore eventualisht nëse do të ishin pjesë e planifikimeve për të ardhmen të makinave me të dhëna në kohë reale për

¹⁹³ Bayo, 2016, pp. 10-15.

¹⁹⁴ Santander City Council, 2020, e-source.

disponueshmërinë në secilën prej tyre. Prandaj, është një mjet i shkëlqyeshëm për promovimin e lëvizshmërisë multimodale, paradigma e qëndrueshmërisë urbane.

Poashtu më lartë janë përmenduar instalimi i paneleve në pika të zgjedhura në qytet, me informacione në kohë reale për trafikun në rrugët kryesore. Kjo do të mundësonte përdoruesve të zgjedhin midis rrugëve alternative për të arritur destinacionet e tyre, duke zvogëluar kështu kohën e udhëtimit dhe duke kontribuar në mënyrë aktive në zvogëlimin e emetimeve të CO₂ (më pak konsum i karburanteve fosile = emetime më të ulëta të CO₂).

Ekziston gjithashtu një kërkesë për të paguar zonat e parkimit me pagesë dhe ekran. Një nga këto do të gjenerontë disa përfitime si në funksion të funksionimit të vetë sistemit ashtu edhe në kënaqësinë e publikut. Megjithëse përdorimi i GPS është i zakonshëm në monitorimin në lidhje me sistemin e autobusëve komunale, të dhënat e informacioni në sasi dhe cilësi më të madhe në dispozicion të qytetarëve në kohë reale, sa kohë duhet të presin, distanca dhe vija për tu kapur për të arritur në një pikë specifike.

9.2. SIGURIA PUBLIKE

Një nga sektorët më të mirë të zhvilluar në Programin e Qytetit Smart Prishtina. Arsyeja është se siguria publike dhe veprimtaria kriminale edhe pse nuk janë një problem real në qytet, pasi që zona urbane mund të jenë me rrezik të lartë por jo edhe me nivel të lartë të krimit.

Sidoqoftë, kamerat e sigurisë janë instaluar në të gjithë qytetin. Ato shikohen, ruhen dhe menaxhohen në qendrën e kontrollit të policisë lokale. Këtu janë kamera të instaluar dhe shpërndara në grupe ose sisteme që korrespondojnë me ndërtesat dhe infrastrukturat komunale.

9.3. EMERGJENCAT DHE MBROJTJA CIVILE

Një rrjet të komunikimit në Prishtinë për shërbimet e urgjencës të tilla janë zjarrfikësitë, policia dhe mbrojtja civile. Këto shërbime të urgjencës do të kenë një sistem të disponueshëm me mbulim maksimal në qytet, të gjitha të integruara brenda një sistemi të vetëm me një kanal të përbashkët koordinimi, i cili nuk ekzistonte më parë.

Për më tepër, terminallet e reja janë duke u instaluar me teknologjitë më të fundit që do të mundësojnë vendosjen e automjeteve individuale dhe oficerëve të policisë. Zjarrfikësit do të kenë pajisje që sigurojnë mbulim edhe në ato zona pa të, në mënyrë që të mund të vendosen, për shembull, brenda ndërtesave etj.

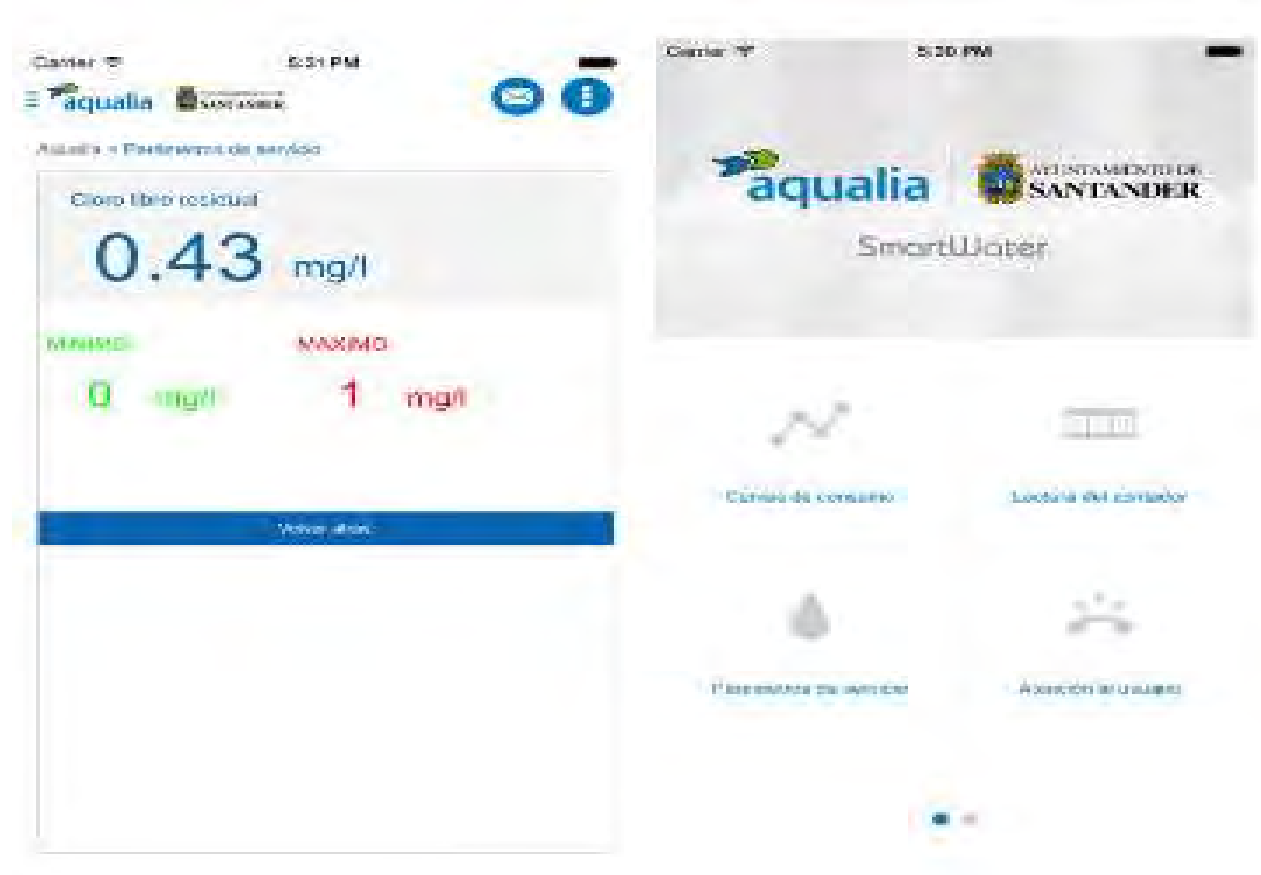
9.4. MJEDISI

Menaxhimi i ciklit të integruar të ujit urban, si pjesë e menaxhimit mjedisor të qytetit është një fushë tjetër ku duhet të trajtohet nga aspekti i një qyteti të mençur. Si shembuj nga

praktikat e vendeve tjera konsiston në instalimin pajisjeve të largëta për leximin e njehsorëve shtëpiakë, si dhe sensorë të rrjedhës së rrjetit dhe sensorë të presionit të ujit dhe nivelit të ujit në kanalizimin kryesor. Këto do të kishin ofruar njohuri precize të sistemit të furnizimit me ujë dhe sistemit të kanalizimit në një lagje të qytetit si në nivelin e përgjithshëm ashtu edhe në atë të përdoruesit.

Si sygjerim apo zgjidhje mund të ishte Krijimi i një aplikacioni celulari i quajtur SmartWater, përmes të cilit përdoruesit mund të kenë informacion në kohë reale në lidhje me konsumin e tyre, cilësinë e ujit (pH dhe turbullira) ose presionin e hyrjes në shtëpi (një nga furnizimet më të shpeshta) problemet në një qytet kodrinor si Santander). Pjesa tjetër e qytetarëve mund të përdorin aplikacionin për të zvogëluar ose ndaluar shërbimin, për të ndryshuar emrin në kontratë, ose për të marrë sinjalizime, të tilla si ndërprerje të programuara të ujit ose ndërprerje të furnizimit, ose për të gjetur informacion në lidhje me cilësinë e ujit dhe të tjerët.

Figure 15. Shembuj i një Aplikacioni për Smart Water Menu



Burimi: SmartWater Santander (App in Google Store), 2016, e-source.

9.5. EFIÇIENCA E ENERGJISË

Përparimet më të mëdha për sa i përket efiçencës së energjisë të arritur në Prishtinë në lidhje me Projektin e Qytetit të Zgjuar kanë qenë dhe po prodhohen aktualisht në shërbimin publik të ndriçimit rrugor. Transformimi i shërbimit përpiqet të kursejë konsumin e energjisë për ndriçimin e jashtëm. Instalimi i dritave LED dhe detektorët e pranisë janë të lejuara duke ofruar të dhëna reale që duhet të grumbullohen për kursimet në konsum dhe trafikun e këmbësorëve.

9.6. PJESËMARRJA DHE KOMUNIKIMI ME PUBLIKUN

Kjo mund të thuhet të jetë një pikë tjetër e fortë e Strategjise së Qytetit të Zgjuar të Prishtinës. Qyteti ka informacion, komunikim dhe mjete të pjesëmarrjes publike. Të gjitha ato u mundësojnë qytetarëve të informohen për parametrat kryesore të qytetit, por gjithashtu përmirësojnë mundësitë në sektorë të tillë si turizmi.

Projektet kryesore në këtë fushë që mund të implemtohen janë:

- Aplikacione të reja në paketën si shembull “Mobile Prishtina”. Ato përfshijnë Smart Prishtina e cila do të përmban një gamë të gjerë informacioni të dobishme për jetën e qytetit (informacion në lidhje me trafikun, aktivitetet kulturore, pazaret, autobusët urbanë, biçikletat publike etj).
- Aktualisht Prishtina ka platformën me të cilin mund të themi që aplikohet komunikimi në mes qytetarit dhe komunës por me focus problemet rutinore të qytetarëve në lagje të ndryshme.
- Midis grupeve e rendësishme do të ishte një aplikacion si Pulsi i Qytetit ¹⁹⁵ Siç nënkupton vetë emri, ai lejon që të merren informacione në kohë reale rreth shenjave vitale të qytetit si (temperatura, trafiku, lajmet, informacioni i parkimit, etj). Aplikacion i cili gjithashtu do të lejonte qytetarin të komunikojë të gjitha llojet e incidencave, dhe të informohet për gjendjen e përpunimit gjendjen aktuale të problemit deri në zgjidhjen e tij.
- Webfaqja e të Dhënave të Hapura të Prishinës ¹⁹⁶ do të ishte një strategji tjetër që promovon transparencën me qytetarët, siguron një ekosistem pozitiv për sipërmarrjen dhe zhvillimin e biznesit në sektorë me vlerë të shtuar të lartë teknologjike. Do të sigurojë një katalog të gjerë të të dhënave të grupuara në gjashtë kategori: transporti, demografia, sektori publik, tregtia, shoqëria dhe mirëqenia, dhe planifikimi urban dhe infrastruktura.

¹⁹⁵ Bayo, 2016, pp. 13-21.

¹⁹⁶ Santander datos abiertos, 2013, e-source.

- Si një shembull praktik nga qytetet në botë, është zhvilluar një aplikacion i njohur si T.U.S ¹⁹⁷ për Incidentet e të gjitha llojeve të cilat mund të konsultohen.
- Uebfaqja e transparencës komunale është aktulisht në uebfaqe të Prishtinës me nivele të larta pakënaqësie me aktivitetin politik, mosbesim dhe një erozion të konsiderueshëm të besimit për shkak të rasteve të korrupsionit,apo edhe problemeve me çka ballafaqohen qytetaret gjatë ditës.

Nga shembujt në botë kemi:

- Santander City Brain¹⁹⁸ është një tjetër mjet që promovon dialogun midis menaxherëve/përfaqesueve dhe qytetarëve përmes krijimtarisë së këtyre të fundit. Mbahen gara në të cilat propozohet një sfidë. Më e fundit kërkoi ide për përmirësimin e Santander si një destinacion turistik. Idetë më të mira, ato që marrin më shumë votat nga përdoruesit shpërblehen.

Konsiderohet si një mekanizëm i rëndësishëm për transformimin e Prishtinës duke promovuar pranimin publik të Projekteve të Qytetit të Zgjuar përmes diturisë, duke neglizhuar mungesën logjike të njohjes me konceptet dhe terminologjinë teknologjike.

¹⁹⁷ Bayo, 2016, pp. 12-16.

¹⁹⁸ Santander City Brain, 2020, e-source.

10. STRATEGJITË E PROPOZUARA

9.1. STRATEGJIA E PARË

Krijimi i Strukturës Ligjore- Qendra e qytetit posedon një gamë të shquar të zonave paraprake krijuese, kulturore, arsimore dhe kërkimore nga të cilat për të gjeneruar një ekonomi të fortë 'bazuar në dije'. Sidoqoftë, prania e tyre kolektive nuk është vlerësuar mirë nga publiku i gjerë, duke e bërë të vështirë promovimin dhe komunikimin e etikës së "shtetit të zgjuar".

10.2. STRATEGJIA E DYTË

Aktualisht, Qyteti jon Prishtina është duke u zhvilluar kështu duke bërë rritjen e qytetit. Duke bërë planifikimin për rritjen e qendrës së qytetit një numër rreziqesh të rëndësishme mund të lindin:

- Mungesa e integritit dhe mbështetja midis përdorimeve të tokës.
- Kuptim i dobët i kapacitetit të qëndrueshëm të popullsisë në qendrën e qytetit.
- Mos implementimi i strategjive makro-mjedisore.
- Pamundësia për të njohur potencialet e reja
- Mungesa e hapësirës së hapur të përshtatshme për komoditetin e një popullsie të madhe banimi dhe pune të ardhshme.
- Aftësi e kufizuar për të zhvilluar strategji të gjerë të përballueshme për strehimin.

10.3. STRATEGJIA E TRETË

Krijimi përfundimtar- Kjo strategji ka të bëjë me mekanizmin për të ndërtuar mbi nismat ekzistuese të Qeverisë së Shtetit apo institucionet kompetentë, kryesisht urat e këmbësorëve dhe ciklet, për të krijuar një lidhje dramatike nëpër pjesën më të madhe të qendrës së qytetit.

Strategjia do të përfshinë shtylla këmbësorësh, të cilat kolektivisht depërtojnë në pjesën më të madhe të zonave të dendësisë së lartë ekzistuese dhe të ardhshme të banimit, qendrat kryesore të vendit të punës, parqet parësore të qendrës së qytetit dhe disa lehtësira arsimore, kulturore, jetese dhe argëtuese, zgjidhjen për bllokimin e trafikut për të forcuar lidhjen e këmbësorëve dhe bashku me lidhjet ekzistuese, linqe të reja që mund të kombinohen për ta shndërruar qytetin një qytet i njohur për ecje dhe çiklizëm, ikonë e jetesës dhe të orientuar drejt shëndetit.

10.4. STRATEGJIA E KATËRT

Lidhja Tranzitore - Kjo strategji kërkon një hetim të ri intensiv të qëndrueshmërisë së hekurudhave për të ndërlidhur zonat urbane të qendrave të qytetit në rast të zgjerimit të qytetit me hapësirat apo qytetet e vogla përreth dhe zonat e njohjes - jo si në të kaluarën bazuar në dendësitë ekzistuese, por në dendësitë e planifikuara të së ardhmes. Kështu duke ofruar një gamë të opsioneve që mund të lidhin zonat kryesore të qytetit dhe lidhjet me qytetet tjera poashtu edhe zonat përreth sipas mënyres së jetesës, punës, rekreativitetit dhe 'njohurive'. Rreziku i mosvlerësimit të potencialit tani është që rizhvillimi urban do të ndodhë me një shkallë të tillë që të parandalojë instalimin e tij të ardhshëm. Përfitime të konsiderueshme janë përforcimi i rrjetit të këmbësorëve (Strategjia e Tretë) dhe sistemi ekzistues hekurudhor, autobus, nxitja e marrëdhënieve të reja të zonave të zgjedhura dhe veprimi si katalizator për zhvillim.

10.5. STRATEGJIA E PESTË: PROCESI I PLANIFIKIMIT

Pikëpamjet në procesin e planifikimit variojnë nga mos dëshira për të rritur burokracinë me autoritetet e reja të planifikimit deri në mbështetjen e krijimit të një autoriteti të vetëm ose katër detyrave "super-zonë" në partneritetin e përbashkët Shtet / Komunë. Procesi i ekipeve që përpiqen të planifikojnë deri tash është i pavëmendshëm dhe nuk siguron një mjet për integrimin e tokave dhe shfrytëzimin më të mirë të tyre sepse ka mospërputhje ndërmjet planeve hapësinore dhe planeve zhvillimore komunale.

10.6. STRATEGJIA: MODELI I QYTETIT

çdo qytet ka specifika të ndryshme të gjeografisë, klimës dhe përdorimit të tokës, është rritja urbane e zakonshme për shumë njerëz që ofron mundësinë për përparësi të lidhjes jetike për një qytet të zgjuar. Disa nga elementet apo nxitësit kryesorë janë:

- lidhje e fortë e këmbësorëve ndërmjet zonave të parapara.
- mbledhjen e objekteve 'njohuri' (kërkimore, industri kreative, arsim) me përdorim të përzier, rinovimin urban dhe zonat 'jetese' të përqendruara në qendër të qytetit.
- kompaktësi e dendur e zhvillimit rreth hapësirave të hapura të konsiderueshme.
- intensifikimi i aseteve ekzistuese karakteristike që individualizojnë secilin qytet/zonë.

Ky hulumtim nuk tregon domosdoshmërisht të gjitha nevojat dhe përbërësit e një qyteti të zgjuar, por ilustron në aspektim e planifikimit të integruar që mund të evoluojë një qytet i zgjuar për krijimin e përfitimeve për banorët, punëtorët dhe të tjerët në vetë qytetin.

Komunitetet duhet të fuqizohen për të vetë-organizuar dhe identifikuar ato nevojat. Ata duhet të mbështeten në ndjekjen e tyre të zgjidhjeve inovative me kosto të ulët.

Qytetet e qëndrueshme nuk do të lindin organikisht - planifikim urban i bazuar në prova, pjesëmarrëse dhe efikase është në zemër të qyteteve të zgjuara. Planifikim gjithëpërfshirës dhe pjesëmarrës, së bashku me të gjitha çështjet përkatëse palët e interesit, mund të ndihmojnë në sigurimin e plotësimit të nevojave të personave më të prekshëm dhe specifikimin e kontekstit dhe shkëmbimet tregtare të adresohen në fazën e planifikimit.

10.7. SUGJERIME PËR NDËRTIMIN E SË ARDHMES SË QYTETEVE TË ZGJUARA DHE TË SHËNDËTSHME

Pandemia COVID-19 ka bërë që qeveritë, institucionet dhe qytetarët privatë bashkojnë forcat të zbutet dëmtimi i shkaktuar nga pandemia, është e rëndësishme të rimagjinojmë themelet tradicionale mbi të cilat qëndrojnë qytetet.

Një strategji e koordinuar dhe koherente që i përgjigjet COVID-19 dhe emergjencës së klimës duhet të zbatohet për të shpëtuar ekonominë nga pandemia. Një qasje e tillë duhet ta vendosë ekonominë në një elastik dhe trajektore e rritjes së qëndrueshme. Ajo duhet të mishërojë ekonominë në mënyrë të qëndrueshme të lëvizshmërisë urbane ndërsa synojnë në përshpejtimin e investimeve në infrastrukturën e gjelbër dhe burimet e ripërtëritshme.

10.7.1. Përmirësimi i mekanizmit të sigurisë emergjente

Hartimi i përgjithshëm i nivelit të lartë të urgjencës shëndetësore sistemi duhet të kryhet, duke bërë të qartë planifikimin dhe dokumentimin e standardeve strategjike materiale shëndetësore në rajone të ndryshme, në mënyrë që të përgatiten për situatën epidemike ose nevojën urgjente në kohën e krizës ose pandemisë.

10.7.2. Vendosja e mekanizmit të koordinimit shumë-industriale

Një mekanizëm logjistik i bashkëpunimit duhet të vendoset midis shumë industrive dhe sektorë të ndryshëm të shoqërisë, të tilla si administrata qeveritare, kujdesi shëndetësor, transporti, ndërtimi mbrojtja e mjedisit, sociale menaxhimi, etj. kur ndodh epidemia, të gjitha sektorët e shoqërisë duhet të koordinohen mundësojnë përgjigje të shpejtë, me të dy ndarjet e punës dhe bashkëpunimit, në mënyrë që të përmirësohet efikasiteti i reagimit ndaj emergjencave publike.

10.7.3. Përmbledhje e zgjidhjeve të kontrollit gjatë shpërthimi

Që nga shpërthimi i COVID 19, ekziston nevoja për të garuar kundër kohës për të fituar betejën kundër virusit epidemic dhe lufta kundër infeksionit të koronavirusit duhet të jetë një çështje emergjente, e cila mund të kapërcehet vetëm me bashkëpunim aktiv të zanateve dhe profesioneve të ndryshme, të tilla si industria mjekësore, transporti, logjistikë, administratë qeveritare, prodhim produkti prodhuesit e teknologjisë, etj.

(1) Kontrolli i burimit të virusit: Përballë pneumonisë tipike, strategjia më efektive është të mbash çdo pacient të dyshuar i infektuar në vetëizolim (spital ose shtëpi) në mënyrë që virusi të parandalohet nga përhapja.

(2) Kontrolli i përhapjes së virusit: Masat kufizuese duhet të jenë marrë kundër popullsisë ose popullsisë që mund të shkaktojë përhapjen për të parandaluar vazhdimin përhapja e epidemisë madhore.

(3) Gjurmimi i virusit: Ndërkohë, burimi origjinal I virusi duhet gjurmuar për të kuptuar origjina e virusit, dhe të marrë masa efektive për të eliminoni plotësisht burimin e virusit. Për të gjithë qytetin e infektuar ose potencialisht të infektuar, duhet të ndërmerret zbulimi i vazhdueshëm i ajrit dhe ujit për të kapur ose identifikuar në mënyrë efektive bakteret dhe viruset në ajër. Maskat duhet të mbahen nga çdo qytetar sidomos në vendet publike. Spitalet e reja lëvizëse duhet të ndërtohet në mënyrë efikase, e cila mund të akomodojë raste të dyshuara në një mënyrë të centralizuar, për të lehtësuar më tej çështjet presioni i trajtimit të masave të pacientëve të infektuar në masë të madhe spitalet. Gjatë gjithë procesit, statusi i epidemisë duhet të publikohet në kohën e duhur dhe transparente. Kjo gjithashtu do të lehtësonte presionin e banorët publik, duke shmangur infektimin e kryqëzuar të panevojshëm të njerëzit dhe problemet e panevojshme të shëndetit mendor.

10.7.4. Teknologjia AI (inteligjenca artificiale)

Teknologjia AL mund të ketë një rol jetik gjatë kësaj pandemie në çdo aspekt, të tilla si menaxhimi i trafikut, zbulimi i infeksionit, zinxhiri i furnizimit logjistik etj, i cili është një karakteristikë shumë e rëndësishme për një qytet modern të zgjuar i bazuar në të dhëna.¹⁹⁹ Nëse gjendja e çdo qytetari është e kataloguar dhe mund të gjurmohet me saktësi atëherë mund të jetë një kontroll dhe të menaxhohet në një mënyrë më të rregullt. Teknologjitë e lidhura me AL mund të zbatohen për pajisje inteligjente për të mbështetur diagnozën dhe trajtimin, dhe mund të përdoren në telekomunikim, edukim etj. Disa spitale

¹⁹⁹ Yang et al., 2020, pp. 3-6.

po përdorin pajisje inteligjente për të ndihmuar diagnoza ndërsa stacionet e trenit mund të instalohen Imazhet termikë të fuqizuar nga AI për të matur pasagjerët temperatura. ²⁰⁰

Gjatë gjithë procesit të kontrollit, efikasiteti dhe shpejtësia janë jashtëzakonisht të rëndësishme dhe duhet të kryhen kërkime ndërdisiplinore nga shkenctarë të ndryshëm.

²⁰⁰ Xinhua Net, 2020, e-source.

11. KONTRIBUTET E STUDIMIT

Përzgjedhja e temës për të trajtuar në këtë punim akademik nuk ka qenë e lehtë dhe është dashur të bëhet një studim i thellë lidhur me ekspozimin e qyteteve ndaj ndryshimeve rapide, respektivisht, rastit me pandeminë COVID-19. Meqenëse ende nuk është bërë ndonjë hulumtim zyrtar në këtë fushë, vendosa që të analizoj përparësitë dhe mangësitë që mund të kenë qytetet e zgjuara dhe si mund të përballojnë ndryshimet me të cilat mund të sfidohen edhe vetë konceptet e këtyre qyteteve.

Materialet zyrtare që do të ndihmonin në hartimin e këtij punimi nuk kanë qenë ekzistente, për shkak se kjo dukuri ka qenë diçka e re për gjithë botën, dhe si e tillë, ende nuk është zyrtarizuar në ndonjë raport ndërkombëtar. Ndikimi i pandemisë në fushat jetësore; ekonomi, mjedis dhe shoqëri kanë qenë të pashmangshme, dhe si e tillë, është menduar që ndikimi është shtrirë edhe në vetë konceptin e qyteteve të reja.

Ndonëse, me qytetet e reja kuptojmë një lloj teknologjie më të avancuar që mund të dirigjoj fenomenet natyrore dhe ato shkencore, kësaj rradhe mund të themi se Prishtina, në mungesë të kësaj teknologjie, nuk ka arritur t'i mbijetoj përhapjes së pandemisë, e as në kontrollimin e saj.

Ky hulumtim bazohet më shumë në librat dhe revistat shkencore të hartuara rreth qyteteve të mençura dhe disa raporte fillestare se si po menaxhohet pandemia në këtë kohë dhe cilat janë aspektet më të prekura. Analiza në terren ka qenë e vështirë, për shkak të politikave dhe çasjes në statistika (ndonëse ato kanë qenë të limituara për shkak të fazës fillestare të përhapjes së pandemisë).

Kufizimet për të realizuar këtë hulumtim kanë qenë të ditura qysh nga fillimi, por dëshira për të nxjerrur rezultate të vlefshme lidhur me këtë çështje, më kanë shtyrë që me mundësitë që kam pasur në dispozicion, së paku të kem një shkrim që pasqyron sektorin e infrastrukturës përballë dukurive negative.

Shpresoj që në të ardhmen, të kemi raporte zyrtare rreth ballafaqimit të njerëzimit dhe infrastrukturës me pandeminë COVID-19, të cilat mund të japin informata me vlerë që të mund të projektojmë të ardhmen përballë dukurive të tilla.

12. KONKLUDIMET DHE REKOMANDIMET

Qytetet po rriten me shpejtësi dhe pothuajse 60% e popullsisë së botës do të jetojnë në qytete. Kjo do të jetë një nga sfidat që do të përballen të gjithë, pa dallime, andaj edhe ka tash e sa vite që janë hartuar strategji për një kontroll më strikt të kësaj fushe.

Me rritjen e popullsisë, qytetet kanë nevojë që të jenë më të pregaditura për të përballuar këtë trend. Intervenimi i teknologjisë do të jetë i domosdoshëm.

Kur i referohemi teknologjisë në qytete, instinktivisht mendojmë për qytetet e zgjuara. Ndonëse një qytet i zgjuar nuk ka ndonjë definicion të përgjithshëm, ajo konsiderohet si një hapësirë me teknologji të integruar që zgjidh problemet e çështjeve ekonomike, sociale e mjedisore.

Nga ky punim akademik, mësova se qytetari luan rolin jetik në qytetet e mençura dhe sukcesi i këtyre qyteteve mbështetet tek qytetarët që angazhohen me zgjidhje teknologjike. Qytetet që mendojnë vetëm përpara, e njohin nevojën për të lëvizur larg nga një qasje e udhëhequr nga teknologjia drejt një qasjes modeimi që ka në qendër të vëmendjes qytetarin.

Një nga pikat sfiduese do të jetë privatësia dhe siguria. Qytetarët duan të dinë nëse privatësia e tyre është cenuar dhe se ata nuk po monitorohen në mënyrë të pavullnetshme.

Nëse i referohemi aktiviteteve në qytetet e mençura, vlen të përmenden disa eksperimente sikur ajo e Crowdsourcing. Në Islandë, është krijuar një platformë që lejon qytetarët të propozojnë, debatojnë dhe votojnë ide për përmirësim të qytetit të tyre.

Në dekadën e kaluar, në Barcelonë, është krijuar një palatformë që bashkon familjarë, miq, fqinjë, punonjës social dhe vullnetarë që monitoron banorët e moshuar dhe u ofron asistencë në raste rreziku.

Eksperimenti i qëlluar vlen të përmendet edhe plani afatgjatë i qytetit të Helsinkut që të ofroj shërbime transporti qytetarëve që gradualisht do të ndikojnë në reduktimin e makinave private.

IoT është një term i njohur që lidhet me qytete inteligjente. I referohet rrjetit që lidh objekte si makinat, shtëpitë dhe objektet e tjera që përdorim në botën fizike me internetin në mënyrë që të dhënat të mund të ndahen. Sot, ka më shumë objekte të lidhura sesa ka njerëz në planet. Ekzistojnë tre përbërës kryesorë të internetit të gjërave:

- Objekte, për shembull sensorë, telefona inteligjentë dhe makina
- Komunikimi midis objekteve, për shembull 5G, Bluetooth, 4G
- Sisteme informatikë që përdorin të dhënat, përfshirë hapësirën ruajtëse, analizat dhe aplikacionet.

Qytetet në të gjithë botën po eksperimentojnë me rrjetet sensorë të qytetit dhe po kryejnë prova sesi ata mund të monitorojnë gjithçka, nga nivelet e zhurmës deri te menaxhimi i

hapësirave të parkimit dhe shëndetit. Ekziston një ndryshim drejt të dhënave të gjeneruara nga qeveria të hapura për qytetarët, gjë që rezulton në përgjegjshmëri dhe transparencë më të madhe, politikëbërje të përmirësuar dhe pjesëmarrje të shtuar të publikut, si dhe gjenerim të vlerës ekonomike dhe plotësim të standardeve. Standardet përdoren në qytete inteligjente në zhvillimin e strategjive efektive, menaxhimin e rrezikut dhe integrimin e të dhënave. Ato ndihmojnë në përshpejtimin e zbatimit të qyteteve inteligjente dhe ofrojnë siguri për qytetarët se rreziqet po menaxhohen në mënyrë të përshtatshme.

Qytetet inteligjente paraqesin mundësi të mëdha për qytetet tona në përdorimin e teknologjisë dhe të dhënave për të rritur rezistencën ndaj sfidave urbane, përmes efikasitetit më të madh dhe përdorimit të inovacionit dhe ndërmarrjes. Qytetet që do të shfrytëzohen nga këto mundësi janë ato me udhëheqje të fortë, partneritet efektiv publik-privat që punojnë me angazhimin e qytetarëve.

Si pasojë e pandemisë, qytetet e mençura është dashur që të adaptojnë një sistem të ri menaxhimi, me vëmendje nga pandemia COVID-19 dhe menaxhimi i saj. Prishtina, si një qytet që po modernizohet dita-ditës, nuk ka inkorporuar projekte të shumta që mund ta konsiderojnë atë si një qytet të mençur, edhe pse ka interesim nga akterët relevantë; institucionet shtetërore, respektivisht. Aktualisht, në qytet kemi disa kamera të vendosura në udhëkryqet kryesore, që shërbejnë si vëzhgues në raste trafiku, aksidenti apo edhe krimi. Projekti tjetër i rëndësishëm është edhe vendosja e detektorëve të ajrit të cilat në kohë reale tregojnë gjendjen e ajrit dhe raportojnë me animacione në ekrane kur ajri është i pastër apo i ndotur.

Gjithashtu, disa rrugë kryesore tani u janë shtuar edhe shtigjet për çiklizëm dhe trotualet për këmbësorë janë zgjeruar dukshëm. Përmes këtyre projekteve është paraparë reduktimi i lëvizjes së makinave në qytet, e cila tash e sa vite është konsideruar si ndotësi kryesor i ajrit në zonat urbane.

Prishtina gradualisht ka inkorporuar projekte të tilla, por jo në masë të madhe, këtu duke përfshirë edhe faktorin financiar që shpeshherë paraqet problem për institucionet qeverisëse.

Kur pandemia përfshiu edhe Kosovën, Prishtina ishte në një fazë tranzicioni zhvillimi dhe tani menaxhimi i duhur ishte veçse i pamundur.

Rekomandimet personale lidhur me zhvillimin e qytetit të Prishtinës si qytet i mençur do të ishin si në vijim:

- I. Angazhimi i qytetarëve në zgjidhjen e problemeve së bashku me institucionet relevante;
- II. Transparencë në vendimmarrje dhe politikëbërje të qytetarëve;
- III. Krijimi i privatësisë dhe sigurisë së qytetarëve;
- IV. Akses me internet në çdo vend për qytetarët;

- V. Planprograme për reduktim të lëvizjes me makina ndotëse dhe promovim i metodave tjera transportuese që kanë për qëllim ruajtjen e ambientit;
- VI. Bashkëpunim më i thellë mes sektorit publik dhe atij privat;
- VII. Investime më të mëdha në sektorin e shëndetësisë dhe arsimit; etj.

Pandemia COVID-19 që u deklarua në 11 Mars 2020 ka vendet e prekura në të gjitha kontinentet, duke ndikuar në mënyrë dramatike në vendet tona jeton Megjithëse numri i vdekjeve dhe ndikimet ekonomike përfundimtare nuk janë dihet ende, me lajme të këqija që vijnë ende nga kjo pandemi, është i sigurt se njerëzimi do të duhet të merret me shpërthime të reja.

Prandaj, ne duhet të jemi të përgatitur të përballemi me pandeminë tjetër në një mënyrë më e mirë e mundshme. Një element vendimtar për të parashikuar, zbuluar dhe zbutur një pandemi është 'Të dhëna'.

Siç diskutohet në këtë studim, të dhënat mund të merren nga burime të ndryshme dhe rritja e burimeve të të dhënave duhet të jetë ndiqen nga qytetet. Në të vërtetë, veprimet e kërkuara për të krijuar zgjuar qytetet mund të vijnë nga zona të ndryshme, por qeveritë duhet të luajnë rolin kryesor në këtë proces, veçanërisht me përkufizimin e ligjet dhe buxhetet për të. Prandaj, kur efektet e COVID-19 pandemia lehtësohet, bota duhet të fillojë të përgatitet për pandemia tjetër.

Punimet e anketuara treguan zgjidhje premtuese për tu bërë i miratuar nga qytete, por nuk ka asnjë rregull të artë.

Në fakt, secili qytet ka të merren parasysh veçoritë e tij kur zbatohen më së shumti teknologjitë dhe sistemet e duhura. Qytetet e diskutuara ofroi disa të dhëna se si ta bëjmë atë, por secila zonë urbane do paraqesin sfida të veçanta që duhet të adresohen si duhet. Sidoqoftë, shpërblimi mund të jetë kompensues.

Si komentet tona të fundit, pandemitë janë reale dhe shkencëtarët përreth bota pret që ato të jenë më të shpeshta dhe potencialisht më vdekjeprurëse. Përgatitja për ta është urgjente dhe qeveritë duhet ta marrin seriozisht.

Megjithatë, ndërtimi i më shumë qytete inteligjente efikase mund të mbështesin ndjeshëm përgjigjet më të mira ndaj shpërthime, të cilat mund të jenë vendimtare kur shpëton jetë.

13. LITERATURAT DHE BURIMET E KËRKUARA

13.1. LIBRA DHE MONOGRAFI

1. Gassmann, O. (2019). *Smart Cities: Introducing Digital Innovation to Cities*. Bingley, UK, Emerald Publishing Limited.
2. Halegoua, G. (2020). *Smart Cities*. The MIT Press.
3. Karvonen, A., Cugurullo, F. & Caprotti, F. (2019). *Inside Smart Cities*. Abingdon-on-Thames, UK, Routledge, 1st Edition.
4. Townsend, A. (2013). *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia*. W. W. Norton & Company, 1st Edition.
5. Willis, K. & Aurigi, A. (2020). *The Routledge Companion to Smart Cities*. Abingdon-on-Thames, UK, Routledge, 1st Edition.
6. Andrews, P. (2007). *Smart Cities: Rethinking the city centre – Report*. Smart State Council, Queensland Government, pp. 13-27.
7. Shark, A., Toporkoff, S. and Levy, S. (2014). *Smart Cities for a Bright Sustainable Future - A Global Perspective*. Public Technology Institute, Higher School of Economics, Moscow, Russia, pp. 123-189.

13.2. ARTIKUJ DHE REVISTA SHKENCORE

8. Abella, A. & Ortiz-de-Urbina-Criada, M. & De Pablos-Herederero, C., (2017). A model for the analysis of data-driven innovation and value generation in smart cities' ecosystems. *Cities*, Vol. 64, pp. 47-53.
9. Albino, V., Berardi, U. & Dangelico, R.M., (2015). Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives, *Journal of Urban Technology*, Vol. 22, No.1, pp. 3-21.
10. Allam, Z. & Jones, D., (2020). On the Coronavirus (COVID-19) Outbreak and the Smart City Network: Universal Data Sharing Standards Coupled with Artificial Intelligence (AI) to Benefit Urban Health Monitoring and Management, Vol. 8, p. 46.
11. Anagnostopoulos, Th., Kolomvatsos, K., Anagnostopoulos, Ch., Zaslavsky, A. and Hadjiefthymiades, S., (2015). Assessing Dynamic Models for High Priority Waste Collection in Smart Cities. *Journal of Systems and Software*, Vol. 110, p. 49.
12. Artmann, M., Kohler, M., Meinel, G., Gan, J. and Ioja, C., (2017). How smart growth and green infrastructure can mutually support each other — A conceptual framework for compact and green cities. *Ecological Indicators*, Vol. 96, pp. 10-22.
13. Ashby, M., (2017). The Value of CCTV Surveillance Cameras as an Investigative Tool: An Empirical Analysis. *European Journal on Criminal Policy and Research*, Vol. 23, pp. 3-9.

14. Batty, M., Axhausen, K.W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., Ouzounis, G. and Portugali, Y., (2012). Smart cities of the future. *The European Physical Journal Special Topics*, Vol. 214, pp. 481-518.
15. Bayo, J.G., (2016). *International Case Studies of Smart Cities*, Santander, Spain, IDB, No. 441, pp. 10-35.
16. Belmiro Do Nascimento, J., Crisomar Lobo De, S. & Serralvo, F.A., (2019). A systematic review of smart cities and the internet of things as a research topic. *Cadernos EBAPE.BR*, Vol. 17, No. 4, pp. 1115-1130.
17. Berke, S., (2019). *The Sustainable Development of Data-driven Smart Cities: Citizen-centered Urban Governance and Networked Digital Technologies. Geopolitics, History, and International Relations*, Vol. 11, No.1, pp. 122-127.
18. Bibri, S. E., & Krogstie, J., (2017). Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review. *Sustainable cities and society*, Vol. 31, pp. 183-212.
19. Bibri, S. E., (2018). The IoT for smart sustainable cities of the future: An analytical framework for sensor-based big data applications for environmental sustainability. *Sustainable Cities and Society*, Vol. 38, pp. 230-253.
20. Caragliu, A., Bo, Ch. and Nijkamp, P., (2011) *Smart Cities in Europe*, *Journal of Urban Technology*, Vol. 18, No. 2, pp. 65-82.
21. Chakrabarty, S. and Engels, D.W., (2016). A secure IoT architecture for Smart Cities, *13th IEEE Annual Consumer Communications & Networking Conference (CCNC)*, Vol. 13, pp. 812-813.
22. Chauhan, Sumedha & Agarwal, Neetima & Kar, Arpan., (2016). Addressing Big Data Challenges in Smart Cities: A Systematic Literature Review. *Info*. Vol. 18, No. 4, pp. 73-99.
23. Eger, J., (2009). Smart Growth, Smart Cities, and the Crisis at the Pump A Worldwide Phenomenon. *I-WAYS - The Journal of E-Government Policy and Regulation*. Vol. 32, pp. 47-53.
24. Eiman, N., Hind, N., Nader, M. and Jameela, A.J., (2015). Applications of big data to smart cities. *Journal of Internet Services and Applications*, Vol. 6, No. 25, pp. 2-7.
25. Esmaeilian, B., Wang, B., Kemper, L., Duarte, F., Ratti, C. and Behdad, S., (2018). The future of waste management in smart and sustainable cities: A review and concept paper, Vol. 1, p. 178-191.
26. Farooq, A., Alhalabi, W., Alahmadi, S., (2017). *Traffic systems in smart cities using LabVIEW*. Emerald Publishing Limited, Vol. 9, No. 2, pp. 242-255.
27. Fries, R., Gahrooei, M., Chowdhury, M. and Conway, A., (2012). *Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Meeting privacy challenges while advancing intelligent transportation systems*. Elsevier, Vol. 25, pp. 34-45.

28. Galache, J.A. & Sotres, Pablo & Santana, Juan & Gutierrez, Veronica & Sánchez, Luis & Munoz, Luis., (2013). A Living Smart City: Dynamically Changing Nodes Behavior Through Over the Air Programming. Proceedings - 27th International Conference on Advanced Information Networking and Applications Workshops, WAINA. , Vol. 27, No. 166, pp. 1271-1276.
29. Giffinger, R. & Gudrun, H., (2010). Smart cities ranking: An effective instrument for the positioning of the cities. ACE: Architecture, City and Environment. Vol. 4, pp. 703-712.
30. Gupta, M., Abdelsalam, M. and Mittal, S., (2020). Enabling and Enforcing Social Distancing Measures using Smart City and ITS Infrastructure: A COVID-19 Use Case, Vol. 1, pp. 2-5.
31. Hafedh, Ch., Taewoo, N., Shawn, W., Gil-Garcia, R., Sehl, M., Nahon, K., Pardo, Th. and Scholl, H., (2012). Understanding Smart Cities: An Integrative Framework. 45th Hawaii International Conference on System Sciences, Vol. 45, pp. 2289-2297.
32. Healthy China: Deepening Health Reform in China: Building High-Quality and Value-Based Service Delivery, The World Bank. (2019), Vol. 1, No. 135662, pp. 92-134.
33. Herrschel, T., (2013). Competitiveness AND Sustainability: Can 'Smart City Regionalism' Square the Circle? Sage Journals, Vol. 50, Issue: 11, pp. 2332-2348.
34. Kamel Boulos, M.N., Al-Shorbaji, N.M., (2014). On the Internet of Things, smart cities and the WHO Healthy Cities. Int J Health Geogr, Vol. 13, p. 3-6.
35. Kamel, M., (2013). Encouraging walkability in GCC cities: smart urban solutions. Emerald Publishing Limited, Vol. 2, No. 3, pp. 288-310.
36. Kitchin, R., (2013). The real-time city? Big data and smart urbanism. GeoJournal, Vol. 79, pp. 1-14.
37. Kunttu, I., (2019). Developing smart city services by mobile application. ISPIM Connect Ottawa, Vol. 42, pp. 3-6.
38. Lam, P. and Yang, W., (2017). A Study of the Costs and Benefits of Smart City Projects Including the Scenario of Public-Private Partnerships. World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Urban and Civil Engineering, Vol. 11, No. 5, pp. 600-603.
39. Laufs, J., Borrión, H. & Bradford, B., (2020). Security and the Smart City: A Systematic Review. Sustainable Cities and Society. Vol. 55., p. 102023.
40. Lim, Ch., Kim, K.J. and Maglio, P., (2018). Smart cities with big data: Reference models, challenges, and considerations, Vol. 82, pp. 86-99.
41. Lim, Y., Edelenbos, J. & Gianoli, A., (2019). Identifying the results of smart city development: Findings from systematic literature review, Vol. 95.
42. Lom, M., Pribyl, O., & Svitek, M., (2016). Industry 4.0 as a part of smart cities. 2016 Smart Cities Symposium Prague (SCSP), Vol. 1, pp. 1-6.

43. Massobrio, R., Nesmachnow, S. and Tchernykh, A., (2018). Towards a Cloud Computing Paradigm for Big Data Analysis in Smart Cities. *Program Comput Soft*, Vol. 44, pp. 181–189.
44. McPhearson, T., Pickett, S., Grimm, N., Niemelä, J., Alberti, M., Elmqvist, Th., Weber, C., Haase, D., Breuste, J. and Qureshi, S. Advancing Urban Ecology toward a Science of Cities, *BioScience*, Vol. 66, No. 3, pp. 198–212.
45. Monteiro, R., Ferreira, J. & Antunes, P., (2020). Green Infrastructure Planning Principles: An Integrated Literature Review, *MDPI*, Vol. 9, No. 525, pp. 3-15.
46. Moser, C., Wende, Th. and Carabias-Hutter, V. (2014) Scientific and Practical Understandings of Smart Cities, Vol. 19, pp. 507-514.
47. Myeong, S., Jung, Y. and Lee, E., (2018). A Study on Determinant Factors in Smart City Development: An Analytic Hierarchy Process Analysis, Vol.10, No. 2606, pp. 2-15.
48. Nam, T. & Pardo, Th., (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. *ACM International Conference Proceeding Series*, Vol. 12, pp. 282-291.
49. Negre, E., Rosenthal-Sabroux, C. & Gasco, M., (2017). Smart Cities, Smart Government, and Smart Governance Minitrack (Introduction), 50th Hawaii International Conference on System Sciences, Vol. 50, p. 2792.
50. Negre, E., Rosenthal-Sabroux, C., Gasco, M., (2017). Smart Cities, Smart Government, and Smart Governance Minitrack (Introduction), *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, Vol. 50, p. 2792.
51. Öberg, C., Graham, G., & Hennelly, P., (2017). Smart cities. *IMP Journal*, Vol. 11 (3), pp. 468-484.
52. Oliveira, T., Oliver, M. and Ramalhinho, H., (2020). Challenges for Connecting Citizens and Smart Cities, *ICT, E-Governance and Blockchain. Sustainability*, Vol. 12, p. 2926.
53. Pereira, G., Cunha, M., Lampoltshammer, Th., Parycek, P. & Testa, M., (2017) Increasing collaboration and participation in smart city governance: a cross-case analysis of smart city initiatives, *Information Technology for Development*, Vol. 23, No. 3, pp. 526-553.
54. Rahman, M. S., Peeri, N. C., Shrestha, N., Zaki, R., Haque, U., & Hamid, S., (2020). Defending against the Novel Coronavirus (COVID-19) outbreak: How can the Internet of Things (IoT) help to save the world? *Health policy and technology*, Vol. 9, No. 2, pp. 136–138.
55. Rashid, Y. et al., (2019). Case Study Method: A Step-by-Step Guide for Business Researchers, *International Journal of Qualitative Methods*, Vol. 18, No. 1, pp. 1-13.
56. Rida, K., (2017). Cybersecurity and privacy solutions in smart cities, *IEEE Communications Magazine*, Vol. 55, No. 3, pp. 51-59.

57. Shapiro, J., (2005). Smart Cities: Quality of Life, Productivity, and the Growth Effects of Human Capital. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 88, pp. 324-335.
58. Stone, M., Knapper, J., Evans, G., Aravopoulou, E., (2018). Information management in the smart city. *Emerald Publishing Limited*, Vol. 31, No. ¾, pp. 234-249.
59. UNEP (2012). Sustainable, resource efficient cities – making it happen! *United Nations, Nairobi, Kenya*, Vol. 1, pp. 15-45.
60. Van Zoonen, L., (2016). Privacy concerns in smart cities. *Government Information Quarterly*, Elsevier, Vol. 33, pp. 472-480.
61. Vermesan, O., Friess, P., Guillemin, P., Sundmaeker, H., Eisenhauer, M., Moessner, K., Le Gall, F. & Cousin, Ph., (2013). *Internet of Things Strategic Research and Innovation Agenda*, Vol. 1, pp. 7-152.
62. Visvizi, A., Lytras, M., Damiani, E., Mathkour, H., (2018). Policymaking for smart cities: innovation and social inclusive economic growth for sustainability. *Emerald Publishing Limited*, Vol. 9, No. 2, pp. 126-133.
63. Weber, M. and Žarko, I., (2019). A Regulatory View on Smart City Services. *Sensors*. Vol.19, p. 415.
64. Yang, J., Shi, Y., Yu. C & Cao. S. J., (2019). Challenges of using mobile phone signaling data to estimate urban population density: towards smart cities and sustainable urban development, *Indoor Built Environ* 2020, No.29, pp. 3–6.
65. Yew, L.K. (2017). Singapore’s Smart Nation Initiative – A Policy and Organizational Perspective, Vol. 1, pp. 4-8.
66. Zanella, A., Bui, N., Castellani, A., Vangelista, L. and Zorzi, M., (2012). Internet of Things for Smart Cities. *Internet of Things Journal*, IEEE, Vol. 1, No. 1, pp. 2-9.

13.3. BURIME TĚ PAVARURA

67. Building better after COVID-19 and acting where we will have the greatest impact on the SDGs: Bolstering local action to control the pandemic and accelerate implementation (2020). *New York: High Level Political Forum on Sustainable Development*.
68. European Commission, *Building a Green Infrastructure for Europe*. (2013). Brussels: European Union.
69. European Commission, *Communication from The Commission to The European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of The Regions - A Digital Agenda for Europe*. (2010). Brussels: European Commission.
70. European Investment Bank. (2021). *Building a smart and green Europe in the COVID-19 era*. Brussels: Economics Department (EIB), pp. 12-250.

71. Galache, J.A. et al. (2013). A joint service provision facility and experimentation-oriented testbed, within a smart city environment. Santander: SmartSantander.
72. Matjet E Cilësisë Së Ajrit Në Prishtinë Vihen Në Dispozicion Përmes Programit Të Qeverisë Amerikane. (2016). Prishtinë: U.S. Embassy Pristina.
73. Murati, E. (2019). Mazk dhe procedurat e rregullta gjyqësore, avantazhet dhe disavantazhet (Bachelor Thesis). Ljubljana: New University, Evropska pravna fakulteta.
74. New 'hyperlocal' sensor network to create world's most sophisticated air monitoring system across London's streets. (2018). New York: Environmental Defense Fund.
75. Organizimi i mire i qytetit (2016). Prishtina po bëhet – Raporti 2016. Prishtinë: Prishtina Online.
76. Plani i Mobilitetit të Qëndrueshëm Urban të Prishtinës (PMQU). (2016). Prishtinë: Komuna e Prishtinës.
77. Post-Pandemic Reflections: Future Mobility. (2020). New York: MSCI.
78. Post-Pandemic Reflections: Smart Cities – COVID-19 and its potential impact on the new ecosystem. (2020). New York: MSCI.
79. Ratho, A. & John, P.L. (2020). Rethinking Cities in a Post-COVID-19 World, ORF.
80. Strategjia dhe Plani i Veprimt për Cilësinë e Ajrit – Draft. (2011). Prishtinë: Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor.
81. Technology Improvements for Large Scale Smart Cities Deployment. (2015). Heidelberg: Celtic Plus,
82. UN-Habitat. (2020). COVID-19 Key Messages on Informal Settlements. New York: UN.
83. Worldwide Smart Cities Spending Guide. (2020). Framingham: IDC.

13.4. BURIME NGA INTERNETI

84. 10,000 Intelligent Streetlights Save 1440t CO2 and Reduce Energy Consumption by 70% - Case Study, 2012. URL: https://www.c40.org/case_studies/10000-intelligent-streetlights-save-1440-tco2-and-reduce-energy-consumption-by-70 , 29.08.2020.
85. Sustainable Urban Development in the People's Republic of China: Eco-City Development – A New and Sustainable Way Forward? Urban Innovations and Best Practises, Asian Development Bank, Asian Development Bank. 2010. URL: www.adb.org/urbandev 28.08.2020.
86. AirNow DOS. AirNow Department of State. 2020. URL: <https://www.airnow.gov/international/us-embassies-and-consulates/> , 14.09.2020.
87. Anticipate outbreaks. Mitigate risk. Build resilience. Bluedot. 2020. URL: <https://bluedot.global/> , 14.09.2020.

88. Barcelona Architecture Walks. 2016. A sustainable strategy for regenerating the city. URL: <https://barcelonarchitecturewalks.com/superblocks/> , 24.08.2020.
89. Berst, J., 2015. Smart Cities Council. URL: <https://smartcitiescouncil.com/tags/jesse-berst> , 19.09.2020.
90. Black & Veatch Holding Company. 2016. Black & Veatch Report: Utilities, Planning Critical to Success of Smart City Efforts - 2016 Smart City / Smart Utility Report Shows Smart Movements Gaining Momentum as Technology and Data Power Efforts. URL: <https://www.globenewswire.com/news-release/2016/02/08/808570/0/en/Black-Veatch-Report-Utilities-Planning-Critical-to-Success-of-Smart-City-Efforts.html> , 19.09.2020.
91. Black&Veatch, 2016. Cities introduce smart programs in divergent manners. URL: https://smartcitiescouncil.com/system/tdf/main/public_resources/BVCitiesintroducsmartprograms.pdf?file=1&type=node&id=3425&force= , 30.08.2020.
92. Bliss, L.& Capps, K., 2020. Are Suburbs Safer from Coronavirus? Probably Not. URL: <https://www.citylab.com/life/2020/03/coronavirus-data-cities-rural-areas-pandemic-health-risks/607783/> , 11.09.2020.
93. Bourgeix, P., 2019. Critical infrastructure security in a converged and interconnected world. URL: <https://www.securityinfowatch.com/critical-infrastructure/article/21067817/critical-infrastructure-security-in-a-converged-and-interconnected-world> , 14.09.2020.
94. Broom, D., 2020. Coronavirus has exposed the digital divide like never before. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-covid-19-pandemic-digital-divide-internet-data-broadband-mobbile/> , 14.09.2020.
95. Calidad del aire de Cantabria. Aire Cantabria. 2020. URL: <http://www.airecantabria.com> , 03.09.2020.
96. Chi, M., 2020. A race against time - how a hospital was built in 10 days. URL: <http://www.chinadaily.com.cn/a/202002/04/WS5e3940cea310128217274d5a.html> , 04.09.2020.
97. Chor, L., 2020. Flying long haul during Covid-19: air travel has never been stranger. URL: <https://www.theguardian.com/world/2020/may/15/flying-long-haul-during-covid-19-air-travel-has-never-been-stranger> , 14.09.2020.
98. Choudhury, S., 2020. Singapore minister says 5G rollout still on track despite coronavirus challenges. URL: <https://www.cnbc.com/2020/04/30/tech-singapore-5g-rollout-on-track-despite-coronavirus-crisis.html> , 12.09.2020.
99. Coronavirus: Transport for London secures emergency £1.6bn bailout, 2020. URL: <https://www.bbc.com/news/uk-england-london-52670539> , 15.09.2020.
100. D'mello, A., 2020. IoT platform revenue to grow 20% in 2020, despite global COVID-19 pandemic. URL: <https://www.iot-now.com/2020/05/05/102609-iot-platform-revenue-to-grow-20-in-2020-despite-global-covid-19-pandemic/> , 11.09.2020.

101. De, P., 2019. Act East – North East: Unlocking the Potentials, The Economic Times. URL: <https://economictimes.indiatimes.com/blogs/et-commentary/-act-east-north-east-unlocking-the-potentials/> , 06.09.2020.
102. ERTICO, 2011. Siim Kallas launches Smart Mobility Challenge 2011 at the Lyon Congress. URL: <https://erticonetwork.com/siim-kallas-launches-smart-mobility-challenge-2011-at-the-lyon-congress/> , 19.09.2020.
103. EU Smart Cities Information System, European Commission., 2020. READY Site Aarhus. URL: <https://smartcities-infosystem.eu/scis-projects/demo-sites/ready-site-aarhus> , 12.09.2020.
104. Fang, W. & Wahba, S., 2020. Urban Density Is Not an Enemy in the Coronavirus Fight: Evidence from China. URL: <https://blogs.worldbank.org/sustainablecities/urban-density-not-enemy-coronavirus-fight-evidence-china> , 14.09.2020.
105. Florida, R., et al., 2020. How Life in Our Cities Will Look After the Coronavirus Pandemic, Foreign Policy. URL: <https://foreignpolicy.com/2020/05/01/future-of-cities-urban-life-after-coronavirus-pandemic/> , 06.09.2020.
106. Free super fast Wi-Fi. And that's just the beginning, 2019. URL: <https://www.link.nyc/> , 24.08.2020.
107. Garcia, S., 2020. How coronavirus is changing electricity usage, in 3 charts. URL: <https://grist.org/energy/how-coronavirus-is-changing-electricity-usage-in-3-charts/>, 12.09.2020.
108. Ghosh, I., 2019. 70 years of urban growth in 1 infographic, World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2019/09/mapped-the-dramatic-global-rise-of-urbanization-1950-2020/> , 13.09.2020.
109. Greenblat, Ch., 2015. URL: https://unsplash.com/photos/7FAhq93Ir8?utm_source=unsplash&utm_medium=referral&utm_content=creditCopyText , 12.09.2020.
110. Grober, D., 2020. Roundup: COVID-19 pandemic delivers extraordinary array of cybersecurity challenges. URL: <https://www.zdnet.com/article/roundup-the-coronavirus-pandemic-delivers-an-array-of-cyber-security-challenges/> 11.09.2020.
111. Harb, R., 2020. Data surge as more Brits work from home? Not as hard on the network as their nightly Netflix binges, claims BT. URL: https://www.theregister.com/2020/03/16/bt_broadband_network_wfh/ , 15.09.2020.
112. Harris, K., Schwedel, A. & Kimson, A., 2016. Spatial Economics: The Declining Cost of Distance. URL: <https://www.bain.com/insights/spatial-economics-the-declining-cost-of-distance/> , 11.09.2020.

113. Hawkins, A.J., 2020. Lyft finally wades into delivery to help drivers earn cash during the pandemic. URL: <https://www.theverge.com/2020/4/15/21222008/lyft-food-delivery-drivers-service-coronavirus-pandemic> , 13.09.2020.
114. Holbrook, E., 2020. Coronavirus to Cause Decrease in Spending on Infrastructure and Water Projects: Survey, Environment Leader. URL: <https://www.environmentalleader.com/2020/03/coronavirus-to-cause-decrease-in-spending-on-infrastructure-and-water-projects-survey/> , 11.09.2020.
115. Hong Kong Smart City Blueprint, 2020. Office of the Government Chief Information Office. URL: <https://www.smartcity.gov.hk/> , 13.09.2020.
116. Infocomm Media 2025, 2015. Ministry of Communication and Information. URL: <https://www.imda.gov.sg/Who-We-Are/corporate-publications/infocomm-media-2025-plan> , 13.09.2020.
117. Jackson, M., 2020. COVID-19 – OECD Compare Exchange Traffic Between Countries. URL: <https://www.ispreview.co.uk/index.php/2020/04/covid-19-oecd-compare-exchange-traffic-between-countries.html> , 13.09.2020.
118. Landfill Conservancies, 2010. MARIANHILL LANDFILL SITE CONSERVANCY. URL: http://www.landfillconservancies.com/mlc_about.htm , 16.08.2020.
119. Leprince-Ringuet, D., 2020. Coronavirus: How the internet is coping with all your extra traffic. URL: <https://www.zdnet.com/article/coronavirus-how-the-internet-is-coping-with-all-your-extra-traffic/> , 15.09.2020.
120. McKell, K., 2020. How Smart Cities Can Defend Against Future Pandemics. URL: <https://www.unite.ai/how-smart-cities-can-defend-against-future-pandemics> , 11.09.2020.
121. McKell, K., 2020. How Smart Cities Can Defend Against Pandemics. URL: <https://www.technologynetworks.com/applied-sciences/articles/how-smart-cities-can-defend-against-pandemics-332646> , 28.08.2020.
122. MediaFeed, 2016. Free WiFi in exchange for clean air in the city. URL: <https://www.mediafeed.co/free-wifi-in-exchange-for-clean-air-in-the-city/> , 10.08.2020.
123. National Conference of State Legislatures, 2020. 2020 Consumer Data Privacy Legislation. URL: <https://www.ncsl.org/research/telecommunications-and-information-technology/2020-consumer-data-privacy-legislation637290470.aspx> , 20.09.2020.
124. Prishtina Online, 2020. Qyteti. URL: <https://prishtinaonline.com/qyteti> , 11.09.2020.
125. Roberts, D., 2019. Barcelona's radical plan to take back streets from cars. URL: <https://www.vox.com/energy-and-environment/2019/4/9/18300797/barcelona-spain-superblocks-urban-plan> , 15.08.2020.

126. Ruohomaa, H., Salminen, V. and Kunttu, I., 2019. Towards a Smart City Concept in Small Cities. URL: <https://timreview.ca/article/1264> , 14.09.2020.
127. Santander City Brain, 2020. Santander City Council. URL: www.santandercitybrain.com , 10.09.2020.
128. Santander City Council, 2020. URL: <https://santander.es/> , 10.09.2020.
129. Santander datos abiertos. 2013. Conjuntos de datos mas valorados. URL: <http://datos.santander.es/> , 02.09.2020.
130. Savitz, E. J., 2020. Qualcomm President: 5G Rollout Is Doing Just Fine. URL: <https://www.barrons.com/articles/an-insider-says-the-5g-rollout-is-doing-just-fine-51589584136> , 10.09.2020.
131. Smart Cities Council, 2020. Analytics. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/analytics>, 01.09.2020.
132. Smart Cities Council, 2020. Built Environment. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/built-environment> , 02.09.2020.
133. Smart Cities Council, 2020. Citizen engagement. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/citizen-engagement>, 01.09.2020.
134. Smart Cities Council, 2020. Communications. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/communications>, 01.09.2020.
135. Smart Cities Council, 2020. Computing resources. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/computingresources>, 01.09.2020.
136. Smart Cities Council, 2020. Connectivity. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/connectivity>, 01.09.2020.
137. Smart Cities Council, 2020. Data Management. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/data-management>, 02.09.2020.
138. Smart Cities Council, 2020. Economic Development. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/economic-development> , 01.09.2020.
139. Smart Cities Council, 2020. Energy. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/energy> , 28.08.2020.
140. Smart Cities Council, 2020. Finance and Procurement. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/finance-and-procurement>, 01.09.2020.

141. Smart Cities Council, 2020. Human services. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/human-services> , 01.09.2020.
142. Smart Cities Council, 2020. Instrumentation and control. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/instrumentation-and-control>, 02.09.2020.
143. Smart Cities Council, 2020. Interoperability. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/interoperability>, 01.09.2020.
144. Smart Cities Council, 2020. Payments. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/payments>, 01.09.2020.
145. Smart Cities Council, 2020. Policy and Leadership. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/policy-and-leadership>, 02.09.2020.
146. Smart Cities Council, 2020. Public Safety and Security. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/public-safety-and-security>, 01.09.2020.
147. Smart Cities Council, 2020. Security and Privacy. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/security-and-privacy>, 01.09.2020.
148. Smart Cities Council, 2020. Smart city examples. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/smart-city-examples>, 02.09.2020.
149. Smart Cities Council, 2020. Smart city tools. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/smart-city-tools>, 01.09.2020.
150. Smart Cities Council, 2020. The enablers. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/the-enablers>, 01.09.2020.
151. Smart Cities Council, 2020. Waste Management. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/waste-management> , 01.09.2020.
152. Smart Cities Council, 2020. Water and Wastewater. URL: <https://smartcitiescouncil.com/smart-cities-information-center/water-and-wastewater>, 01.09.2020.
153. SmartWater Santander Application, 2016. URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=es.aqualia.smartwater&hl=en> , 19.09.2020.

154. Srinivasa, K., 2019. View from India: 5G promises 'leapfrog' opportunities. URL: <https://eandt.theiet.org/content/articles/2019/08/view-from-india-5g-promises-leapfrog-opportunities-for-india/> , 13.09.2020.
155. STIKK., 2020. Rreth STIKK. URL: <https://stikk.org/rreth-stikk/> , 05.09.2020.
156. The Smart City Journal, 2020. Spending on smart city technology is expected to grow to \$135 billion by 2021. URL: <https://www.thsmartcityjournal.com/en/cities/1753-spending-on-smart-city-technology-is-expected-to-grow-to-135-billion-by-2021> , 03.09.2020.
157. UN, Department of Economic and Social Affairs, 2018. 68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN. URL: <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html> , 28.08.2020.
158. United States Department of Transportation, Office of the Assistant Secretary for Research and Technology, 2020. URL: <https://www.itskrs.its.dot.gov/its/%20benecost.nsf/CostHome> , 16.09.2020.
159. Urban Observatory, 2020. The largest set of publicly available real time urban data in the UK. URL: <https://urbanobservatory.ac.uk/> , 14.09.2020.
160. Urban Observatory, 2020. Urban Science Building Stream. URL: <https://api.usb.urbanobservatory.ac.uk/live/> , 15.09.2020.
161. Wahba, S., 2020. Here's how technology is tackling inclusion issues in smart cities. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2020/02/smart-cities-inclusive-future-technology-growth/> , 02.09.2020.
162. Walker, P. & Taylor, M., 2020. Labour to plan green economic rescue from coronavirus crisis. URL: <https://www.theguardian.com/environment/2020/may/17/labour-to-plan-green-economic-rescue-from-coronavirus-crisis> , 05.09.2020.
163. Walsh, N.P., 2020. 9/11 saw much of our privacy swept aside. Coronavirus could end it altogether. URL: <https://edition.cnn.com/2020/05/16/tech/surveillance-privacy-coronavirus-npw-intl/index.html> , 12.09.2020.
164. World Bank, 2009. Reshaping Economic Geography - World Development Report. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5991> , 13.09.2020.
165. World Economic Forum, 2020. Global Future Council on Cities and Organization. URL: <https://www.weforum.org/communities/the-future-of-cities-and-urbanization> , 17.09.2020.
166. Xinhua Net, 2020. AI expected to play smart role in China's epidemic control. URL: http://www.xinhuanet.com/english/2020-02/05/c_138757528.htm , 10.09.2020.