

# Komparativna analiza Grada Osijeka i srednje velikih gradova Europske unije

---

Žaki, Goran

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:259514>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-24**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



**Goran Žaki**

**Komparativna analiza Grada Osijeka i srednje velikih  
gradova Europske unije**

**Diplomski rad**

Predan na ocjenu Geografskom odsjeku

Prirodoslovno – matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Radi stjecanja akademskog zvanja

magistra geografije

**Zagreb**

**2021.**

Ovaj diplomski rad izrađen je u sklopu sveučilišnog studija Geografija;  
smjer: Geografski informacijski sustavi na Geografskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog  
fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Aleksandra Lukića.

Sveučilište u Zagrebu  
Prirodoslovno-matematički fakultet  
Geografski odsjek

Diplomski rad

## Komparativna analiza Grada Osijeka i srednje velikih gradova Europske unije

Goran Žaki

**Izvadak:** Grad Osijek se nalazi na razvojnoj prekretnici. Suočen s mnogim izazovima tranzicije iz industrijskog grada prema pametnom gradu, Grad Osijek traži način kako zaustaviti negativne trendove i odlazak mladog stanovništva. U ovom radu se nastoji putem komparacije sa srednje velikim gradovima Europske unije i njihovih iskustava u primjeni pametnih rješenja razmotriti njihova primjenjivost na Grad Osijek. Rad se bavi i pitanjem odlaska mladog stanovništva, njegovim uzrocima i prevenciji. Rezultati dobiveni analiziranjem stanja Grada Osijeka, intervjuiranjem relevantnih aktera i provedenim anketnim upitnikom pokazali su aplikativnost pametnih rješenja iz dobrih praksi odabranih srednje velikih gradova, ovisnost o sredstvima iz fondova Europske unije i potrebi za redefiniranim pristupom u obrazovanju s ciljem zaustavljanja emigracije mladog stanovništva. Temeljem tih spoznaja izneseni su prijedlozi u funkciji poboljšanja modela razvoja Grada Osijeka i njegovom putu prema pametnom gradu održiva razvoja i sretnih građana.

72 stranice, 16 grafičkih priloga, 17 tablica, 29 bibliografskih referenci; izvornik na hrvatskom jeziku

**Ključne riječi:** Grad Osijek, srednje veliki grad, dobre prakse, Europska unija, pametan grad, održivi razvoj

**Voditelj:** izv. prof. dr. sc. Aleksandar Lukić

**Povjerenstvo:** izv. prof. dr. sc. Aleksandar Lukić  
doc. dr. sc. Vedran Prelogović  
doc. dr. sc. Slaven Gašparović

**Tema prihvaćena:** 7. 2. 2019.

**Rad prihvaćen:** 9. 9. 2021.

Rad je pohranjen u Središnjoj geografskoj knjižnici Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 19, Zagreb, Hrvatska.

University of Zagreb

Master Thesis

Faculty of Science

Department of Geography

## **Comparative analysis of the City of Osijek and medium-sized cities of the European Union**

Goran Žaki

**Abstract:** The city of Osijek is at a development milestone. Faced with many challenges of the transition from an industrial city to a smart city, the City of Osijek is looking for a way to stop the negative trends and the out-migration of the young population. In this thesis, we try to find applicability to the City of Osijek through comparisons with medium-sized cities of the European Union and their experiences in the application of smart solutions. The thesis also deals with the issue of the out-migration of the young population, its causes and prevention. Results obtained by analyzing the situation of the City of Osijek, by interviewing relevant actors and a proven survey questionnaire showed the applicability of smart solutions from good practices of selected medium-sized cities, dependence on EU funds and the need for a redefined approach to education in order to stop the emigration of young people. Based on these findings, proposals were made in the function of improving the development model of the City of Osijek and its path towards a smart city of sustainable development and happy citizens.

72 pages, 16 figures, 17 tables, 29 references; original in Croatian

**Keywords:** City of Osijek, medium-sized city, good practices, European Union, smart city, sustainable development

**Supervisor:** Aleksandar Lukić, PhD, Associate Professor

**Reviewers:** Aleksandar Lukić, PhD, Associate Professor  
Vedran Prelogović, PhD, Assistant Professor  
Slaven Gašparović, PhD, Assistant Professor

**Thesis title accepted:** 07/02/2019

**Thesis accepted:** 09/09/2021

Thesis deposited in Central Geographic Library, Faculty of Science, University of Zagreb, Marulićev trg 19, Zagreb, Croatia.

## *Zahvala*

*Veliko hvala Vama, dragi mentoru, na Vašem povjerenju, iznimnoj strpljivosti i podršci tijekom pisanja ovog rada. Hvala što ste vjerovali da ja to mogu, pomoglo je.*

*Zahvaljujem svojim kolegama, profesorima, i cjelokupnom Geografskom odsjeku što su ovo studiranje učinili poučnim, zabavnim i zanimljivim, pamtiti ću.*

*Posebno hvala kolegici Mirović, za čiju pomoć i savjet nikad nisam bio uskraćen.*

*Najveće hvala Vama, dragi roditelji, suprugo, djeco, koji ste bili tu za mene i vjerovali i dočekali.*

1. Uvod .....	1
1.1. Objekt, zadaci i ciljevi istraživanja.....	1
1.2. Hipoteze.....	2
1.3. Metodološki pristup .....	2
1.4. Prostorni i vremenski obuhvat istraživanja.....	2
1.5. Pregled dosadašnjih istraživanja.....	3
2. Geografska obilježja u funkciji suvremenog razvoja Grada Osijeka.....	5
2.1. Geografski položaj.....	5
2.2. Prirodnogeografska obilježja .....	6
2.3. Prometno-geografski položaj.....	7
2.3.1. Cestovni promet.....	8
2.3.2. Zračni promet .....	9
2.3.3. Riječni promet .....	10
2.4. Demogeografska obilježja Grada Osijeka .....	11
2.4.1. Opće(ukupno) kretanje stanovništva .....	11
2.4.2. Migracije stanovništva.....	12
2.4.3. Biološki sastav stanovništva .....	14
2.5. Socioekonomska obilježja Grada Osijeka .....	16
2.5.1. Stanovništvo prema ekonomskoj djelatnosti .....	16
2.5.2. Stanovništvo prema gospodarskoj djelatnosti .....	17
2.5.3. Stanovništvo prema postignutoj razini obrazovanja.....	17
3. Analiza prednosti, potencijala i nedostataka Grada Osijeka.....	18
3.1. Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014.-2020.	19
3.2. Mišljenja i stavovi donositelja odluka – analiza polustrukturiranih intervjua.....	22
3.2.1. Upravni odjel za programe EU .....	23
3.2.2. Turistička zajednica Grada Osijeka .....	31
3.3. Rezultati anketnog upitnika – Zadovoljstvo kvalitetom života u Gradu Osijeku.....	32
4. Odabrani primjeri dobre prakse srednje velikih gradova Europske unije.....	41
4.1. Tartu – SmartEnCity projekt-analiza slučaja.....	47
4.2. Ljubljana – EE-HIGHRISE projekt- Eco Silver House-analiza slučaja.....	49
4.3. Rzeszów – milimetarski valni spektar (mmWave).....	51
4.4. Temišvar – javni vodeni promet-vodeni tramvaj (Vaporretto).....	52
5. Prijedlozi za oblikovanje razvojnog modela Grada Osijeka.....	55

6. Zaključak .....	63
Literatura i izvori .....	66
Literatura: .....	66
Izvori: .....	69
Internetski izvori(URL): .....	71
Prilozi: .....	VIII
Popis slika .....	VIII
Popis tablica .....	VIII
Intervju – popis pitanja .....	X
Anketni upitnik .....	XI



## 1.Uvod

Grad Osijek koji se već desetljećima bori s negativnim populacijskim i gospodarskim trendovima, nastoji pronaći put prema zaključenju tranzicije iz industrijskog grada u postindustrijski pametni grad. U stratezijskim planiranjima sve se više teži odgovoriti modernim globalnim trendovima kroz *smart city* koncept i iz njega proizašlih pametnih rješenja. Njihova aplikativnost, „know how“, kroz dobre prakse i uz participativne pristupe i međusektorsku koordinaciju te korištenjem IT i ICT tehnologija, trebale bi predstavljati smjer u nastojanjima Grada Osijeka u podizanju kvalitete života, otvaranju novih perspektiva za mlade i zaustavljanju negativnih društvenih i gospodarskih trendova.

U ovom radu se ne teži sveobuhvatnom pristupu i rješavanju svih komponenti razvoja Grada Osijeka, za što su potrebni cijeli timovi stručnjaka, vrijeme i resursi, nego se unutar već postojećeg razvojnog modela, za koji je iscrpno prikazano i analizirano kompletno stanje na području Grada Osijeka te unutar postojećih razvojnih strategija, integriraju vlastite spoznaje i rješenja u svrhu njegova poboljšanja.

### 1.1. Objekt, zadaci i ciljevi istraživanja

Objekt istraživanja su Grad Osijek i njegovi resursi te pametna rješenja odabranih gradova aplikativna za njegov održivi razvoj.

Osnovni zadatak ovog rada je pronalaženje primjera dobre prakse gradova unutar Europske unije sličnog geografskog položaja i reda veličine grada (srednje veliki gradovi). Potom će se uporediti njihovo valoriziranje prometnog položaja (cestovnog, riječnog i zračnog) te učinkovitost povezanosti između akademske zajednice i gradske uprave kao i način korištenja sredstava iz fondova Europske unije u cilju unaprijeđenja gradskog područja i tranzicije prema pametnom gradu.

Glavni cilj ovog rada je utvrditi s kojim razvojnim potencijalima i prednostima raspolaže Grad Osijek te na koji način ih može valorizirati uz implementaciju dobrih praksi odabranih srednje velikih gradova EU u svrhu kreiranja poboljšanog modela održivog razvoja.

## **1.2. Hipoteze**

Temeljem postavljenih ciljeva u radu će se ispitati sljedeće hipoteze:

**H1** Dobre prakse odabranih srednje velikih gradova EU aplikativne su na razvojni model Grada Osijeka.

**H2** Razvojni model Grada Osijeka treba se temeljiti na simbiozi dobrih praksi odabranih srednje velikih gradova EU i razvojnih prednosti i potencijala Grada Osijeka.

**H3** Model razvoja Grada Osijeka uvelike ovisi o projektima financiranim sredstvima iz EU fondova.

**H4** Redefiniranjem pristupa obrazovnom programu i usmjeravanjem na tržišno potrebija zanimanja Grad Osijek može zaustaviti odlazak mladih.

## **1.3. Metodološki pristup**

U svrhu jasnijeg uvida u objekt istraživanja prva metoda je bila kompilacija literature i analiza njezina sadržaja te obrada statističkih podataka. Kako bi se dobio iscrpniji uvid u trenutno stanje u kojemu se Grad Osijek nalazi, ostvarenost strateških ciljeva i smjer kojim se planira daljni razvoj korištena je metoda polustrukturiranog intervjua s relevantnim akterima.

Anketnom metodom (kvotni uzorak) istraženi su stavovi građana i njihovo zadovoljstvo životom u gradu, opća informiranost vezana za rad uprave i provođenje projekata te želja za participacijom u procesima odlučivanja o razvoju grada. Podaci ankete su obrađivani u SPSS-u, a prikazani grafički i tablično. Za grafičko i tablično prikazivanje podataka korišteni su Microsoft Word i Microsoft Excel programi dok su kartografski prikazi geografskog položaja obrađeni GIS alatima u programu ArcMap.

## **1.4. Prostorni i vremenski obuhvat istraživanja**

Prostorni obuhvat istraživanja obuhvaća upravno-administrativno područje Grada Osijeka. Grad Osijek u upravno-administrativnom smislu sastoji se od 11 naselja podijeljenih u 7 gradskih četvrti i 8 mjesnih odbora. Naselja su: Brijest, Briješće, Josipovac, Klisa, Nemetin, Osijek, Podravlje, Sarvaš, Tenja, Tvrđavica i Višnjevac. Gradske četvrti su: Donji grad, Gornji grad, Industrijska četvrt, Jug II, Novi grad, Retfala i Tvrđa, a mjesni odbori su: Brijest, Cvjetno naselje, Josipovac, Klisa, Osijek-lijeva obala, Sarvaš, Tenja i Višnjevac.

Vremenski obuhvat se odnosi na popisna razdoblja od 1948.-2011. radi praćenja ukupnog kretanja stanovništva i migracijskih obilježja, dok su popisi 2001. i 2011. te podaci dostupni recentnih godina prikazani u svrhu uvida stanja u suvremenom razdoblju.

## 1.5. Pregled dosadašnjih istraživanja

Pregledom dosadašnje literature ustanovljeno je kako se pojmovi *smart city* (Giffinger, 2007; Anelidou; Lee i dr.; Russo i dr., 2014; Shelton i dr., 2015; Servillo i dr., 2017) i *smart city* koncept (Giffinger i dr., 2007, Kola-Bezka i dr., 2016; Jurlina Alibegović i dr., 2018; Đuho i Milak; Krstinić Nižić i dr.; Slišković i Vrhovec, 2020) kao i pojam srednje velikog grada razlikuju s obzirom na različite svrhe i potrebe definiranja te geografske posebnosti. Ne postoji uniformna definicija ijednog pojma, već u literaturi raznih pokušaja definiranja ovisnim o stavovima autora i potrebi iz kojih su nastajale. Shodno tome spomenuti će se oni koji su po autorovu stavu najbliži definiranju navedenih pojmova. Prvi koji je *smart city* koncept postavio i primjenio za uspoređivanje srednje velikih gradova EU te omeđio granice veličine srednjeg grada je svakako istraživački tim s bečkog sveučilišta. Giffinger i dr. (2007) su tako postavili osnovne kategorije u kojima se mjeri i klasificira *smart city*. Definirano je šest kategorija (pametna ekonomija, pametni ljudi, pametno upravljanje, pametna mobilnost, pametan okoliš i pametno življenje) unutar kojih su raspoređene 74 varijable koje mjere uspješnost *smart city*-a te na osnovu njih izvršili rangiranje 70 europskih pametnih gradova na području EU. Kola-Bezka i dr. (2016) razmatrali su pozicioniranje pametnih gradova koji su dio socijalističkog naslijeđa i kakav je njihov put prema razvoju u pametni grad. Anelidou (2014) i Lee i dr. (2014) definiraju bazu *smart city*-a na upotrebi informacija kroz IT i ICT tehnologiju u rješavanju urbanih problema radi postizanja boljitka, efikasnosti i kompetitivnosti u revitalizaciji gradova u kojima će porasti kvaliteta življenja, unutar ekološki osviještenog okruženja koje ekonomski jača. Shelton, Zook i Wigg (2015) usmjeravaju *smart city* prema dominantno ekonomskom aspektu, ističući kako je ključni element *smart city*-a njegov potencijal za ekonomskim rastom. Russo i dr. (2014) u svom članku ističu i ljudsku komponentu u stvaranju pametnih gradova kroz participaciju svih aktera kao ključan faktor. Definiranjem veličine srednjeg grada bave se i Servillo i dr., (2017) navodeći svoje poimanje donjih i gornjih granica srednjeg grada. Istraživanje Europske mreže za praćenje prostornog razvoja u studiji *Uloge malih i srednje velikih gradova* (2006) sustavno radi na definiranju pojma srednje veliki grad. Brojne publikacije navode dobre prakse pametnih gradova poput OECD-ove *Pametni*

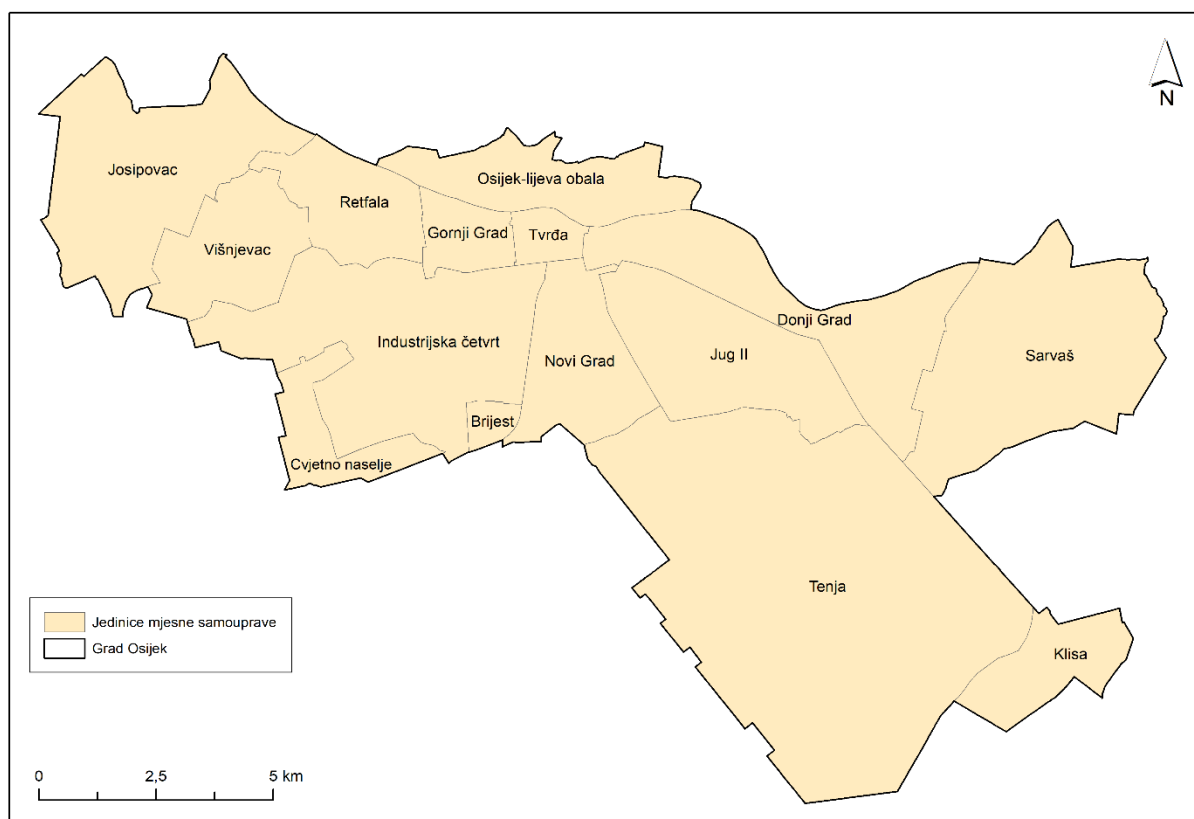
*gradovi i uključiv rast* (OECD, 20), Europske komisije u *Stvaranje pametnih gradova: dobre prakse diljem Europe* koji metodom analize slučaja ističu i dobre prakse radi replikacije na potencijalno nove gradove kroz procese učenja (EC, 2017).

U domaćoj literaturi konceptima pametnoga grada bavilo se u novije vrijeme, osobito sa stajališta njihove primjenjivosti u hrvatskim gradovima. Na temelju radova Giffingera i dr. (2007) Jurlina Alibegović i dr. (2018) dorađuju metodologiju mjerenja pametnog grada pridodajući varijable specifične za Hrvatsku, poput migracijskih bilanci i turističkih pokazatelja kako bi izračunali indeks pametnog urbanog razvoja za dvadeset i pet velikih gradova Hrvatske. Slišković i Vrhovec (2020) nastojali su istražiti koncept pametnoga grada, njegovu strukturu i funkciju te analizirati pametna rješenja u primjeni koncepta pametnih gradova na području Hrvatske s posebnim osvrtom na grad Jastrebarsko. Jedna od primjenjenih metoda istraživanja bila je online anketni upitnik u gradu Jastrebarsko. Nastojalo se istražiti što za građane predstavlja koncept pametnog grada kroz kategorije definirane u konceptu pametnog grada Giffingera i dr. (2007) te smatraju li Jastrebarsko pametnim gradom. Krstinić Nižić i dr. (2020) istražuju koncept pametnog grada u svrhu održivog razvoja turističkih destinacija na području Kvarnera. U tu svrhu u Lovranu, Opatiji i Rijeci anketnim istraživanjem ispitana je upućenost građana u koncept pametnog grada, njegovu važnost primjene u razvoju turizma te tko bi trebali biti nositelji implementacije koncepta pametnog grada. Konceptom pametnog grada u hrvatskom urbanom kontekstu bavili su se Đuho i Milak (2020). Oni su putem online anketnog upitnika istražili na koji se način doživljava koncept pametnog grada u hrvatskom urbanom kontekstu iz perspektive gradskih stručnjaka profesionalno povezanih s ovom tematikom. Livaja i Klarin (2020) opisuju utjecaj 5G mreže na IoT (Internet stvari) u svrhu odgovora na sve veće zahtjeve u razvoju pametnog grada čija je potreba za učinkovitijim i ekonomičnijim upravljanjem gradskim resursima sve veća. Koncept pametnog grada primjenjen je i unutar razvojnih strategija, master planova i sličnih strategija koje sve više počivaju na ovim konceptima razvoja, a posebno u tu svrhu analizirana je Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014.-2020 (2015).

## 2. Geografska obilježja u funkciji suvremenog razvoja Grada Osijeka

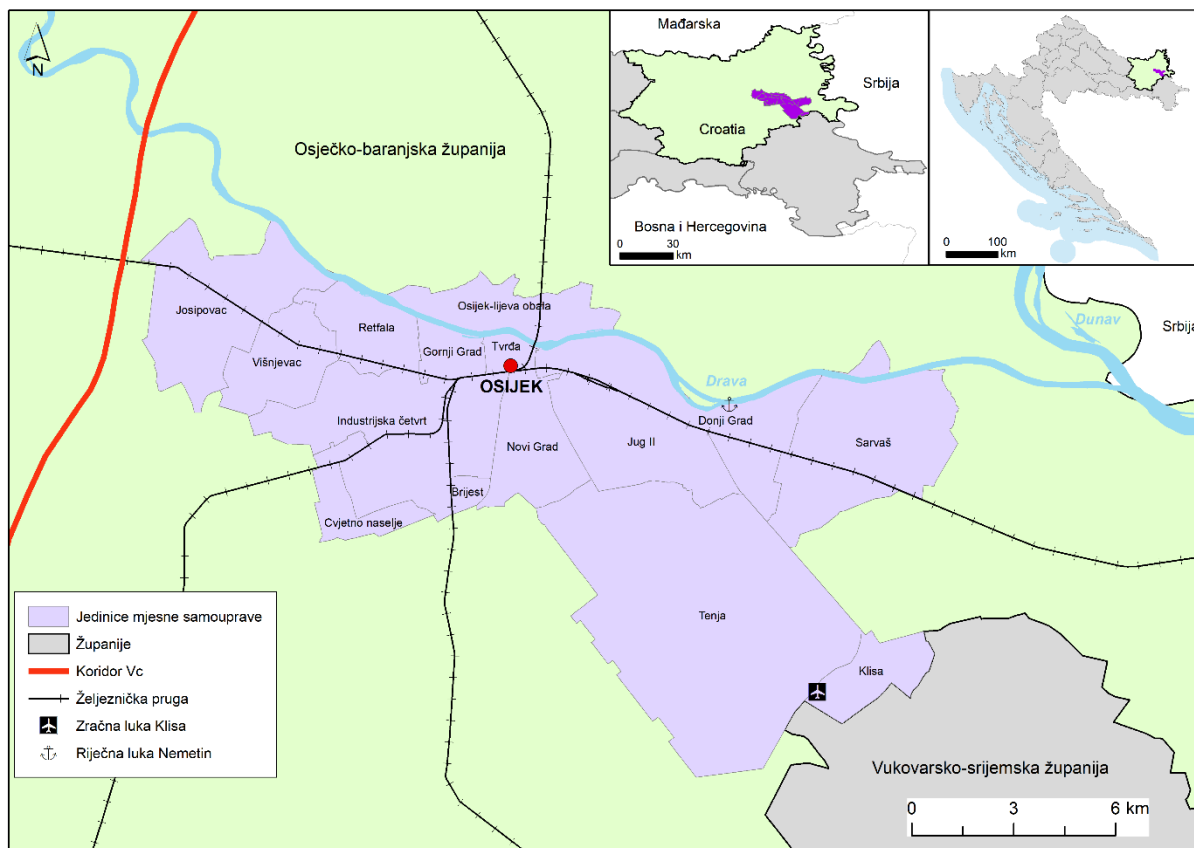
### 2.1. Geografski položaj

Grad Osijek se nalazi u istočnom dijelu Republike Hrvatske, glavno je središte Osječko-baranjske županije i jedan od makroregionalnih centara Republike Hrvatske. Osječko-baranjska županija na sjeveru graniči s Republikom Mađarskom, na istoku s Republikom Srbijom, na jugu s Vukovarsko-srijemskom i Brodsko-posavskom županijom, a na zapadu sa Požeško-slavonskom i Virovitičko-podravskom županijom. Samo područje Grada Osijeka na sjeveru graniči sa općinama Bilje i Darda, na istoku s općinom Erdut, na jugoistoku s općinom Trpinja koja je u sastavu Vukovarsko-srijemske županije, na jugu i jugozapadu s općinama Antunovac, Šodolovci i Čepin te na sjeverozapadu s općinom Petrijevci.



Sl.1. Jedinice mjesne samouprave Grada Osijeka, 2011.

Izvor: Izradio autor na temelju podataka iz DGU, 2013: Središnji registar prostornih jedinica Republike Hrvatske, Zagreb.



## Sl.2. Geografski položaj Grada Osijeka, 2011.

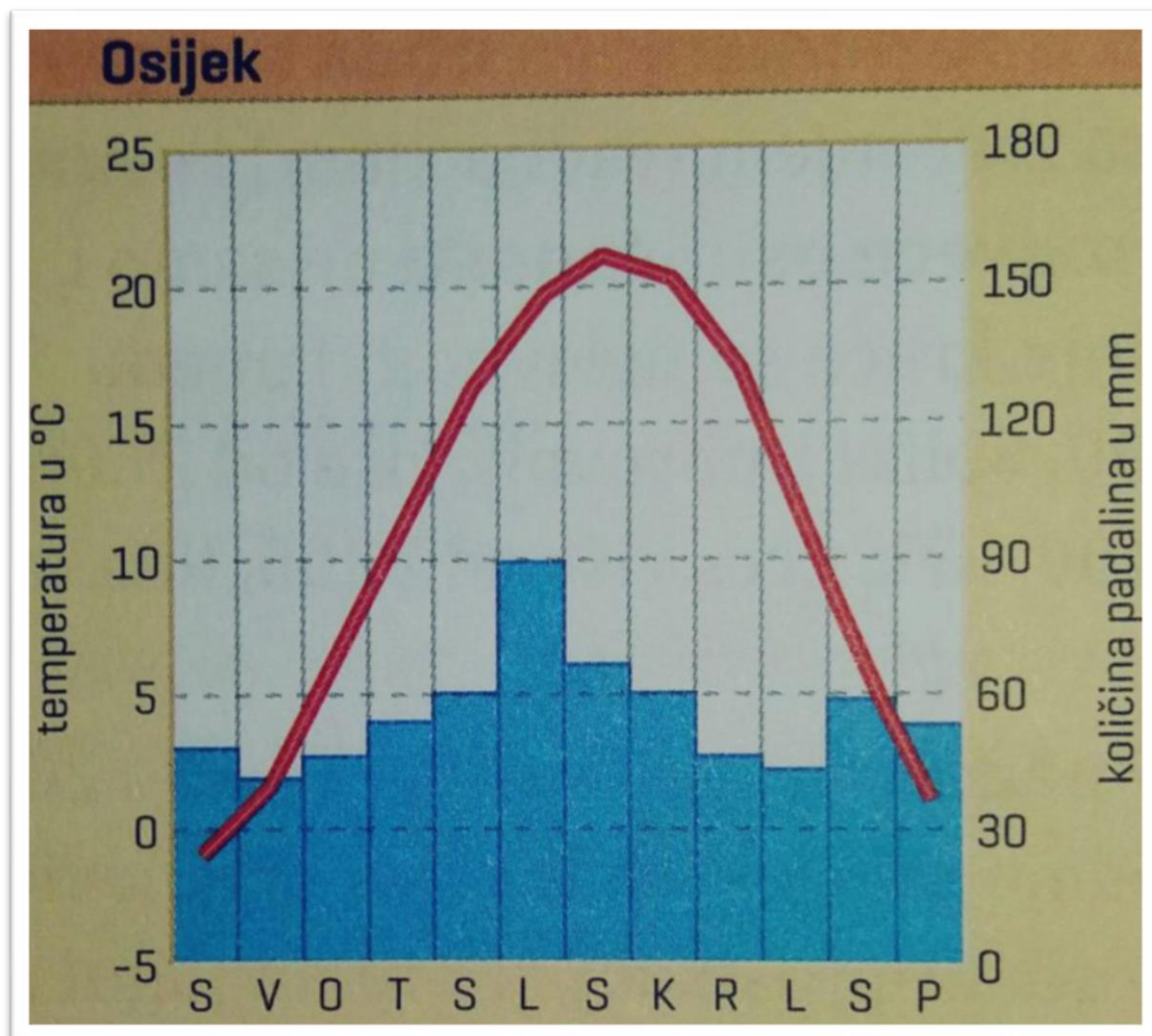
Izvor: Izradio autor na temelju podataka iz DGU, 2013: Središnji registar prostornih jedinica Republike Hrvatske, Zagreb.

Grad Osijek se rasprostire na 174,85 km<sup>2</sup> površine što predstavlja 4,2 % županije (4 155 km<sup>2</sup>) odnosno 1,5 % teritorija Republike Hrvatske koja se prostire na 56 594 km<sup>2</sup> (DZS, 2011; DGU, 2017). Gustoća stanovništva iznosi 617,56 stan/km<sup>2</sup>. Položen je najvećim dijelom na desnoj obali Drave između 16. i 24. kilometra od ušća u Dunav (Službeni glasnik Grada Osijeka, 2018).

## 2.2. Prirodnogeografska obilježja

Donjodravsko-dunavska ravnica predstavlja izrazito ravničarski kompleks gdje se ističu pojasevi niskih ocjeditih terasa i ritova koji prate južnu stranu Drave i zapadnu Dunava (Magaš, 2013). Grad Osijek se nalazi na južnoj obali rijeke Drave koja je viša u odnosu na sjevernu obalu jer se usjekla u mlađu pleistocensku terasu koja je zaštićenija od poplava (Andraković i Jukić, 2009), što je bio najvažniji čimbenik izgradnje Osijeka. Klima je umjereno topla vlažna klima s toplim ljetima, srednje godišnje temperature između 10 i 12 °C, srednjom godišnjom

količinom padalina manjom od 800 mm (sl. 3) te godišnjom insolacijom između 1800 i 1900 sati (Magaš, 2013).



Sl. 3. Klimadijagram Grada Osijeka

Izvor: Magaš, 2013.

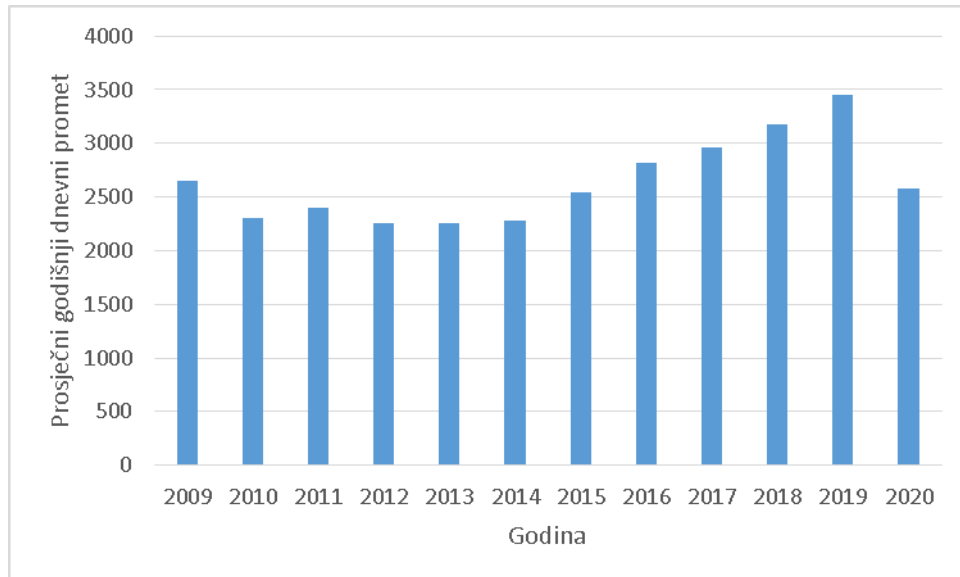
### 2.3. Prometno-geografski položaj

Prometno-geografski položaj Grada Osijeka je određen križanjem podunavskog i podravskog koridora te blazinom posavskog koridora. Nalazi se na najpovoljnijem prijelazu preko Drave koji je bio značajan put koji povezuje Jugoistočnu Europu preko srednjeg Podunavlja sa Zapadnom Europom (Pepeonik, 1972).

U svrhu suvremenog razvoja Grada Osijeka istaknut će se podaci vezani uz cestovni (u vidu autoceste A5), riječni (riječna luka Tranzit) te zračni promet kroz zračnu luku Osijek-Klisa kao parametri komparacije s odabranim srednje velikim gradovima EU.

### 2.3.1. Cestovni promet

U okviru paneuropskog prometnog koridora Vc (Budimpešta-Osijek-Sarajevo-Ploče), značajna je izgradnja autoceste A5 (Beli Manastir-Osijek-Svilaj). Izgradnja je započela 2005., a prva dionica Sredanci-Đakovo u dužini 23 kilometra puštena je u rad 2007. Dionica Đakovo-Osijek dužine 32,5 kilometra dovršena je i puštena u rad 2009. Izgrađena dionica trenutno spaja Grad Osijek s prometnim koridorom X kroz priključenje na autocestu A3 (Bregana-Zagreb-Lipovac) te uključuje Grad Osijek u sustav povezivanja zapada i istoka Europe. Dovršetak autoceste A5 Grad Osijek bi bitno mogao valorizirati svoj prometni položaj kao važno prometno čvorište u povezivanju Sjeverne Europe s Jadranskim morem. Unutar nacionalnog prometnog okvira autocesta A5 bi doprinijela lakšem prometnom povezivanju istočnog i primorskog dijela Hrvatske (URL 10).



Sl.4. Prosječni godišnji dnevni promet na autocesti A5 od 2009.-2019.

Izvor: URL 10

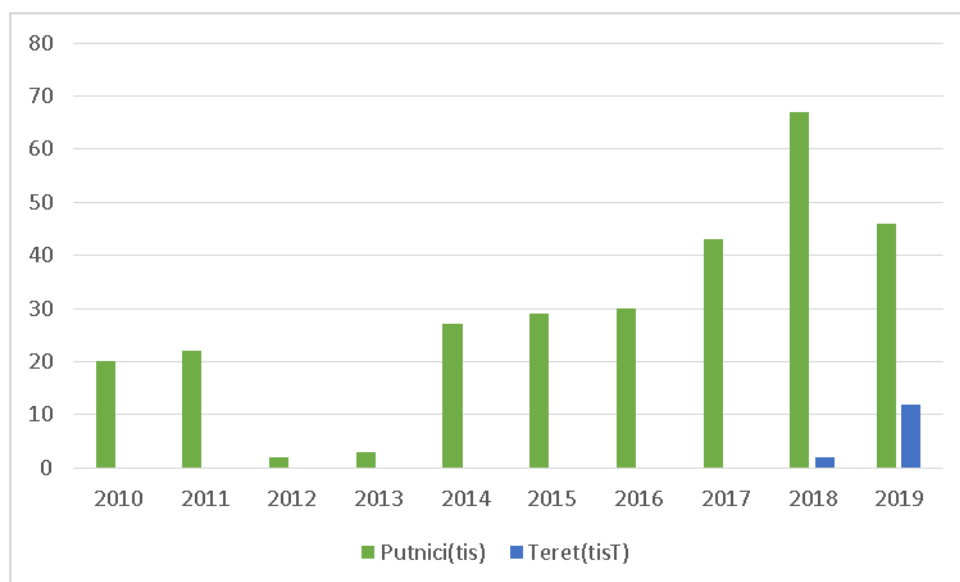
Otkad je puštena u promet 2009., dionica Đakovo-Osijek bilježi zapravo skromne rezultate u iskorištenosti prometnih kapaciteta. Naime, vidljivo je da prosječni godišnji dnevni promet u 2019., kada je bio najveći i izosio 3 452 vozila dnevno (sl.4), zapravo pokazuje



potkapacitiranost u odnosu na neke druge autoceste koje broje i po nekoliko desetaka tisuća vozila dnevno što dovodi u pitanje rentabilnost same autoceste. Kako je već spomenuto, očekivanja struke su takva da će se njenim dovršetkom zapravo početi opravdavati ulaganja.

### 2.3.2. Zračni promet

Zračna luka Osijek-Klisa je izgrađena 1980. u naselju Klisa 18 kilometara udaljenom od centra Osijeka i u to doba je bila najmodernija zračna luka na prostoru tadašnje države. Nakon devastacije uslijed Domovinskog rata, renovirana je i nastavlja s radom od 2002. U prvim godinama se radilo o prijevozu robe sve dok 2007. nije započeo putnički promet dolaskom Germanwingsa i niskotarifne aviokompanije Ryanair. Od 2013. zračna luka je u PSO konceptu Republike Hrvatske (koncept obavljanja obvezatne javne usluge) kojim se uvode i domaći letovi pa je tako osječka zračna luka dobila linije prema Zagrebu, Splitu, Rijeci i Dubrovniku što je pozitivno utjecalo na rad same zračne luke. Od 2019. s obzirom na veliki skladišni prostor započinje se ponovno uspostavljati i teretni promet. Zračna luka Osijek-Klisa ima jednu uzletno-sletnu stazu duljine 2,5 kilometra i širine 45 metara što joj omogućava prihvat zrakoplova VII vatrogasne kategorije te 2 400 m<sup>2</sup> skladišnog prostora (URL 14).



Sl. 5. Broj prevezenih putnika i teretni promet zračne luke Osijek-Klisa 2010.-2019.

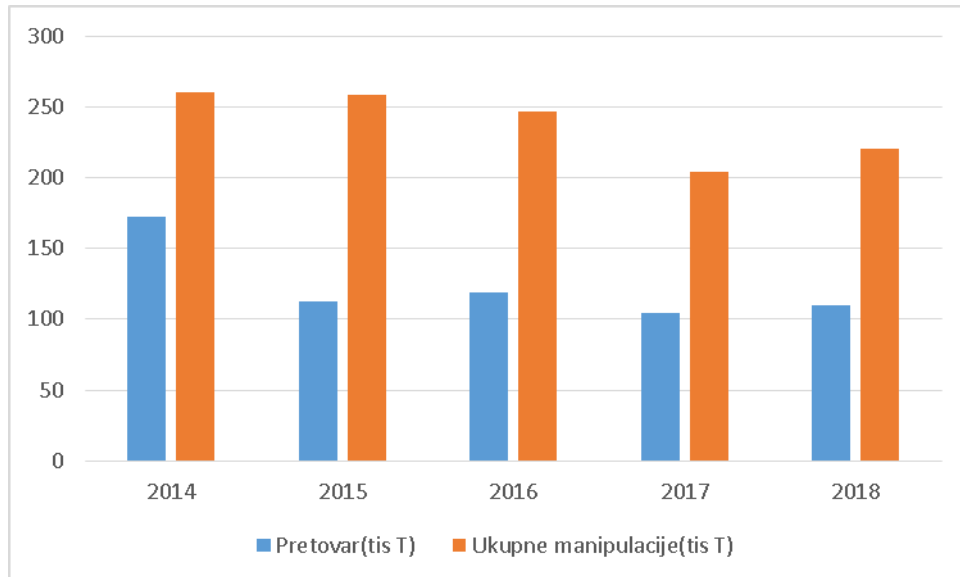
Izvor: URL 19

Zračna luka Osijek-Klisa je bilježila stabilan promet putnika koji se kretao oko 20 000 sve do 2012. godine (sl. 5). Nakon 2011. Ryanair prekida svoje poslovanje sa zračnom lukom

što dovodi do ogromnog pada u poslovanju zračne luke. Već spomenutim PSO konceptom i povratkom Ryanaira i otvaranjem linije prema Londonu promet putnika kontinuirano raste sve do 2018. kada bilježi rekordan broj od 67 000 prevezenih putnika. Iste godine obnovljena je funkcija teretnog prometa koji je iznosio 2,13 tisuća tona dok 2019. bilježi šest puta veći teretni promet, odnosno 12 tisuća tona dok broj prevezenih putnika pada na 46 000. Što se tiče prijevoza putnika u radu zračne luke izrazito dominira međunarodni prijevoz putnika koji godišnje prednjači dva i više puta u odnosu na unutarnji promet prema već spomenutim hrvatskim destinacijama (URL 19).

### 2.3.3. Riječni promet

Luka Tranzit Osijek najveća je riječna luka u Republici Hrvatskoj po instaliranom kapacitetu i skladišnom prostoru (URL 13). Kao dio mreže europskih plovnih putova koridora VII (podunavski koridor) rijeka Drava nosi status međunarodnog plovnog puta s oznakom E-80-08 i to od svojeg ušća u Dunav pa do Osijeka (URL 22). To donosi Gradu Osijeku i samoj luci veliku mogućnost valorizacije svojeg prometnog položaja.



Sl. 6. Ukupni pretovar robe i ukupne manipulacije u luci Tranzit Osijek 2014.-2018.

Izvor: (URL 11)

Ukupni pretovar, odnosno utovar i istovar robe u promatranom razdoblju bilježi pad prometa (sl. 6), dok ukupne manipulacije (sve lučke radnje) bilježe također lagani pad. Tome su dva važna uzroka: vremenske neprilike i zabrana eksploatacije pijeska i šljunka iz riječnih

vodotokova koja je na snazi od 1.1.2010. Uzroci koreliraju jer kad su izrazite suše, vodostaj opada te je nemoguće ploviti. Na to se još nadovezuje dno korita rijeke, koje se ne čisti i eksploatira, što utječe na gaz plovila čineći rad luka nemogućim. Također se događaju i velike padalinske neprilike te ledostaji za kojih mogućnost plovidbe nije moguća (URL 11).

## 2.4. Demogeografska obilježja Grada Osijeka

Stanovništvo je temeljni resurs nekog prostora i kao takav temelj je svih prostornih planiranja koji utječe na sve transformacije u prostoru (Šterc, 1986).

Ono predstavlja osnovni resurs i potencijal nekog prostora od strateškog interesa bilo lokalne bilo nacionalne razine (Šterc i Komušanac, 2011) te kao takvo mora predstavljati ključno polazište u razmatranju sadržaja, procesa, veza i odnosa nastalih prožimanjem kompleksnih geografskih faktora i stanovništva (Šterc, 2015).

Razumijevanje interakcije stanovništva i prostora stoga predstavlja bitnu polaznu točku u donošenju i provedbi odluka te kreiranju politika vezanih za održivi razvoj.

### 2.4.1. Opće(ukupno) kretanje stanovništva

Opće(ukupno) kretanje stanovništva rezultat je djelovanja prirodnog kretanja i migracija kroz prizme unutarnjih (demografski razvoj) i vanjskih čimbenika (političkih, gospodarskih, psihičkih) promatranog prostora (Živić, 2003).

**Tab. 1. Ukupno kretanje stanovnika Grada Osijeka 1948.-2011.**

Godina	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2001	2011
Br. st.	58063	66073	84562	109189	123944	129792	114616	108048

Izvor: Naselja i stanovništvo Republike Hrvatske 1857. – 2001., CD-ROM, Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2005.; Popis stanovništva, kućanstava i stanova Republike Hrvatske 2011. godine: Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2013

Primjetan je kontinuirani porast u broju stanovnika u razdoblju 1948.-1991. koji je potaknut dominantno procesom industrijalizacije Grada Osijeka i time popratnim procesima deagrarizacije i deruralizacije ruralne okolice i preseljenjem okolnog stanovništva u Grad Osijek koji je u to vrijeme bio snažno imigracijsko središte (tab. 1). Pad koji se očitava u

popisnim razdobljima od 1991., 2001. i 2011., te procjenom za 2021. godinu dobivenu putem linearne ekstrapolacije na temelju dosadašnjih kretanja kojom se procjenjuje 102 000 stanovnika u Gradu Osijeku, posljedica je Domovinskog rata. Demografski gubitci u ratu za razliku od mirnodopskog mortaliteta, pretežno uključuju mlađe i zrele kontingente stanovništva. Gubitak vitalno i radno aktivno najproduktivnijih kontigenata stanovništva izravno je utjecao na pogoršanje strukturnih i dinamičkih obilježja, odnosno u reprodukciji i aktivnosti stanovništva (Matišić i Pejnović, 2015). Posljedice ratnih zbivanja te tranzicija gospodarstva iz industrijskog u postindustrijsko, procesi privatizacije provedeni lošim politikama koje pridonose padu gospodarstva i porastu nezaposlenosti, utječu na proces pada i emigracije gradskog stanovništva u međupopisnom razdoblju 1991.-2001. U narednom popisnom razdoblju 2001.-2011., uz već spomenute procese, dolazi i do gospodarske krize što dodatno pospješuje prevladavajuće trendove u opadanju broja stanovnika. Nakon popisa 2011. nastavlja se cijeli proces koji se snažno ubrzava ulaskom Republike Hrvatske u EU 2013. kada uglavnom mlado i radno sposobno stanovništvo koristi mogućnost jednostavnijeg prelaska granica i emigrira na druga tržišta rada unutar EU.

#### **2.4.2. Migracije stanovništva**

Prostorno ili mehaničko kretanje stanovništva dijelimo na migracije (seljenja) i cirkulacije (kružna kretanja). Pod migracijama se podrazumijeva trajna ili polutrajna promjena mjesta stalnog boravka (Nejašmić, 2005).

Prema učestalosti razlikuju se kratkotrajne, privremene i konačne migracije, a prema teritorijalnom dometu unutarnje i vanjske.

Razlikom doseljenih u odnosu na odseljene dobivamo migracijski saldo koji može biti pozitivan ukoliko je više doseljenih, odnosno negativan ukoliko je više odseljenih stanovnika te ukazuje na porast ili pad stanovništva nekog područja ili države (Nejašmić, 2005).

Područje Grada Osijeka prošlo je kroz nekoliko valova migracija od Drugog svjetskog rata pa do posljednjeg popisa 2011. godine. Prvi val bio je potaknut nakon Drugog svjetskog rata prisilnim iseljavanjem pripadnika njemačke nacionalnosti. Drugi val 1945.-1948. je bio supstituirajuće prirode gdje se organizirano useljavalo stanovništvo iz siromašnijih krajeva Republike Hrvatske i tadašnje države (Werthamer-Baletić, 1996). Treći val bio je potaknut već spomenutom industrijalizacijom gdje su procesi urbanizacije i težišta industrijalizacije bili

gradovi (Vresk, 2002) uključujući i Grad Osijek te četvrti val Domovinskim ratom. U novije vrijeme svjedoci smo petog vala koji traje od ulaska Republike Hrvatske u EU.

**Tab. 2. Dospeljeno i odseljeno stanovništvo Grada Osijeka 2011.-2019.**

Godina	Ukupno doseljenih	Ukupno iseljenih	Migracijski saldo	Iseljenih u inozemstvo	% iseljenih u inozemstvo
2011.	1994	1944	50	302	15
2012.	1862	1836	26	347	19
2013.	1971	1993	-22	345	17
2014.	2230	2335	-105	577	25
2015.	2136	2413	-277	696	29
2016.	2151	2989	-838	1128	41
2017.	2175	3203	-1028	1481	46
2018.	2206	2891	-685	1128	39
2019.	2483	2714	-231	1017	37

Izvor: Državni zavod za statistiku: Gradovi u statistici 2019., Dospeljeno i odseljeno stanovništvo po gradovima i općinama, Zagreb

Kretanja doseljenih i odseljenih za Grad Osijek od posljednjeg popisa pa zaključno s 2019. pokazuju blagi pozitivan migracijski saldo za 2011. i 2012. te relativno niske vrijednosti migracija izvan države (tab. 2). Od 2013. migracijski saldo je negativan, postotak iseljenih u inozemstvo raste s maksimumom u 2017. kada je 46 % od ukupno odseljenih odselilo izvan granica Republike Hrvatske. Kako je već rečeno, članstvom u EU otvorila su se nova tržišta rada i nove prilike koja su koristili uglavnom mladi, radno sposobni ljudi, za kojima bi nakon kratkog vremena polazili i ostali članovi obitelji ili prijatelji čime je započeo peti val migracija Grada Osijeka.

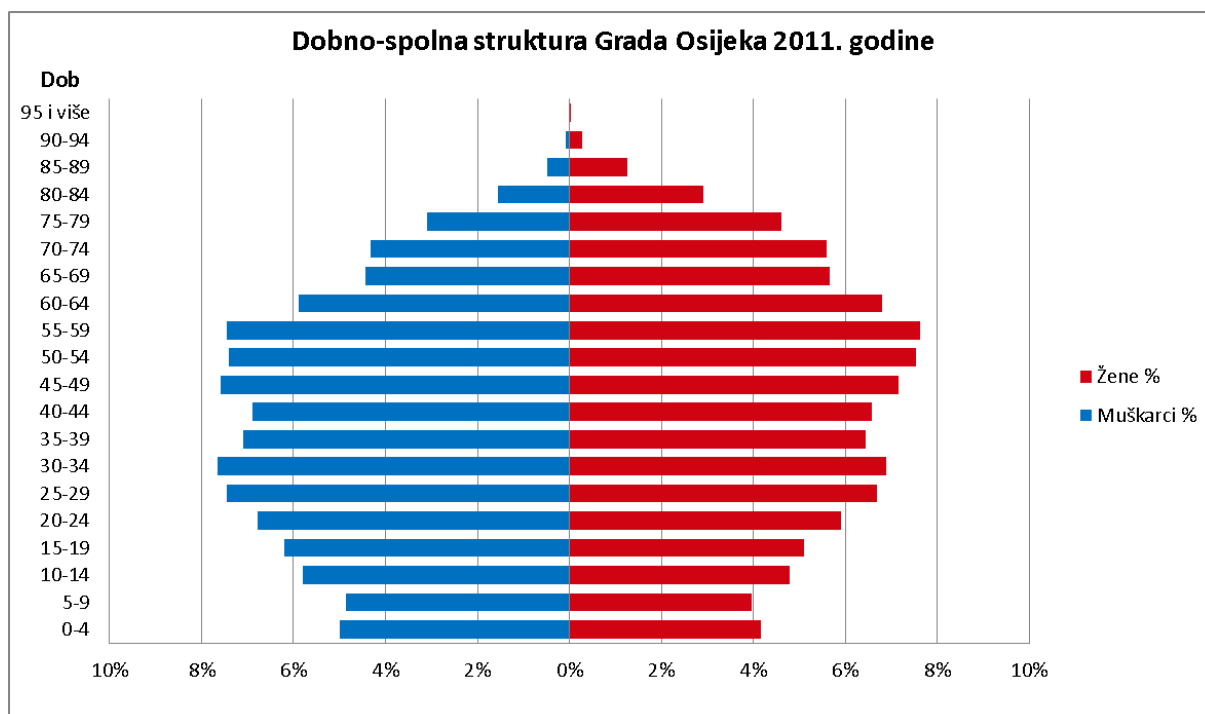
Istraživanje *Iskustvo migracije i planirani odlasci iz Hrvatske* kojim je bila obuhvaćena populacija mladih od 19 do 29 godina i koje je imalo cilj istražiti zašto mladi emigriraju, u sklopu kojeg su bili i ispitanici iz Osijeka, otkrila je kako je dominantni razlog razmišljanja o odlasku u inozemstvo, osobito studenata, mogućnost studiranja vani kroz studentski program razmjene studenata Erasmus. Potom slijede želja za stjecanjem novih iskustava i osobni razvoj, zaposlenje ili stažiranje, a veliki utjecaj ima i općenito nezadovoljstvo stanjem u državi i političkim razlozima (Adamović i Potočnik, 2018). Istraživanje navodi i kako su mladi

orijentirani uglavnom na sebe i svoj razvoj dok za zajednicu uglavnom očekuju da će se snaći i bez njih. Emigracije mladih motivirane političkim stanjem u državi i uvjerenjem u korumpiranost sustava, gdje će se teško zaposliti, a njihovo znanje neće biti dovoljno cijenjeno samo ubrzavaju ovaj proces. Mladi se lakše odlučuju odseliti u države gdje već imaju nekoga od uže obitelji ili prijatelja, djevojku ili dečka koji im onda omogućuju lakšu prilagodbu na novu sredinu. Mladi su uglavnom odabirali već dobro uhodane trase emigracija prema Njemačkoj, Austriji, Švedskoj i Irskoj koje već imaju ukorijenjenu tradiciju doseljavanja hrvatskog stanovništva.

Dakle, prvi, četvrti i peti val su bili emigracijskog tipa, dok su drugi i treći imigracijskog tipa tijekom kojih je bilježen porast ukupnog stanovništva.

### 2.4.3. Biološki sastav stanovništva

Pod biološkim sastavom stanovništva podrazumijevamo sastav stanovništva prema dobi i spolu, uvjetovan prirodnim kretanjem i društveno-gospodarskim prilikama, iz kojeg nastaju kontigenti stanovništva radne snage i reprodukcije (Werthaimer-Baletić, 1999).



Sl. 7. Dobno-spolna struktura Grada Osijeka 2011.

Izvor: Izradio autor prema: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, DZS, 2013.

Dobno-spolna struktura omogućuje prikaz sastava stanovništva prema dobi i spolu, utjecaj diferencijalnog nataliteta i mortaliteta prema spolu, selektivnih migracija prema spolu te društvenih nedaća poput ratova i bolesti (Živić, 2003).

Iz grafičkog prikaza dobno-spolne strukture Grada Osijeka uočava se oblik urne koju karakterizira sužena osnovica u mlađim dobnim skupinama te ispupčenje u udjelima stanovništva zrele dobi koja se pak sužava prema najstarijim skupinama (sl. 7). U mlađim dobnim skupinama veći je udio muškog stanovništva zbog diferencijalne rodnosti kojom se u prosjeku rađa više muške djece (Nejašmić, 2005).

Udio žena u fertilnoj dobi najvećeg rađanja (20-39 godina) je podjednak udjelu muškaraca što predstavlja dobru bazu za reprodukciju stanovništva te je još neko vrijeme revitalizacijski resurs i potencijal Grada Osijeka (Šterc i Komušanac, 2011). Radni kontigent stanovništva (15-60) je zastupljen u ispupčenijem dijelu s podjednakim udjelima muškog i ženskog stanovništva što isto predstavlja dobru bazu za društveno-gospodarski razvitak. Razlika u korist žena u najstarijim dobnim skupinama je posljedica diferencijalnog mortaliteta gdje u prosjeku žene žive dulje, a i sama ratna zbivanja su doprinijela većem stradavanju muškog stanovništva.

Kada se promatraju udjeli stanovništva po velikim dobnim skupinama primjetna je izjednačenost pa čak i nešto veći udio starog stanovništva u odnosu na mlado koji je za Grad Osijek prema popisu iz 2011. iznosio 19,8 % mladog stanovništva (0-19) dok je za staro (>60) udio iznosio 23,77 % (prag za starost iznosi 12 % (Nejašmić, 2005)) što upućuje da je stanovništvo duboko zašlo u proces starenja. To potvrđuje i indeks starosti koji je iznosio 120, označavajući društvo u dubokoj starosti (tab. 3).

**Tab. 3. Udjeli stanovništva Grada Osijeka po velikim dobnim skupinama i indeks starosti 2011.**

Grad Osijek	0-19	20-59	>60	Indeks starosti
%	19,80	56,43	23,77	120,08

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2011.: Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2013.

## 2.5. Socioekonomska obilježja Grada Osijeka

Za socioekonomski razvoj potrebni su veliki kontingenti obrazovanog i radno aktivnog stanovništva uz stabilan demografski razvoj (Nejašmić, Toskić i Mišetić, 2009).

Socioekonomska ili društveno-gospodarska obilježja se mogu promatrati kroz ekonomsku djelatnost i zaposlene po sektorima djelatnosti te obrazovanost stanovništva. Ovi kriteriji nam pokazuju snagu i privlačnost funkcije rada i razvijenost gospodarstva nekog područja. S obzirom kako se radi o makroregionalnom centru koji u svojoj neposrdnoj blizini nema izražen regionalni centar već je okružen subregionalnim centrima (Lukić, 2012), Grad Osijek ima veliku privlačnost kao centar rada u kojem je koncentriran najvećio udio radnog stanovništva, koji svojim funkcijama rada i obrazovanja privlači mlado i radno aktivno stanovništvo što se povoljno odražava na socioekonomsko stanje Grada Osijeka.

### 2.5.1. Stanovništvo prema ekonomskoj djelatnosti

**Tab. 4. Stanovništvo Grada Osijeka prema ekonomskoj djelatnosti 2011.**

	Aktivno		S osobnim prihodom		Udržavano		Ukupno	
	Broj	Udio (%)	Broj	Udio (%)	Broj	Udio (%)	Broj	Udio (%)
<b>Grad Osijek</b>	46 992	50,70	29 073	31,37	16 622	17,93	92 687	100

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova Republike Hrvatske 2011.: stanovništvo staro 15 i više godina prema trenutačnoj aktivnosti i spolu, Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2013.

Stanovništvo Grada Osijeka prema ekonomskoj djelatnosti pokazuje da je 92 687 stanovnika ekonomski aktivno što je 85,8 % od ukupne populacije Grada Osijeka (108 048), od toga je radno aktivnog stanovništva 50,70 %, osoba s osobnim prihodom (umirovljenici) 31,2 %, dok je održavanih (kućanice, djeca, studenti, bolesni i nesposobni za rad) 18 % što dodatno vrši pritisak na ekonomsku sliku (tab.4). Prema podacima popisa 2011. u Gradu Osijeku je bilo 8 206 nezaposlenih osoba što je udio od 7,6% od ukupnog stanovništva.



## 2.5.2. Stanovništvo prema gospodarskoj djelatnosti

Tab. 5. Zaposleno stanovništvo Grada Osijeka prema sektorima djelatnosti 2011.

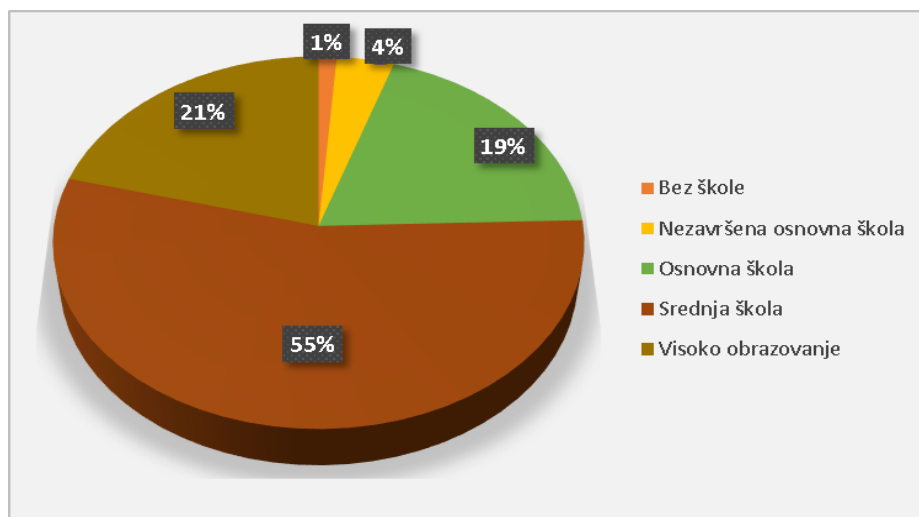
	Primarni		Sekundarni		Tercijarni		Kvartarni		Ukupno	
	Broj	Udio (%)	Broj	Udio (%)	Broj	Udio (%)	Broj	Udio (%)	Broj	Udio (%)
<b>Grad Osijek</b>	960	2,53	9089	23,95	13507	35,6	14387	37,92	37943	100

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova Republike Hrvatske 2011.: zaposleni prema sektorima djelatnosti, Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2016.

Grad Osijek ističe se gospodarskim pokazateljima karakterističnim za urbane sredine koje karakteriziraju nizak udio zaposlenih u primarnom sektoru, dok je najveći udio koncentriran u tercijarnom i kvartarnom sektoru djelatnosti (tab. 5). Sekundarni sektor se velikim dijelom prelio u tercijarni i kvartarni sektor uslijed tranzicije s industrijskih grana na uslužne djelatnosti.

## 2.5.3. Stanovništvo prema postignutoj razini obrazovanja

Obrazovanost stanovništva predstavlja jedno od najznačajnijih obilježja stanovništva, ono je potencijalni razvojni faktor gospodarstva određenog prostora kojeg čini ljudski kapital (Nejašmić, Toskić i Mišetić, 2009). Ogleda se kroz pismenost i školsku spremu.



Sl. 8. Udio obrazovanog stanovništva Grada Osijeka po najvišoj završenoj školi 2011. Izvor: STANOVNIŠTVO STARO 15 I VIŠE GODINA PREMA NAJVIŠOJ ZAVRŠENOJ ŠKOLI I SPOLU PO GRADOVIMA I OPĆINAMA, POPIS 2011., Stanovništvo prema obrazovnim obilježjima i spolu po gradovima i općinama, Državni zavod za statistiku, Zagreb

Najveći udio u strukturi obrazovanog stanovništva su osobe srednjoškolskog obrazovanja, njih je 55 %, najmanje je osoba bez školske spreme i s nezavršenom školom, zajedno čine 5 % (sl. 8). Sa završenom osnovnom školom je 19 % građana, dok je visokoobrazovanih 21 % što je iznad prosjeka Republike Hrvatske (16 %), što ne čudi jer je Osijek sveučilišni grad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku je najviša obrazovna institucija za visoko obrazovanje pod čijim okriljem djeluje 12 fakulteta, 4 odjela i jedna akademija.

**Tab. 6. Broj studenata na Sveučilištu J.J.Strossmayer 2013-2019.**

<b>Sveučilište Josip Juraj Strossmayer</b>						
<b>Ak. god.</b>	2013/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19
<b>Br. stud.</b>	17 608	17 123	17 002	17 310	17 232	15 996

Izvor: URL 2

Vidimo kako se broj studenata po akademskim godinama kreće u rasponu između 15 i 18 tisuća studenata (tab. 6) te predstavlja respektabilan resurs i bazu za gospodarski razvoj jer se u njemu očituje veliki potencijal mladog i obrazovanog stanovništva spremnog pratiti moderne trendove gospodarskog razvoja.

Prema CWUR-u (Center for World University Rankings) za akademsku godinu 2021/22. Sveučilište J.J.Strossmayera zauzima 1959. poziciju u svijetu, četvrtu u državnom poretku (iza zagrebačkog-525, splitskog-725 i riječkog-1526) (URL 4).

### **3. Analiza prednosti, potencijala i nedostataka Grada Osijeka**

Analizom prednosti, potencijala i nedostataka kroz razvojne strategije, uz rezultate intervjuiranja relevantnih aktera te rezultata provedene ankete nastojati će se dobiti uvid u stanje i mogućnosti Grada Osijeka u implementaciji pametnih rješenja i dobrih praksi odabranih primjera srednje velikih gradova EU. Detaljnije će se analizirati Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014 – 2020. (Singer i dr., 2015), dok će se saznanja iz Strategije razvoja Urbane aglomeracije Osijek (Strategija razvoja Urbane aglomeracije Osijek, 2015) i zaključaka sjednice o Stanju u prostoru Grada Osijeka (Zaključak: Izvješće o stanju u prostoru Grada Osijeka (2013.-2017.), 2018) koristiti kao nadopuna u SWOT analizi.

### 3.1. Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014.-2020.

Ova strategija izrađena je u suradnji gradske uprave i Sveučilišta J.J.Strosmayer u Osijeku, na temelju stavova i razmišljanja lokalne uprave, lokalnih poduzetnika, znanstvenika, studenata i srednjoškolskih učenika s ciljem transformacije Grada Osijeka iz industrijskog u inteligentni grad.

Strategija se vodi strateškim razvojnim dokumentom EUROPE 2020 za plansko razdoblje 2014-2020 čiji su osnovni parametri razvoja sazdani u tri dimenzije:

- 1) **Pametani rast** kroz djelotvornije ulaganje u obrazovanje, istraživanje i inovacije;
- 2) **Održivi rast** kroz odlučniji zaokret prema gospodarstvu s niskom proizvodnjom CO<sub>2</sub>;
- 3) **Uključivi rast** kroz uključenost svih aktera, s posebnim naglaskom na kreiranje novih radnih mjesta i smanjenje siromaštva radi uspostavljanja socijalne, ekonomske i teritorijalne kohezije.

U strategiji je provedena analiza na temelju razvojnih pokazatelja i percepcije mladih, predstavnika Sveučilišta, lokalne samouprave te lokalnih poduzetnika i aktivista civilnog društva čiji su rezultati predočeni u obliku SWOT analize (**S**trengths-snage, **W**eaknesses-slabosti, **O**pportunities-prilike i **T**hreats-prijetnje).

**Tab. 7. SWOT analiza razvojnih mogućnosti Grada Osijeka**

Snage	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Obrazovne ustanove na čelu sa Sveučilištem J.J.Strosmayer</li> <li>➤ Povoljan geografski položaj</li> <li>➤ Okruženost obilnim prirodnim resursima (poljoprivredno zemljište, vodni potencijali i šume)</li> <li>➤ Industrijska i obrtnička tradicija</li> <li>➤ Jaki trgovački kapaciteti</li> <li>➤ Dobra cestovna povezanost</li> <li>➤ Zračna luka Osijek-Klisa</li> <li>➤ Potencijal za razvoj riječnog prometa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Starenje stanovništva i depopulacija</li> <li>➤ Nedovoljna povezanost obrazovnih ustanova i potreba regionalnog razvoja i tržišta rada</li> <li>➤ Nesređenost projektno-planske dokumentacije i imovinsko-pravnih odnosa</li> <li>➤ Niska razina participativnog pristupa upravljanju</li> <li>➤ Veća nezaposlenost od prosjeka Hrvatske (uključujući i mlade)</li> <li>➤ Tradicionalna gospodarska struktura s visokim udjelom industrijskih grana niske tehnološke razine</li> <li>➤ Nedostatak visoko tehnoloških industrija proizvoda dodane vrijednosti</li> <li>➤ Slaba privatna inicijativa i investicije</li> <li>➤ Niska razina povezanosti malih i srednjih poduzeća s većim poslovnim sistemima</li> <li>➤ Nekorištenje kapaciteta zračne luke Osijek-Klisa za izlazak lokalnog gospodarstva na inozemna tržišta</li> <li>➤ Slaba financijska moć lokalne samouprave</li> <li>➤ Nedostatak liderskog kapaciteta u suradnji lokalne uprave, akademske zajednice, poslovnog sektora i civilnog društva</li> <li>➤ Needuciranost građana o mogućnostima pametnog grada</li> <li>➤ Centraliziranost politike</li> </ul>

Izvor: Izradio autor na temelju obrade razvojnih strategija, intervjua i anketnog upitnika

**Tab. 7. SWOT analiza razvojnih mogućnosti Grada Osijeka**

Prilike	Prijetnje
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Članstvo Hrvatske u EU</li> <li>➤ Pristup fondovima EU</li> <li>➤ Trendovi: politička decentralizacija i demokracija, ekonomija temeljena na znanju, suradnji i konkurentnosti, globalizacija i lokalizacija, zelena tehnologija i ekologija, informatizacija</li> <li>➤ Implementacija 5G mreže unutar mm vala</li> <li>➤ Obnova brownfield lokacija</li> <li>➤ Rastuća IT industrija</li> <li>➤ Mogućnost prekogranične suradnje</li> <li>➤ Koridor Vc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Daljnja depopulacija</li> <li>➤ Odlazak mladih i odlazak stručnih ljudi</li> <li>➤ Negativni imidž grada</li> <li>➤ Politizacija i korumpiranost</li> <li>➤ Vrijeme za promjene se skraćuje</li> <li>➤ Prevelika ovisnost o EU fondovima</li> <li>➤ Nedostatak vremena za izradu projektne dokumentacije (natječaji se raspišu pa se osmišljavaju projekti)</li> </ul>

Izvor: Izradio autor na temelju obrade razvojnih strategija, intervjua i anketnog upitnika

Na temelju SWOT analize (tab. 7), gdje će se snage koristiti za *hvatanje* prilika, na slabosti djelovati kako bi se eliminirale i/ili pretvorile u snage, a prema prijetnjama odnositi kao prema izazovima definirani su vizija i ciljevi razvoja Grada Osijeka za razdoblje 2014.-2020. (Singer i dr., 2015). Tablica je nadopunjena saznanjima iz razvojne strategije Urbane aglomeracije Osijek iz 2015. te zaključaka sjednice o stanju u prostoru na području Grada Osijeka iz 2018. godine, te saznanjima iz intervjua i anketnog upitnika.

Vizija je da će Grad Osijek do 2020. godine ostvariti uvjete za priključenje u forum inteligentnih gradova, grad koji je poželjno mjesto stanovanja, rada i uživanja u zelenom okruženju, grad u kojem građani mogu zadovoljiti svoje obrazovne, kulturne, društvene i sportske potrebe.

Ciljevima su definirane smjernice prema inteligentnom gradu gdje će se učiti, raditi i živjeti zajedno (tab. 8).

**Tab. 8. Ciljevi strategije razvoja Grada Osijeka 2014.-2020.**

Učiti zajedno	Raditi zajedno	Živjeti zajedno
<ul style="list-style-type: none"> <li>Osijek-grad znanja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osijek-grad poduzetnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osijek-atraktivan za življenje</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Međunarodna prepoznatljivost Sveučilišta J.J.Strossmayera po istraživačkim i obrazovnim kapacitetima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visoka tehnološka razina prerađivačke industrije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rad na razvoju atraktivnosti za posjetitelje</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grad rasta i prilika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Povećana razina poduzetničkih projekata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osijek-grad mladih</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Osijek-virtualni grad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rast poduzeća</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rad na razvoju atraktivnosti za mlade</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Osijek postaje e-grad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osijek-inteligentni grad</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>prepoznat po razvoju usluga temeljenih na širokopojasnoj mreži</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grad digitalne demokracije</li> </ul>	

Izvor: : Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014 – 2020., 2015.

### 3.2. Mišljenja i stavovi donositelja odluka – analiza polustrukturiranih intervjua

Intervjuiranje je provedeno 14. i 15. srpnja 2020. godine u Osijeku, u uvjetima pandemije uzrokovane Covid-om 19. Sugovornici su bili Kornelija Mlinarević, pročelnica osječkog Upravnog odjela za programe EU, Srećko Kukić, viši savjetnik specijalist za pripremu i provedbu razvojnih projekata, Upravni odjel za programe EU, te Mislav Matišić, magistar geografije i zamjenik direktora u Turističkoj zajednici Osječko-baranjske županije. Primjenjena je metoda polustrukturiranog intervjua pri čemu nisu sva pitanja bila ista za sve sugovornike već se htjelo spoznati stanje po pitanju ciljeva iz Strategije Grada Osijeka 2014.-2020., razvoju projekata, korištenja EU fondova, stanja u turizmu, koordinaciji u donošenju odluka, participaciji građana u odlučivanju, suradnji s gradovima partnerima po pitanju dobrih praksi, primjeni pametnih rješenja na području Grada Osijeka, perspektivi i budućim strateškim pravcima te će se stoga rezultati prenijeti sažeto i zasebno za svakog sugovornika.

### 3.2.1. Upravni odjel za programe EU

Prvo pitanje sugovorniku bilo je vezano za Strategiju razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014.-2020.

1) S obzirom na postavljene ciljeve strategije, možete li reći koliko je dosada po pitanju istih ostvareno i koje je trenutno stanje?

Odgovori po ciljevima bili su:

Cilj 1: Ostvariti međunarodnu prepoznatljivost istraživačkih i obrazovnih kapaciteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Odgovor na ovo pitanje izazvao je blagu skepsu uz konstataciju *mislim da tu ima itekako jako puno posla iako se ne smatram kompetentnom odgovoriti s obzirom da su za taj cilj zaduženi predstavnici sveučilišta*, ipak se nadovezuje primjerom u vidu *suradnje Sveučilišta s ICT sektorom kroz prilagodbu kurikuluma za potrebe brzorastućeg ICT tržišta* gdje udruga Osijek software city iz potrebe za obrazovanim i stručnim kadrom predlaže uvođenje novih smjerova.

Turističko brendiranje Grada Osijeka kroz gastroponudu tradicionalnih jela i pića u kojem bi sveučilište trebalo dati svoj istraživački doprinos kako bi se doprinijelo razvoju turizma: *Uključivanje sveučilišta u priču o hrani, gastroponuda u svrhu poticanja turizma i podizanju ponude na jednu višu tehnološku razinu*. Uloga Sveučilišta J.J. Strossmayer smatra se jednom od ključnih u provedbi ciljeva postavljenih unutar strategije za plansko razdoblje 2014.-2020. Spoznaja kako ono tu ključnost još nije potvrdilo, već je pred osječkim sveučilištem puno posla, indikativno govori kojom brzinom će se ovaj cilj odvijati prema svojoj realizaciji.

Cilj 2: Postati grad rasta i prilika

*Da, postaje. Radi se na tome, ali definitivno nije još realiziran, pomaci su vidljivi u svim predloženim aktivnostima. Primjeri su iz ICT sektora i telekomunikacija*. Temeljni problem pri realizaciji cilja je vrijeme provedbe jer predviđeni rok za njega bio je do 2020., a s obzirom da se intervjuiranje odvijalo u srpnju 2020. jasno je kako cilj nije ostvaren, već će se njegova provedba prenijeti u sljedeće plansko razdoblje. Dakle, postavljeni ciljevi i njihova realizacija, predstavljaju velike izazove za donositelje odluka u Gradu Osijeku.

Cilj 3: Postati e-grad prepoznatljiv po razvoju usluga temeljenih na kapacitetima

širokopojasne mreže

Navodi se kako je ostvaren dosta velik iskorak, jer je u planu bio projekt kojim bi Grad Osijek bio prvi 5G grad u Republici Hrvatskoj, što bi bio izuzetan korak prema mogućnostima u primjeni pametnih rješenja, ali je zbog pandemijske situacije odgođena javna rasprava.

Također, tu je izvrstan primjer i bitna suradnja sa tvrtkom Comcross koja je u suradnji s gradskom upravom i Elektrotehničkom i prometnom školom prilagodila srednjoškolski program za prekvalifikaciju na zvanje montera telekomunikacijski sustava i mreža, gdje tvrtka uzima radnike, osigurava im praksu u Njemačkoj te ih potom vraća na rad u Osijek što donosi pozitivne pomake. Namjera tvrtke je širiti tu praksu i na drugim poljima ICT struke. U ovom primjeru možemo vidjeti kako redefiniranim pristupom obrazovanju se uistinu može izaći u susret potrebama tržišta rada kojim se osiguravaju nova radna mjesta mladima nakon završetka obrazovnog programa.

Cilj 4: Osijek grad poduzetnika

Iz sljedećih navoda ustanovilo se kako su ICT poduzeća novi predvodnici poduzetništva u Gradu Osijeku. *Ulažu se veliki naponi, zamjetan je povećan broj malih poduzeća uglavnom ICT karaktera. Dobar je primjer udruga Osijek software city sa 1000 zaposlenih.*

U svrhu potpore poduzetništvu i poduzetnicima djeluje *Gradski program za poticanje olakšica za poduzetnike iz svih sektora, posebice onih koji ih najviše trebaju poput OPG-ova.* Ovim olakšicama želi se potaknuti ravnomjeran razvoj poduzetništva, što je dodatni poticaj u stvaranju novih poduzeća i većoj mogućnosti zapošljavanja mladih.

Cilj 5: Osijek inteligentan grad

Osijek definitivno pokazuje velike tendencije u ovom smjeru, uvidom u listu projekata, njihove ciljeve i svrhu može se ustvrditi kako svi pripadaju kategoriji pametnih projekata i rješenja kojima se nastoje pratiti strateški ciljevi EU što u upravnom odjelu i potvrđuju:

*Definitivno da, s obzirom da se svi projekti temelje na konceptu Smart City.*

Cilj 6: Grad digitalne demokracije

Ovaj osjetljivi cilj, osobito zbog važnosti participacije građana u odlučivanju, koje se u prošlosti u pravilu nije uključivalo, pokazuje pozitivne trendove u tom smjeru.



*Postoje digitalne platforme Čist račun na stranicama grada te Facebook stranica na kojoj je direktna komunikacija građana s upravom i gradonačelnikom.*

Pretraživanjem navedene platforme uočena je mogućnost komentiranja projekata, javnih događanja, upravnih odluka, radu uprave i na taj način pokazati svoj stav prema ponuđenim temama. Ono što je zabrinjavajuće je to što objavljenih komentara gotovo ni nema, a ankete su ponuđene u krajnje skraćenom obliku s malim brojem sudionika. Primjerice, anketa vezana za IT park u Osijeku, što se smatra bitnim projektom za rast poduzetništva u Osijeku, pogotovo u IT i ICT sektoru, privukla je svega 27 zainteresiranih građana koji su imali priliku odgovoriti na pitanje: „Grad Osijek uspostaviti će IT park koji će omogućiti povoljno poduzetničko okruženje. Može li Osijek postati regionalno središte IT industrije?“ (URL 5).

U smislu unaprijeđenja komunikacije s građanima navedeno je kako će se za kapitalni projekt *Razvoj i unaprijeđenje osječke Tvrđe* provesti javna rasprava i anketiranje građana. *Što se tiče javnih rasprava, kada se želi čuti mišljenje građana vezano uz projekt i smatra se relevantnim za realizaciju projekta, uvijek je aktualna anketa na stranici grada (npr. biti će provedena anketa vezana za projekt rekonstrukcije komunalne infrastrukture Tvrđe kojom se više neće moći prometovati. Ograničiti će se i broj parkirnih mjesta na prilazima Tvrđi. S obzirom na vrijednost projekta i obujam izvođačkih radova provesti će se javna rasprava i anketiranje građana te se uzeti u obzir njihovo mišljenje).*

Cilj 7: Osnažiti Osijek za stanovnike i posjetitelje, posebno za mlade, eksperte u IT, zdravstvu, obrazovanju i kreativnim industrijama

Djelomično je ostvaren kroz aktivnosti, *npr. zdravstveni turizam je podignut na viši nivo, napredak je u kreativnim industrijama, zapušteni objekti kao ostaci industrijskog naslijeđa (brownfield) na kojima se radi (zona Nemetin-test projekt bioplinskog postrojenja u zamišljenom centru biokompetencija za obnovljive izvore energije kojim se trebala proizvoditi energija za sve stanare u zoni, nije prošao zbog znanstvene infrastrukture).*

Cilj 8: Osnažiti atraktivnost Osijeka za mlade

U ovom cilju su zabilježeni konkretni pomaci koji su doprinijeli atraktivnosti Osijeka:

*U svrhu smještajnog kapaciteta za studente napravljen je Novi paviljon za studente studentskog doma K.P. Svačića smještajnog kapaciteta 776 ležaja.*

*U svrhu potpore mladima u rješavanju stambenog pitanja ugovoreno partnerstvo sa Osječko-baranjskom županijom u smislu subvencioniranja kamata.*

*U svrhu turističkih atrakcija za mlade zamišljen Infoturistički centar mladih Stara pekara kome su fokus skupina mladi i studentska populacija, zamišljen i kao društveno-kulturni centar mladih.*

Drugo pitanje se odnosilo na gradove s dobrim praksama koje Grad Osijek primjenjuje ili nastoji primjeniti.

2) Postoje li gradovi s dobrim praksama koje su primjenjive na Grad Osijek? O kojim praksama se radi?

Odgovoreno je kako postoje gradovi koji se prate te se kroz njihove primjere projekata razmatra preslikavanje ili dopuna ovisno o lokalnim specifičnostima te prilagodbi potrebama Grada Osijeka. Naglašava se prekogranična suradnja sa sveučilištima u Pečuhu i Novom Sadu, suradnja s definiranim gradovima partnerima na raznim projektima i njihovim nadgradnjama prema naprednijim rješenjima vezanim uz projekte.

*Odabiru se gradovi zbog sličnosti s nama (Gradom Osijekom).*

Grad Osijek je bio poznat kao zeleni grad Hrvatske, te je gradskoj upravi od strateškog interesa obnoviti tu sliku o gradu u svrhu razvoja turizma te se navodi *Ljubljana koja je bila zelena prijestolnica Europe je primjer prakse koja se nastoji primjeniti u svrhu revitalizacije Grada Osijeka kao zelenog grada.*

Kulturno-povijesna baština kao i razvoj poduzetničke klime nastoje se primjeniti po uzoru na *Temišvar i njihov IT park (inkubator), rekonstrukcija povijesne jezgre, projekti su koji se nastoje primjeniti i u Osijeku (IT park Osijek, Razvoj i unaprijeđenje osječke Tvrđevitalizacija brownfielda, rekonstrukcija komunalne infrastrukture u Tvrđi).*

Gradovi partneri pored navedenih još su: Nitra, Tallin, Dundee, Vicenza, Graz od kojih se segmentno nastoje primjeniti prakse.

Treće pitanje se odnosilo na pametna rješenja primjenjena u Gradu Osijeku.

3) Što je Grad Osijek implementirao dosad iz domene pametnih rješenja?

U svrhu energetske obnove *postavljaju se solari na solarno napajanje diljem grada (srednjoškolsko igralište-rasvjeta, pametne klupe, Ulica Republike, centar grada, promenada, Tvrđa u novom projektu, rasvjeta na solarno napajanje i senzorno paljenje na lijevoj obali Drave)* čime se potvrđuje orijentiranost gradske uprave na primjenu pametnih rješenja koja su praksa pametnih gradova diljem EU.

Napreduje se i kroz pristup intermodalnim oblicima prijevoza i njihovoj digitalizaciji kroz projekt *Urbana mobilnost putem aplikacije će se u konačnici nastojati povezati kompletan mobilni sistem gradskog prometa, nabavljeni su električni automobili, bike sharing za bicikle, mali električni busevi te tramvajski promet, a korištenje svih oblika javnog prometa moguće je kupnjom jedinstvene karte, popularno nazvane Smartica.*

Često primjenjvana pametna praksa iz domene energetske održivosti je niskoenergetska obnova objekata čija će primjenjivost biti pod kušnjom zbog kulturno-povijesne važnosti pojedinih javnih zgrada. *Obnova fasada javnih zgrada je planirana, ali njihova energetska obnova nije zbog povijesne važnosti dok s druge strane upravitelji stambenih zgrada su prilično aktivni u prijavi zgrada za energetska obnovu.*

Posljednje pitanje odnosilo se na perspektivu i strateške ciljeve Grada Osijeka u narednom razdoblju.

4) Koja je perspektiva Grada Osijeka po pitanju suradnje u primjeni pametnih rješenja te koji su strateški ciljevi u narednom razdoblju?

Perspektiva Grada Osijeka suočena je s izazovima jer *ovisimo o politici što je loše, sve promjene i svi poduzeti koraci kroz projekte zahtijevaju vrijeme i koordiniranost u odlučivanju i provedbi te međusektorsku suradnju. Politika politike u tome svakako ne pomaže* pod čime se misli na supsidijarnost odluka s državne ili županijske razine na lokalnu samoupravu. Naime, ono što Grad Osijek i gradska uprava prepoznaju kao razvojnu potrebu grada često puta nije prepoznato u županijskim i državnim okvirima što predstavlja veliki problem u planiranju i iskorištavanju razvojnih potencijala i resursa Grada Osijeka.

Strateški ciljevi u narednom periodu su: *ponovno ozelenjivanje grada u vidu zelene infrastrukture, budući projekti kao nadgradnja postojećih i njihova integracija u zajedničkom smjeru s javnim tvrtkama kako ne bi dolazilo do košenja projekata (npr. G.P.P. javni prijevoz putnika ulaže milijune u gradsku mobilnost pa se onda ne bi trebala raditi nova parkirališta koja potiču osobni prijevoz u gradu).* Posebno se ističe *uključivanje Sveučilišta J.J.Strossmayer u suradnju pri izradi budućih projekata te zaključuje mi znamo što ovdje imamo, ali to bi trebalo nekako pametnije usmjeravati.*

Prvo pitanje sljedećem sugovorniku bilo je usmjereno na pametne projekte, kako su financirani i jesu li provedeni kroz javnu raspravu.

1) Kakva je situacija vezana za pametne projekte u smislu pametnih rješenja, u kojem su odnosu financirani iz fondova EU i jesu li provedeni kroz javnu raspravu?

Valja napomenuti kako se za projekte povlače sredstva iz Europskih strukturnih i investicijskih (ESI) fondova (Europski fond za regionalni razvoj, Kohezijski fond, Europski socijalni fond, Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj i Europski fond za pomorstvo i ribarstvo) čije sufinanciranje po projektima iznosi od 70 do 85 %, češće preko 80 % (tab. 9).

Grad Osijek dosad nije imao praksu provođenja javne rasprave vezane za pametne projekte jer *javna rasprava se nije provodila zbog ograničenog vremena, pošto često od izlaska natječaja pa do izrade projekta je prekratak vremenski rok*. Ovo se odnosi i na činjenicu kako je prisutna praksa pripreme projekata tek nakon što se oni raspišu kroz natječaje što skraćuje vrijeme pripreme projekta, posebno projektne dokumentacije. Javne rasprave, koje bi mogle u tim slučajevima oduljiti proces izrade projekta i slanja na natječaj, nisu provedene.

**Tab. 9. Pametni projekti Grada Osijeka financirani sredstvima iz EU fondova**

Naziv projekta	Vrijednost projekta (kn)	Financirano iz EU fondova (%)
E-mobilnost	10 035 518,00	85 %
I SharE LIFE	43 500 000,00	58.5 %
SHAREPLACE	18 750 000,00	80 %
IT park Osijek	36 384 615,38	83.5 %
Stara pekara	62 570 187,78	84 %
Razvoj i unaprijeđenje osječke Tvrde	90 200 133,00	72 %

Izvor: Upravni odjel za programe EU

Ukratko vezano za projekte, izdvojili su se najveći i najvažniji projekti s aspekta pametnih rješenja:

**E – mobilnost** je projekt nabave javnih bicikala na području Grada Osijeka s jedinstvenom kartom (Smartica) integriranom u sustav javnog prijevoza s ciljem povećanja

*javnog prijevoza kako bi se smanjile emisije CO<sub>2</sub>. Uz pomoć NOC-a (Nadzorni operativni centar) kao dio nadzornog sustava koji će integrirati jedinstvenu kartu i poboljšati sigurnost svih sudionika prometa.*

**I-SharE LIFE** projekt zamišljen je kao sustav dijeljenja električnih automobila za poslovne subjekte putem IT podrške. Cilj je upotreba električnih prijevoznih sredstava radi smanjenja štetnih emisija čestica uzrokovanog sadašnjim oblikom prometa. Nabavljeno je 8 električnih automobila za koje je predviđeno 19 puionica.

**SHAREPLACE** projekt odnosi se na planiranje integriranog regionalnog transporta i mobilnosti u svrhu boljeg povezivanja središnje Europe s ciljem razvijanja inovativnog pristupa prema poboljšanju lokalnih, regionalnih i međunarodnih prometnih sustava.

**IT park Osijek** projekt usmjeren je na razvoj postojećih IT tvrtki te porast novoosnovanih poduzeća u IT sektoru. Glavni cilj je okupiti sva događanja vezana uz IT sektor na jednom mjestu.

**Stara pekara** predstavlja edukativni i informativni centar mladih. Cilj je razvoj integriranog razvojnog programa temeljenog na obnovi kulturne baštine, primarno turističkih sadržaja/usluga s ciljem lokalnog i regionalnog održivog razvoja.

**Razvoj i unaprijeđenje osječke Tvrđe** predstavlja kapitalni projekt kojem je cilj izmjena komunalne infrastrukture (sanitarna i oborinska kanalizacija, distribucijska telekomunikacijska i elektroenergetska kabelska kanalizacija, ulice i pješačke površine) radi revitalizacije brownfield područja i podizanja vrijednosti same Tvrđe.

Navedeni projekti predstavljaju pametan način na koji gradska uprava nastoji putem sredstava iz EU fondova potaknuti i poboljšati razvoj Grada Osijeka. Potrebno je reći kako su projekti započeli te su još u fazi realizacije, izuzev projekta Stara pekara koji je jedini realiziran i u funkciji.

Drugo pitanje je bilo vezano za prometnu povezanost iskorištenost prometnih potencijala.

2) Kako je valoriziran prometno-geografski položaj Grada Osijeka i koje su mogućnosti gradske uprave u transformaciji Osijeka u važno prometno čvorište te osvrst i na povezivanje s turističkom ponudom primjerice tura Dravom prema parku prirode Kopački rit?

Ključnu ulogu u jačoj valorizaciji svog prometnog i geografskog položaja ima *prometni koridor Vc* kojim se Grad Osijek već sad uključuje i povezuje s okolnim regijama, a u potpunosti

će to moći valorizirati njegovim dovršetkom. Sa strane željezničkog prometa, gdje je dotrajala infrastruktura, koridor Vc nije od vitalne važnosti jer kroz teritorij Federacije Bosne i Hercegovine će se teško moći postaviti moderna željeznička infrastruktura za promet niskopodnim vlakovima koji razvijaju brzine do 160 km/h pa je bolje promišljati o sudjelovanju željeznice unutar kombiniranog prometa i prijevoza tereta. Cestovno je jasno da će Grad Osijek jako profitirati dovršetkom A5 autoceste te će tad biti pristupačan kompletnoj populaciji koja bude prometovala tim koridorom prema Jadranskom moru. Što se tiče zračnog prometa navodi se kako je provedena studija za zračnu luku Osijek-Klisa koja je pokazala kako se razvoj mora temeljiti na niskotarifnim letovima. Također je utvrđeno da je u radijusu od 100 kilometara 1,6 milijuna potencijalnih putnika. Problemi prema značajnijem iskoraku leže u strukturi vlasništva u upravljanju, njihov udio u odnosu na državni i županijski udio je prilično malen pa sukladno tome i utjecaj u odlučivanju. Valja reći kako niskotarifne zračne kompanije traže oko 1,5 milijuna kuna godišnje da bi slijetali u zračnu luku (npr. Ryanair i Wizz Air). Što se tiče riječnog prometa, tu je apostrofirana NATURA 2000, čiji propisi zabranjuju eksploataciju riječnih korita radi ugrožavanja biostaništa riječnih organizama. Zbog te činjenice, plovnost Dravom je smanjena kao i prilaz kruzera i plovila sa dubljim gazom što uvelike otežava prometovanje Dravom. *Mi ne smijemo vaditi pijesak iz naše rijeke nego taj isti kupujemo od Srba koji ga vade i prodaju nama! No i to stanje se promijenilo od travnja 2020. godine kada je odlukom župana ukinuta zabrana te je počelo vađenje pijeska i šljunka što će se koristiti za dovršetak autoceste A5 i druge potrebne radove.* To je pokrenulo pozitivni domino efekt jer osim financijske koristi, plovnost rijeka će se sanirati te će se njihov promet povećati. U tu svrhu planira se izgradnja nove riječne luke za prihvat kruzera koja će biti blizu samog centra te će nadamo se povećati turistički promet.

Na postavljeno pitanje o možebitnoj turi prema Kopačkom ritu u svrhu poboljšanja turističke ponude odgovara se: *Tura rijekom Dravom prema Kopačkom ritu u svrhu turističke ponude nije loša ideja kao što nije niti posebno razmatrana zbog problema plovnosti rijekom, ali jedino što se može po tom pitanju jest da gradska uprava uputi inicijativu, a ostalo je na Ministarstvu za zaštitu okoliša i energetike koje ima ingerenciju.*

Posljednje pitanje odnosilo se na perspektive razvoja i strateške ciljeve.

3) Kakva je perspektiva i koji su ciljevi u sljedećem razdoblju te koji su potencijali i resursi Grada Osijeka u budućnosti?

Perspektiva se poboljšala ulaskom u EU *jer da tih novaca nema teško da bi sami išta isfinancirali iz proračuna Grada Osijeka* te nastavlja *gotovo svi naši projekti su financirani uz pomoć EU fondova i sasvim sigurno kako EU fondovi daju veliki zamah gospodarstvu i turizmu i svim granama ovog grada*. Perspektiva se očituje u *IT industriji, IT parku, udruzi Osijek software city i suradnji sa Sveučilištem J.J.Strossmayera* čime se zapravo primjećuje usmjerenost gradske uprave prema razvoju IT ili ICT kapaciteta kroz znanstveno-istraživački doprinos osječkog sveučilišta što su pozitivna promišljanja u svrhu implementacije pametnih praksi u Gradu Osijeku. Na kraju intervjua kao strateški cilj razvoja osječkog gospodarstva koje je u tranziciji i teži novom uzletu navodi se kako *nedostaje jedna jako velika industrija (tipa automobila ili zrakoplova) koja bi vezala uz sebe više novih poduzeća, izvozila robu dodane vrijednosti i zapošljavala više ljudi. Nešto tipa tvornica Land Rovera u Nitri koja zapošljava 4000 ljudi*.

### **3.2.2. Turistička zajednica Grada Osijeka**

Tema razgovora bila je vezana uz stanje u turizmu i perspektive.

Kakva je perspektiva Grada Osijeka s turističkog aspekta, koje je sadašnje stanje i kakvi su budući planovi?

*Perspektiva je dobra zato jer se nalazimo na početku turističkog razvoja. Prisutan je malen rast koji je na razini kontinentalne Hrvatske solidan, zadnjih 5 godina bilježi se godišnji porast broja noćenja u rasponu 10-15 %, primjerice 2019. godine bilo je oko 130 000 noćenja u Gradu Osijeku.*

Projekti koje provodi Grad Osijek uvelike pomažu ili će pomoći u privlačenju turista od kojih *bitnije utječu na razvoj turizma poput investicija u Tvrđi, riječna luka za kruzere, Infoturistički centar...*

Kampanje rebrendiranja HeadOnEast i Hedonistički istok Hrvatske imaju zadatak kvalitetno prezentirati i popraviti narušeni imidž putem kojih se *ujedinjuje užitak boravka za sva čula, spajajući tako gastro ponudu i imanja koja pružaju uvid kako se nekad živjelo. Turisti ostaju oduševljeni i vraćaju se te šire dobra iskustva dalje. Najviše ih fascinira opuštenost i gostoljubivost njihovih domaćina te nezaobilazna gastro ponuda tradicionalnih jela i pića. Prednjače gosti iz Zagreba i okolice, Rijeke, Splita, Njemačke i okolnih zemalja.*

Također je i puno izazova (problema) koje treba riješiti i koordinirati sa upravljačkim strukturama: *minorna raspodjela sredstava od strane Hrvatske turističke zajednice koja je gotovo u potpunosti orijentirana na obalu, za sve se moraju čekati sredstva iz EU fondova radi ulaganja u kulturnu baštinu, država nije ulagala, a grad i županija nisu imali za to novaca – začarani krug*. Problemi se naziru i kod privatnih ulaganja jer je dug povrat uloženog zbog malog broja turista jer *nedostaje par većih ulagača koji svojim kapitalom stvaraju ponudu i privlače turiste*. Veliki problem je i *percepcija grada kao slučaja iseljavanja, grada komaraca, u začaranom krugu s malim inicijalnim sredstvima za ulaganje i promociju* što stvara negativnu sliku o gradu. Navodi se i ne postojanje javnog wc-a u gradu, nedostatak suvenirnica i iseljeni građani koji prenose negativne stavove o gradu šireći tako lošu sliku.

Turistička perspektiva rasti će jer *u bližoj budućnosti i dovršetkom Vc koridora, očekuju se veći pomaci*. Očekuje se bitno izmjenjena vizura Grada Osijeka u sljedećih pet do deset godina koja će biti turistički atraktivnija zbog svih projekata u sklopu sanacije i unaprijeđenja kulturne baštine.

### **3.3. Rezultati anketnog upitnika – Zadovoljstvo kvalitetom života u Gradu Osijeku**

Anketno istraživanje zadovoljstva građana kvalitetom života u Gradu Osijeku provedeno je 15.-25.7.2020. godine u Gradu Osijeku po mjesnim odborima i gradskim četvrtima (sl. 9) po uzoru na anketno istraživanje Osijek i indeks sreće (Singer i dr., 2015). Anketiranih ispitanika bilo je 124. Anketa je provedena metodom ne-probabilističkog kvotnog uzorka po spolu i dobi gdje se stanovništvo anketiralo proporcionalno veličini gradskih četvrti i mjesnih odbora (tab. 10 i 11).

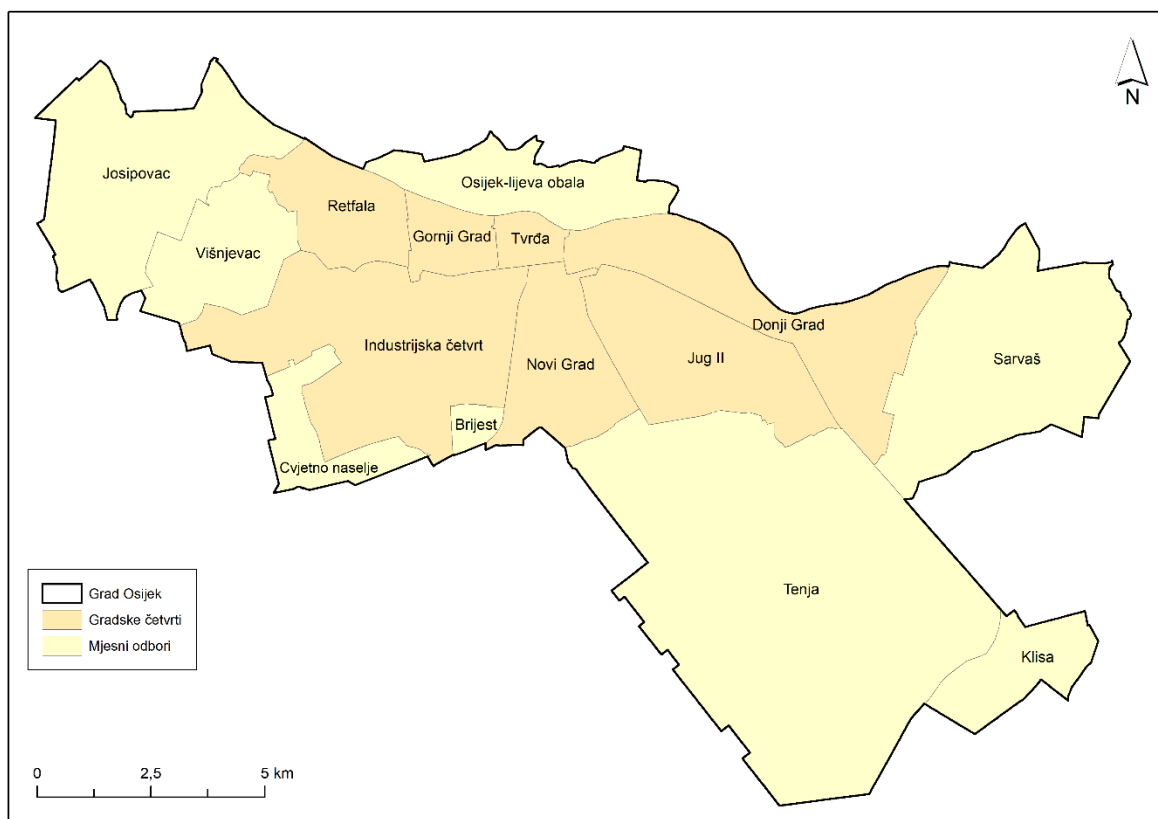
Treba istaknuti kako se anketiranje provodilo u jeku pandemije Covid-19. što je izazivalo poteškoće u anketiranju.

Svi ispitanici su bili stariji od 15 godina, a s obzirom na pandemiju udio ispitanika starijih od 60 godina je najmanje zastupljen. Svi ispitanici imaju prebivalište u Gradu Osijeku.

Anketni upitnik je konstruiran na 24 varijable raspoređene u 4 kategorije (zadovoljstvo elementima kvalitete života, kvaliteta života s obrazovnog i radnog aspekta, osobno zadovoljstvo, aspekti javnog i političkog života), mjerene u rasponu od 1 do 5 kako bi se predočilo zadovoljstvo kvalitetom života građana. Podaci ankete su obrađeni u SSPS-u te su dobiveni rezultati prikazani tablično (postotci i frekvencije) i grafički (prosječne vrijednosti).



U upitniku se još mjerila opća informiranost o projektima i želja građana za participativnim sudjelovanjem u razvoju grada.



Sl. 9. Gradske četvrti i mjesni odbori Grada Osijeka 2011.

Izvor: Izradio autor na temelju podataka iz DGU, 2013: Središnji registar prostornih jedinica Republike Hrvatske, Zagreb.

**Tab. 10. Gradske četvrti Grada Osijeka s udjelima stanovništva i brojem anketiranih ispitanika**

<b>Gradska četvrt</b>	<b>Br. stan. četvrti (2001.)</b>	<b>Udio stan. (%)</b>	<b>Br. anketiranih</b>
<b>Donji grad</b>	11 020	9,6	12
<b>Gornji grad</b>	16 520	14,5	20
<b>Industrijska četvrt</b>	6 920	6,1	8
<b>Jug II</b>	14 020	12,3	15
<b>Novi grad</b>	14 100	12,4	15
<b>Retfala</b>	14 123	12,4	15
<b>Tvrđa</b>	10 277	9,0	10
<b>Grad Osijek (2001.)</b>	114 616	76,3/100	95/124

Izvor: URL 9

**Tab. 11. Mjesni odbori Grada Osijeka s udjelima stanovnika i brojem anketiranih ispitanika**

<b>Mjesni odbor</b>	<b>Br.stan. MO(2001.)</b>	<b>Udio stan.(%)</b>	<b>Br. anketiranih</b>
<b>Brijest</b>	1 187	1,1	2
<b>Cvjetno naselje</b>	4 000	3,5	4
<b>Josipovac</b>	4 101	3,6	4
<b>Klisa</b>	324	0,2	1
<b>Osijek-lijeva obala</b>	1 488	1,3	2
<b>Sarvaš</b>	1 875	1,6	2
<b>Tenja</b>	7 376	6,5	8
<b>Višnjevac</b>	6 680	5,9	6
<b>Grad Osijek(2001.)</b>	114 616	23,7/100	29/124

Izvor: URL 9

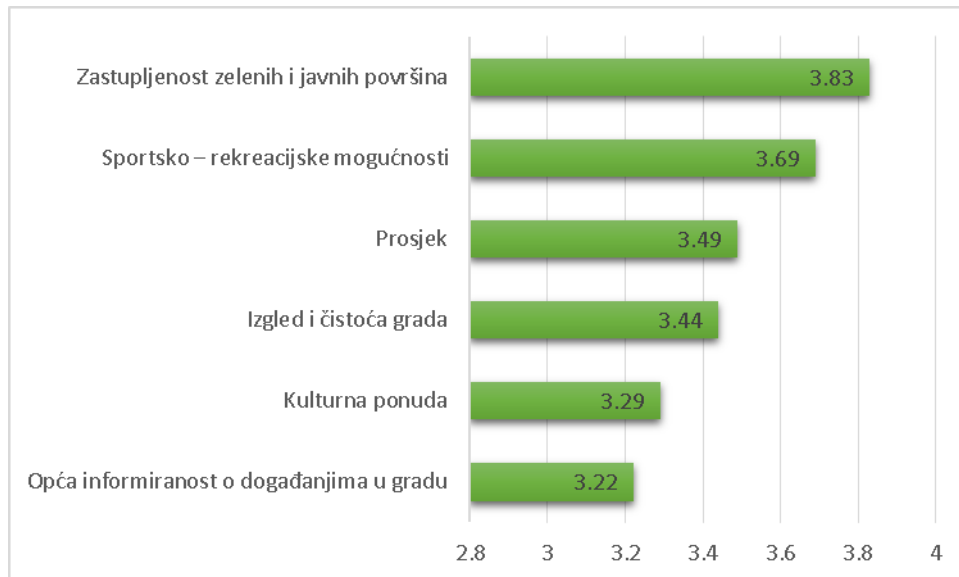
Od 124 ispitanika u uzorku sudjelovalo je 51 ženska osoba i 73 muške osobe, prosječne starosti 32,76 godina. Po stupnju obrazovanja najviše je bilo sa završenom srednjom školom, njih 58, više i visoko obrazovanje postiglo je njih 50, jedan ispitanik je imao doktorat znanosti, stručno osposobljavanje po završetku srednje škole završilo je njih 13, dok više razrede (5-8) osnovne škole su imala dva ispitanika.

**Tab. 12. Osobna primanja u kunama anketnih ispitanika**

Osobna primanja u kn	% ispitanika
0-3 750	38,7
3 750-5 500	23,4
5 500-7 500	22,6
>7 500	15,3

Izvor: anketni upitnik

Osobna primanja pokazuju kako je najveći dio ispitanika (38,7 %) s niskim osobnim primanjima do 3 750, što ne čudi jer je dosta mlada populacija sujelovala u anketiranju, ohrabruje podatak da ih je 37,9 % s primanjima većim od 5 500 kuna.

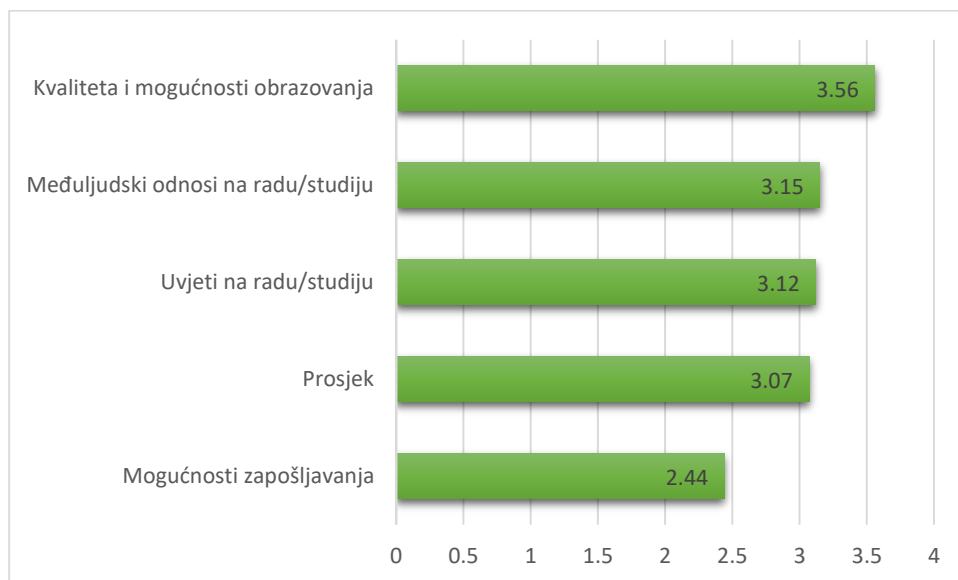


**Sl. 10. Zadovoljstvo građana Grada Osijeka elementima kvalitete života**

Izvor: Anketni upitnik

Anketirani građani pokazuju kako su prilično zadovoljni zastupljenošću zelenih i javnih površina s prosječnom ocjenom 3,83 dok su najmanje zadovoljni općom informiranosti o

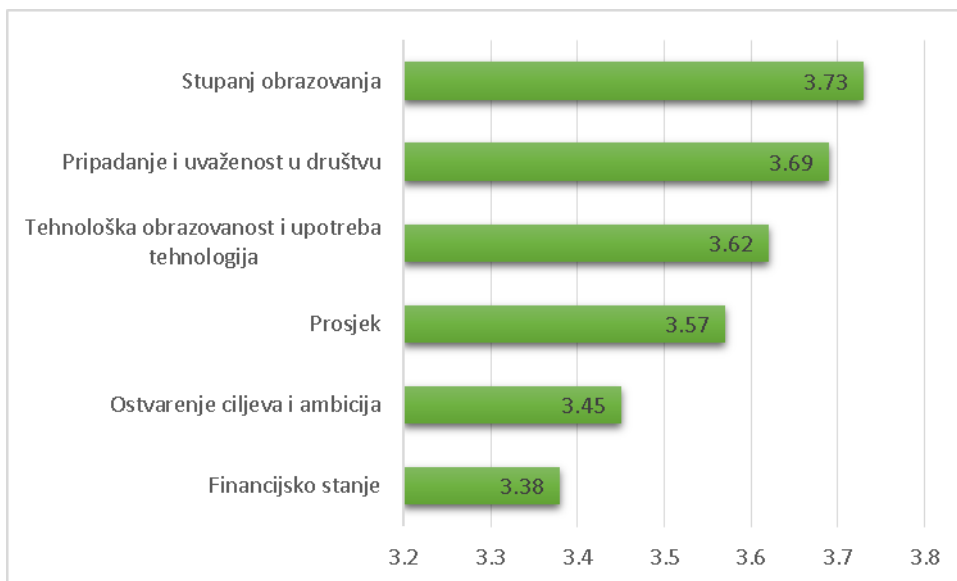
događanjima u gradu (sl. 10). Prosjek zadovoljstva građana elementima kvalitete života je iznosio 3,49 što je ovu kategoriju svrstalo na drugo mjesto među kategorijama.



Sl. 11. Kvaliteta života građana Grada Osijeka s obrazovnog i radnog aspekta

Izvor: Anketni upitnik

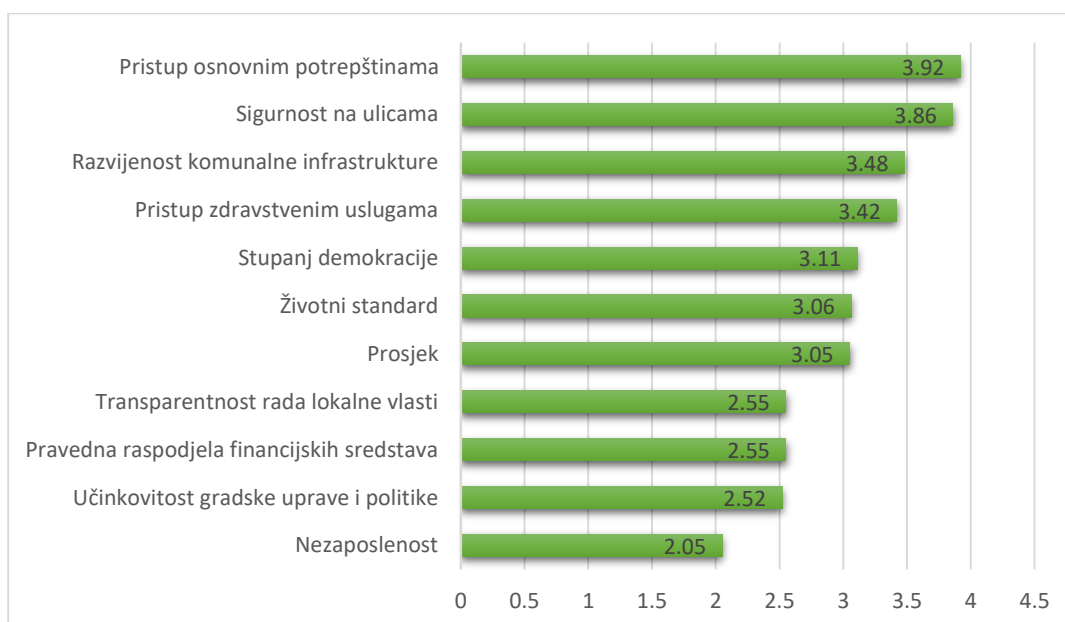
Velike razlike u percepciji aspekta obrazovanja i mogućnosti zapošljavanja su potencijalni razlog napuštanju Grada Osijeka kao mjesta stanovanja, jer unatoč kvalitetnom obrazovanju i relativno dobrim poimanjima uvjeta na radu i studiju te međuljudskih odnosa nemaju visoku nadu u zapošljavanje (sl. 11). Prosjek kategorije iznosi 3,07 što ju postavlja na treće mjesto.



Sl. 12. Osobno zadovoljstvo građana Grada Osijeka

Izvor: Anketni upitnik

I u ovoj kategoriji se primjećuje kako je osobno zadovoljstvo najizraženije postignutim stupnjem obrazovanja, a najniže je zadovoljstvo financijskim stanjem, što je primjetan trend kod mlađeg i obrazovanijeg stanovništva. Neovisno o tome osobno zadovoljstvo je kategorija s najvećim prosjekom koji iznosi 3,57 (sl. 12).



Sl. 13. Zadovoljstvo građana Grada Osijeka s aspektima javnog i političkog života

Izvor: Anketni upitnik

Aspekt javnog i političkog okruženja je kategorija s najvećim rasponom po odabranim parametrima i shodno tome najnižim prosjekom. Građani su najviše od svih parametara po kategorijama cijenili pristup osnovnim potrepštinama (3,92) što pokazuje dobru prometnu povezanost i opskrbljenost grada, građani se na ulicama osjećaju sigurnim, zadovoljni su razvijenošću komunalne infrastrukture i pristupu zdravstvenim uslugama (sl. 13). Najveće nezadovoljstvo im predstavlja nezaposlenost, najnižu prosječnu vrijednost od svih parametara (2,05). Građani su izrazili niže zadovoljstvo po pitanjima transparentnosti rada gradske uprave, pravednoj raspodjeli financijskih sredstava te učinkovitosti gradske uprave i politike.

**Tab. 13. Informiranost građana Grada Osijeka o projektima gradske uprave**

<b>Naziv projekta</b>	<b>Broj ispitanika koji su čuli ili imaju saznanja o projektu</b>	<b>Udio ispitanika koji su čuli ili imaju saznanja o projektu (%)</b>
IT park Osijek	74	61,2
GReENERGY	14	11,6
E-mobilnost	45	37,2
AERIAL UPTAKE	4	3,3
Štruca kulture	20	16,5
I SharE LIFE	11	9,1
Razvoj i unaprijeđenje osječke Tvrđe	80	66,1
REDISCOVER	3	2,5
SHAREPLACE	9	7,4
Central Danube Tour	24	19,8
Regionalni distribucijski centar za voće i povrće Nemetin	14	11,6
Novi KBC Osijek	94	77,7
Udruga Osijek software city	45	37,2
Gospodarski centar Osijek	40	33,1

Izvor: Anketni upitnik

Uključenost građana u odlučivanje kroz javne rasprave ili barem ankete, odnosno digitalnu komunikaciju predstavlja problem svih politika u Gradu Osijeku. Jedno od anketnih pitanja tražilo je spoznaju o informiranosti građana vezanoj za razvojne projekte (tab. 13).

Rezultati pokazuju kako su građani čuli ili imaju saznanja dominantno za tri projekta i to najviše za izgradnju novog kliničkog bolničkog centra Osijek, njih 94 (77,7 % svih ispitanika), potom za Razvoj i unaprijeđenje osječke Tvrđe, 80 ispitanika (66,1 % svih ispitanika) te za IT park Osijek za koji je čulo 61,2 % posto svih ispitanika (74), u osjetno nižem broju, ali ipak primjetnom ističu se projekti E-mobilnost i Udruga Osijek software city s po 45 ispitanih ili 37,2 %. S druge strane za projekte AERIAL UPTAKE (4) i REDISCOVER (3) gotovo nitko nije čuo. Ovi podaci pokazuju zapravo da za većinu projekata većina ispitanika nije čula niti ima saznanja o njima.



Sl. 14. Stupanj slaganja građana za uključivanje u procese informiranja i odlučivanja vezanim za razvoj Grada Osijeka

Izvor: Anketni upitnik

Ponekad slika govori više od tisuću riječi, čak 89 % posto ispitanika smatra kako trebaju biti uključeni u razvoj svoga grada kroz informiranje i javne rasprave (sl. 14). Ovo je jasna poruka gradskoj upravi kako se transparentnost ogleda kroz informiranost, a uspješnost kroz uključivanje svih aktera zajednice.



#### 4. Odabrani primjeri dobre prakse srednje velikih gradova Europske unije

U kontekstu odabira gradova, prvo će se definirati pojmovi urbano područje, srednje veliki grad, *smart city* (pametni grad) i *smart city* koncept (koncept pametnog grada).

Urbano područje je predmet mnogih istraživanja te postoji niz klasifikacija i kriterija za njegovo definiranje. Veličina naselja izražena brojem stanovnika ili stanova, gustoća naseljenosti određena odnosom broja stanovnika i površine, administrativni status gdje su zakonski određena gradska područja, udio (ne-)poljoprivrednog stanovništva, radna cirkulacija i centralnomjesne funkcije spadaju među najčešće kriterije (Lukić, 2012).

Prilikom odabira gradova prvi kriterij koji je trebao biti utvrđen je veličina naselja i koje su granice razreda u kojem će se nalaziti odabrani gradovi. S obzirom na činjenicu kako najveći broj urbanog stanovništva živi u srednje velikim gradovima koji su često marginalizirani pored većih i globalnih gradova koji su u fokusu istraživača, u novije vrijeme je uočeno kako veliki potencijali razvoja leže upravo u srednje velikim gradovima (Giffinger i dr., 2007; Servillo i dr., 2017).

Definicija srednje velikog grada, njegove veličine, značenja u prostoru i tipologije još uvijek su u fazi istraživanja, stoga će se kombiniranim pristupom pokušati omeđiti i definirati srednje veliki grad u europskom kontekstu.

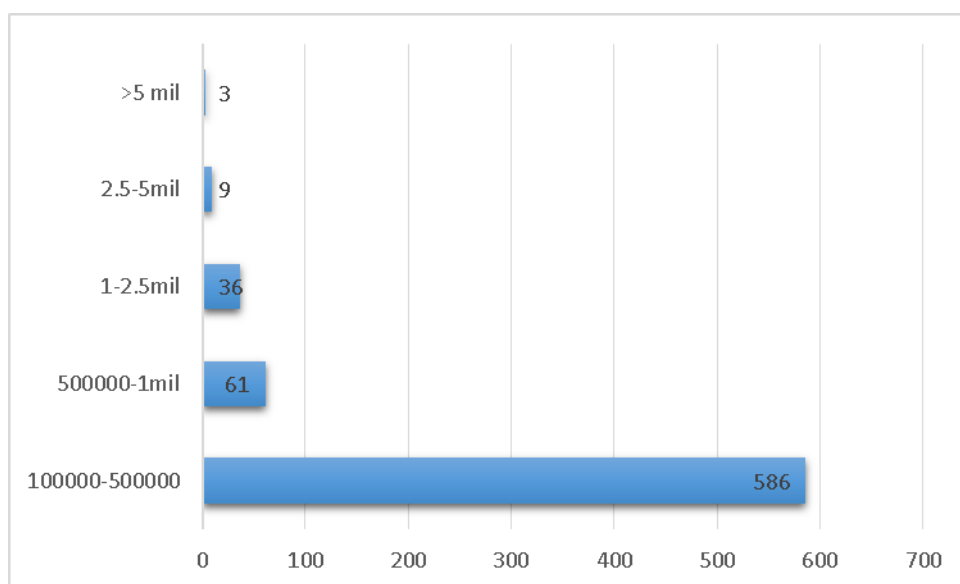
Europska mreža za praćenje prostornog razvoja, koju čini 27 država članica EU i 4 partnerske države (Island, Lihtenštajn, Norveška i Švicarska), u jednom od svojih istraživanja predložila je kriterij izdvajanja i definiranja, između ostalog, i srednje velikog grada. Istraživanje je kroz morfološki, funkcionalni i administrativni pristup definiralo srednje veliki grad prostorom između 25 000 i 250 000 stanovnika u kojem je izgrađeno područje s objektima udaljenim najmanje 200 metara, pristupačnosti ostalim naseljima kao centru rada izohrone linije 45 minuta. (ESPON 1.4.1., 2006).

Klasifikacija prema OECD-u tako predlaže granicu za srednje velike gradove od 250 000 do 500 000 stanovnika (OECD, 2021).

Gledajući na definiranje veličine srednje velikog grada s aspekta Europske unije, definirana je granica između 100 000 i 500 000 stanovnika, s obzirom da se u tom razredu nalazi najviše gradova (sl. 15). U Europi 260 milijuna stanovnika živi u naseljima koja imaju više od 100 000 stanovnika, od čega 44 % njih živi u naseljima koji broje 500 000 i manje stanovnika (Giffinger i dr., 2007).

Temeljem analiziranog autor predlaže sljedeću definiciju srednje velikog grada koja će poslužiti kao okvir izdvajanja granica veličine naselja srednje velikih gradova EU čije dobre prakse će se dalje razmatrati:

*Srednje veliki grad u EU je grad ili gradsko područje locirano izvan velikih gradskih ili metropolitanskih regija s brojem stanovnika između 100 i 500 tisuća koje je morfološki, funkcionalno i administrativno slično velikim gradskim ili metropolitanskim regijama u odnosu na koje je bitno slabije razvijen.*



Sl. 15. Broj gradova prema broju stanovnika

Izvor: Giffinger i dr., 2007.

Brojni pristupi u pokušaju definiranja pametnog grada se ogledaju i sa aspekta stavova istraživača i konteksta u kojem se nastojao definirati sam pojam. Svima je zajedničko da se pod pojmom pametan krije uporaba informacijske tehnologije koja prikupljajući i analizirajući nove informacije poboljšava sve strukture vezane za odnos grada i stanovništva u svrhu održivog razvoja (tab.14.). Bitna je vizija u kojoj se blagodati tehnologije koriste brižno i u suradnji svih aktera kako bi se zaštitio okoliš i povećala kvaliteta života.

**Tab. 14. Definicije pametnog grada**

Izvor:	Definicija pametnog grada
Aneligdou, (2014)	Pametani grad svjesno ulaže napore kako bi kapitalizirao nove ICT strateške pravce u prostoru, tražeći rješenja urbanih sredina u svrhu postizanja blagostanja, učinkovitosti i kompetitivnosti na svim socioekonomskim nivoima.
Giffinger i dr., (2007)	Pametani grad je grad čije planiranje uključuje ekonomiju, upravljanje, mobilnost, okoliš i životne uvjete, funkcionira na bazi resursa, aktivan je u donošenju odluka s informiranim građanima.
Kola-Bezka i dr., (2016)	Ideja pametnog grada počiva na stvaranju i korištenju veza između ljudskog kapitala i ICT-a s ciljem stvaranja održivog ekonomskog razvoja grada i poboljšanja kvalitete života građana.
Lee, Hancock, Hu, (2014)	Krajnji cilj pametnog grada je revitaliziranje strukturnih neravnoteža kroz učinkovito preusmjeravanje informacija s vizijom stvaranja boljeg, održivijeg grada u kojem je kvaliteta življenja viša, ugodnijeg okoliša i snažnije ekonomije.
OECD, (2020)	Smart city predstavlja inicijative ili pristupe koji učinkovito koriste digitalizaciju koja služi na dobrobit građana pružajući učinkovitije, održivije i uključivije gradske usluge kroz procese suradnje sudionika na svim razinama
Russo i dr., (2014)	Pametani grad se sastoji od komponenti i ljudi gdje je uključivanje relevantnih aktera u proces odlučivanja ključan faktor.
Shelton i dr., (2015)	Ključni element pametnog grada je njegova sposobnost u promoviranju ekonomskog rasta radi povećanja učinkovitosti i kompetitivnosti.

Izvor: Naveden u tablici u koloni 1

Prvi *smart city* koncept koji rangira srednje velike gradove definirao je istraživački tim Sveučilišta u Beču. Naime Giffinger i suradnici definirali su 6 kategorija sa usmjerenošću na ključne ciljeve kategorije *smart city* koncepta na koje utječu 74 varijable (tab. 15) kojima se

mjeri uspješnost i rang *smart city-a* (Giffinger i dr., 2007). Od prvog izdanja u kojem je rangirano 70 srednje velikih gradova EU na temelju 74 varijable pa sve do i uključujući treće izdanje 2014. u kojem je broj varijabla uslijed napretka u istraživanju porastao na 81. Koncept je kasnije preuzet kao bazno polazište u brojnim istraživanjima i rangiranjima pametnih gradova. Valja napomenuti kako su svi odabrani gradovi također obuhvaćeni ovim istraživanjem što potvrđuje kvalitetu odabira gradova. Tako je u posljednjem izdanju za rangiranje srednje velikih gradova 2014. (URL 6), Ljubljana bila najbolje rangirana među odabranim primjerima i zauzela 15. poziciju od 76 gradova, slijedio je Tartu (41), Rzeszów (55) i Temišvar (76).

**Tab. 15. Koncept pametnog grada**

Kategorija	Usmjerenost
Pametna ekonomija	Kompetitivnost
Pametni ljudi	Društveni i ljudski kapital
Pametno upravljanje	Participativnost
Pametna mobilnost	ICT i transport
Pametna okoliš	Prirodni resursi
Pametno življenje	Kvaliteta života

Izvor:URL 6

Srednje veliki pametni gradovi koji su nekada bili dio socijalističkog režima, definirani su kao gradovi koji se ne ubrajaju u globalne lidere po realizaciji pametnih inicijativa te shodno tome nisu jednako konkurentni, no predstavljaju pokretačku snagu unutar svojih državnih granica te je kod njih prisutan trend povećanja primjene pametnih rješenja što izaziva puno pozitivnih efekata u održivom razvoju (Kola-Bezka i dr., 2016).

**Tab. 16. Kriteriji komparacije Grada Osijeka i srednje velikih gradova EU**

<b>Grad</b>	<b>Tartu</b>	<b>Ljubljana</b>	<b>Rzeszów</b>	<b>Temišvar</b>	<b>Osijek</b>
<b>Br. stan.2011.</b>	98522	280140	179398	306408	108048
<b>Autocesta/PGDP 2020.</b>	A2/45363	A1/A2 276312	A4/ nedostupno	A1/ nedostupno	A5/ 2575
<b>Rijeka/riječna luka/putnici/teret 2018.</b>	Emajogi/ turistički/ nedostupno	Ljubljana/ turistički/ nedostupno	Wislok/ nema prometa	Bega/ Vodeni tramvaj/ 5000 putnika	Drava/ Tranzit/ turističke ture/ 110 tis T
<b>Zračna luka/putnici/teret 2019.</b>	Tartu/ 21117/ -	Jože Pučnika/ 1719039/12000 tis T	Jasionka/ 64521/ 7169 tis. T	Traian Vuia/ 92531/ 2594 tis. T	Osijek- Klisa/ 46000/ 12 T
<b>Sveučilište/Br. stud. (posljednja dostupna ak.god.)</b>	Tartu/ 14000	Ljubljana/ 38000	Rzeszów / 60000	West University/ 41000	J.J. Strossmayer/ 16000
<b>Sufinanciranje iz EU fondova (%) *po državi</b>	75*	75*	85*	85*	85

Izvor: URL 1, URL 2, URL 3, URL 4, URL 7, URL 8, URL 10, URL 11, URL 14, URL 15, URL 17, URL 18, URL 19, URL 20, URL 22

Kriteriji za odabir i komparaciju odabranih gradova s Gradom Osijekom definirani su prema geografskom položaju, odnosno pristupu autocesti, rijeci i zračnoj luci te uslijed nedostupnosti podataka i po dodatnim kriterijima kako bi komparacija bila moguća. Dodatni kriteriji bili su da je odabrani grad morao imati sveučilište (kako bi se izbjegli gradovi slabijeg

administrativnog ranga, te po dodijeljenim sredstvima iz EU fondova za projekte na razini države (nije bilo moguće dobiti podatke na razini projekata za gradove osim za Grad Osijek) gdje je izračunat omjer dobivenih sredstava iz EU fondova u programskom razdoblju 2014-2020. i raspoloživih sredstava države (tab. 16). S obzirom da se radi o gradovima koji implementiraju brojna pametna rješenja i provode puno projekata, za očekivati je kako bi omjeri trebali biti slični te autor rada smatra kako je to valjan pokazatelj. Nadalje, to su gradovi sličnog kulturnog naslijeđa (dijelom socijalističkog) koji zapravo i nemaju dostatnih financija u gradskom proračunu te se razvijaju uz pomoć sufinanciranja iz EU fondova. Prema tim pokazateljima vidimo kako su odabrani gradovi itekako usporedivi s Gradom Osijekom što će biti relevantno u aplikativnosti dobrih praksi i pametnih rješenja. Isto tako, visok udio sufinanciranja iz EU fondova (75 % i više) ukazuje na preveliku ovisnost o tim ulaganjima i osjetljivu financijsku stabilnost s jedne strane, dok s druge pokazuje jaku volju i spremnost za napretkom. Valja napomenuti kako izračunati postotak sufinanciranja iz EU fondova ne mora nužno biti konstanta za svaki pametni projekt, ali može poslužiti kao dobar orijentacijski pokazatelj pa u konačnici i komparacijski pokazatelj srednje velikih gradova i dobrih praksi. Komparacijski pokazatelj broja sveučilišnih studenata govori u prilog ljudskog kapitala i sposobnosti za usvajanjem novih tehnologija te je generator budućih inovacija u prostoru (tab.17).

**Tab. 17. Poredak sveučilišta u svijetu i državi prema CWUR-u ak. god. 2021./2022.**

Sveučilište/Grad	Svjetski poredak	Državni poredak	Poredak po istraživačkom doprinosu	Sveukupno 100=max
<b>Tartu</b>	521	1	492	73,9
<b>Ljubljana</b>	374	1	345	75,6
<b>Rzeszów</b>	1911	40	1836	66,1
<b>West University</b>	1162	4	1106	69,3
<b>J.J. Strossmayer</b>	1959	4	1883	65,9

Izvor: URL 4

Prema posljednjim podacima centra za svjetsko rangiranje sveučilišta vidljivo je kako je osječko sveučilište najslabije rangirano među odabranim gradovima, zauzima 1969. mjesto (tab. 3). Najbolje rangirana su sveučilišta u Ljubljani (374.) i Tartuu (521.), ona su također nositelji obrazovnog i istraživačkog kapitala u svojim zemljama i kao takva predstavljaju potencijalne kandidate s kojima bi osječko sveučilište trebalo uspostaviti intenzivnu suradnju i učiti iz njihovih praksi. Sveučilište u Rzeszów-u pak s druge strane je sveučilište s najvećim brojem studenata, njih 60 000 i prvo po broju studenata s obzirom na veličinu naselja u EU (URL 21) koji privlači studente iz 40 zemalja. Snaga privlačnosti leži u tome što tamošnji fakulteti imaju odličnu praksu zapošljavanja studenata po završetku studija što bi mogao biti smjer i osječkog sveučilišta ukoliko se ostvari suradnja i uči iz njihovih praksi.

S aspekta geografskog položaja izabran je parametar pristupa autocesti kroz prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) kojim se uspoređuje važnost prometnog čvorišta Grada Osijeka i odabranih gradova. Vidljivo je kako Grad Osijek u tom segmentu bitno zaostaje za Tartuom i posebice Ljubljanom, koja je važno čvorište i glavni grad Republike Slovenije, što nije čudno s obzirom na nedovršenost autoceste A5. Podaci za Rzeszów i Temišvar nisu bili dostupni, no nije teško zaključiti kako i oni bilježe veći PGDP.

Grad Osijek se u kontekstu pristupa rijeci i pokazateljima vezanim za iskoristivost rijeka ne može bitnije usporediti, budući da jedini ima teretni promet, dok se turistički kroz riječne vodene tramvaje može ugledati na Temišvar i njegovo pametno rješenje (URL 12).

U zračnom prometu izdvajaju se zračne luke u Ljubljani, Temišvaru i Rzeszów-u po broju prevezenih putnika i tereta, dok Tartu, koji je najslabiji u ovim pokazateljima bilježi skroman prijevoz putnika bez razvijenog teretnog prijevoza. Grad Osijek može se ugledati na Rzeszów koji je svoje pokazatelje bitno podigao okretanjem prema privlačenju investicija u razvoj zrakoplovne industrije i obuku pilota osnivanjem ekonomske zone za zračne tvrtke u kojima nude niz pogodnosti za poslovanje (URL 2).

U sljedećim potpoglavljima predočiti će se primjeri dobrih praksi i njihovi učinci s aspekta koncepta pametnog grada čija će se aplikativnost na Grad Osijek razmatrati u sljedećem poglavlju kao i prijedlozi koji će iz njih proizaći.

#### **4.1. Tartu – SmartEnCity projekt-analiza slučaja**

Tartu je poznati sveučilišni grad, poznat kao grad pametnih ideja, intelektualaca, znanstvenika, kreativaca i studenata što predstavlja izvrsnu bazu za pametan razvoj. Poznat je i

po primjeni mnogih pametnih rješenja te je među prvima u svijetu uveo m-parking, instalirao pristupne točke WiFi-u kroz grad, uveo e-lokalne izbore 2005., gradske mobilne aplikacije 2006., digitalne potpise 2007. i još mnoge druge pametne aplikacije. Grad Tartu je rangiran kao 41. među pametnim gradovima, a istaknuo se u kategoriji pametnih ljudi na 15. mjestu (URL 6). Od 2014. grad se ističe u promoviranju energetske učinkovitih rješenja, upotrebi obnovljivih izvora energije i osviještenosti građana u svrhu zaštite i očuvanja okoliša.

U tu svrhu 2016. je lansiran projekt SmartEnCity koji je financiran iz operativnog programa EU za istraživanje i inovacije Horizon 2020. Ciljevi ovog projekta su primjena i razvoj pametnih kućnih rješenja te obnove zgrada s ciljem daljnjeg repliciranja. Kao pilot područje označene su dvije ulice u centru grada u kojima su bile zapuštene socijalističke zgrade u takozvanom Hruščovljevu naselju. Ovo su detalji i rezultati projekta kao i lekcije koje trebaju služiti drugim gradovima zainteresiranim za replikaciju projekta.

Ciljevi projekta su:

- Pokazati svobuhvatan pristup obnovi zastarjelih zgrada niskoenergetskim standardima;
- Oživjeti grad kroz pametnu uličnu rasvjetu, autobuse na bioplin, najam električnih automobila i bicikala i stanica za njihovo punjenje i još mnogo ICT rješenja;
- Uključiti građane u stvaranje visoko kvalitetnog životnog okruženja koje potiče ekološki osviještene odluke i obrasce ponašanja.

Primjenjene tehnologije:

- Energetska učinkovitost zgrada je ostvarena obnovom fasada 23 zgrade u Hruščovljevom naselju prema niskoenergetskim standardima;
- Povezivanje energetske sustava pomoću IT opreme i korištenje monitora kojim stanari sami mogu pratiti svoju potrošnju i tako stvarati nove ekološki privatljivije navike;
- Centralno grijanje i hlađenje četvrti pomoću vode korištene iz rijeke Emajogi i iskorištavanjem izgubljene topline.

Rezultati su obećavajući na primjeru jedne od obnovljenih zgrada za 2019. godinu:

- Smanjena potrošnja toplinske energije u godini dana za 50 %;
- Višak toplinske energije kroz pametni sustav je preusmjeren na grijanje vode iz slavine i ventilacijskog zraka;



- Potrošnja plina umanjena je zbog toga za 80 %;
- Solarnim panelima proizvelo se tri puta više energije nego li je bila osobna potrošnja.

Zapreke projektu bile su:

- Najveći administrativni problem bio je spajanje solarnih ploča i punionica za električne automobile na električnu mrežu – što je administracija prioritetno rješila.

Uključivanje vlasnika stanova u cijeli proces kroz učenje upravljanjem novim tehnologijama te ostavljanjem na izbor žele li se uključiti pokazalo se kao jako dobra praksa. Naime, vlasnici stanova su također podizali kredite kako bi sufinancirali projekt obnove ionako derutnih stanova. Umjesto kompletnog troška trebali su platiti samo trećinu, a zbog uštede energije i smanjenih računa investicija im se vrlo brzo počela isplaćivati (EC, 2017).

#### **4.2. Ljubljana – EE-HIGHRISE projekt- Eco Silver House-analiza slučaja**

Ljubljana bilježi vrhunske rezultate u projektiranju i implementaciji pametnih rješenja i promoviranju očuvanja i zaštite okoliša. Proglašena je 2016. europskom zelenom prijestolnicom, a 2020. i europskom prijestolnicom turizma. Od brojnih pametnih rješenja ističe se i digitalizacija prometnog sustava pomoću e-papira. Zbog ovakvih postignuća nije začuđujuće što je Ljubljana na 15. mjestu rang ljestvice srednje velikih gradova, najbolje pozicionirana među odabranim gradovima (URL 6).

Projekt eko visokotehnološke stambene visokogradnje u sklopu EE-HIGHRISE projekta imao je za cilj transformaciju zgrade u energetske visoko učinkovitu pasivnu zgradu, prvu takve vrste u Europi.

Pasivne zgrade su zgrade koje zbog izvrsnih izolacijskih karakteristika, visoko učinkovitog sustava prozračivanja/zagrijavanja unutrašnjosti i pasivnom korištenju sunčeve energije održavaju nisku potrošnju energije i ugodnu temperaturu tokom cijele godine te ne trebaju centralni sustav grijanja.

Namjera je bila ispitati nove smjerove u ekonomskoj izvedivosti inovativnih energetske rješenja u stambenoj visokogradnji. Zgrada je smještena u samom centru Ljubljane u stambenoj zoni blizu poslovne četvrti WTC. Izgradnja je započela 2010. godine, a završila 2014.

Primjenjene tehnologije:

- Integracija fasade zgrade, HVAC sistema (grijanje, ventilacija i klima uređaj), pametno integriranog kontrolnog centra i obnovljivih izvora energije;
- Toplinska i zvučna izolacija;
- Mjere zaštite od sunca automatski podesivim vanjskim prozorskim kopcima;
- Upotreba kišnice za ispiranje wc školjki kako bi se sačuvala pitka voda;
- 750 m<sup>2</sup> zelenog krova;
- Solarne ploče na krovu;
- Solarna elektrana na krovu koja proizvodi 33 MWh električne struje godišnje;
- Svaki stan ima zasebu toplinsku podstanicu za grijanje prostora i vode.

#### Rezultati:

- Visoko kvalitetni ventilacijski sistem koji rekuperira i ponovno koristi 85 % izgubljene topline čime se računi za grijanje upola smanjuju;
- Velike uštede u grijanju, električnoj potrošnji i potrošnji vode;
- Ušteda primarne energije je iznosila 2 239 MWh godišnje, a smanjenje CO<sup>2</sup> iznosilo je 937 tona godišnje.

#### Zapreke i rješenja pri realizaciji projekta:

- Administrativno-pravni problemi zaštite od požara zbog zračne nepropusnosti riješeni su manjim izmjenama prvotnog dizajna;
- Zakonska obveza priključivanja na gradsku mrežu grijanja koja planski nije trebala je ipak ispoštivana što je donijelo pozitivne učinke za projekt;
- Obveza postavljanja solarnih ploča na krov planski je predviđala pokrivanje potreba zgrade za električnom strujom, no pošto nije bilo dovoljno mjesta za postavljanje dovoljnog broja solarnih ploča problem je riješen potpisivanjem ugovora s tvrtkom električnih automobila (Tesla) kojoj je ušteđena energija prodavana.

Cijena investicija projekta iznosila je 17 milijuna eura dok godišnja energetska ušteda iznosi 77 900 eura što znači da je vremenski period za povrat uloženg novca 16 godina. Projekt je financirala slovenska vlada kroz eko fondove, dok je participacija EU fondova bila 1,226 milijuna eura (EC, 2017).

S obzirom da se radi o elitnoj stanogradnji ovakva vrsta projekta je puno prihvatljivija za planiranje poslovnih zona i prostora koje su površinom veći konzumenti prostora, veći generatori izgubljene topline i koji će imati veću korist od uštede energije čije će ulaganje imati brži povrat novca.

#### **4.3. Rzeszów – milimetarski valni spektar (mmWave)**

Grad Rzeszów je važno središte gospodarskog rasta jugoistočne Poljske zahvaljujući usmjeravanju na razvoj zrakoplovne, računalne, farmacijske, kemijsko-prerađivačke industrije i turizam. U tu svrhu stvorene su četiri posebne gospodarske zone koje nude povoljne uvjete inovativnim tvrtkama i koje su organizirane u klastere informacijskih tehnologija, dobre kvalitete življenja, zrakoplovstva i obnovljivih izvora energije što daje snažan zamah gospodarstvu. Velik dio sredstava iz EU fondova ide upravo prema ovim gospodarskim zonama što je dobar primjer kako osnažiti gospodarstvo. Grad Rzeszów poznat je po implementaciji pametnih rješenja i viziji posvećenoj stvaranju pametnog grada, no nedavno je napravio veliki korak u možda revolucionarnom otkriću koje će se prezentirati.

Grad Rzeszów prvi je u svijetu postavio plan za implementaciju 5G mreže putem milimetarskog vala i PMP (point to multipoint) mrežnog povezivanja te na taj način transformirao FWA (fiksnu bežičnu) mrežu. Razlika je to u odnosu na mobilnu mrežu jer se krajnje točke ne pomiču, a 5G FWA djeluje među njima tako da emitira signal koji je neusporedivo propusniji, latentniji (vrijeme koje protekne od upita do odgovora korisnika u podatkovnom prometu) i nudi pouzdanost ekvivalentnu vlaknima po nižoj cijeni (URL 16). To otvara beskrajne mogućnosti ovoj mreži. Ovo su neke od karakteristika i mogućnosti ove mreže:

- Operativnost unutar mm vala radijskog spektra iznad 24 GHz koji podržava 5G mrežu;
- PMP, point to multi point mreže mogu se izgraditi unutar mm vala;
- Brzina i propusnost podatkovnog prometa veća od gigabita po sekundi;
- Sveprisutna povezanost;
- Sposobnost podupiranja kompletnog sustava usluga;
- Viši standard povezivanja;
- Implementacija fleksibilnih rješenja povezivanja velikog kapaciteta;

- Brza i učinkovita prilagodba na sve zahtjeve urbanog okruženja.

Mrežna infrastruktura i rezultati:

- Čvorišta s frekvencijom od 26 GHz-a mrežnog kapaciteta od 2,4 GB/s;
- 17 odašiljača raspoređenih po gradu sa pokrivenošću od 360 stupnjeva u radijusu od 5 do 8 kilometara;
- Brzina širokopojasnom pristupu je 200 puta veća od prethodnih;
- 500 WiFi pristupnih točaka diljem grada i pokrivenost svih javnih ustanova;
- Olakšana implementacija pametnog transportnog sustava;
- Optimizacijom prometa smanjeno vrijeme putovanja i vrijeme zaustavljanja za 26 %;
- Sposobnost prenošenja svih vrsta prometa odjednom bez obzira na komunikacijski protokol;
- Besprijekorna povezanost u cijelom gradu;
- Smanjenje gradskih telekomunikacijskih troškova za 60 %.

Grad Rzeszów je stvorio nacrt za sve druge gradove u svijetu kako postaviti mrežnu infrastrukturu i koristiti 5G mrežu u prijenosu enormnih količina podataka po znatno povoljnijim cijenama.

#### **4.4. Temišvar – javni vodeni promet-vodeni tramvaj (Vaporretto)**

Temišvar je grad u zapadnoj Rumunjskoj koji se ističe kao povijesno, kulturno i gospodarsko središte ovog dijela Rumunjske. Strateški plan SEAP (sustainable energy action plan) koji je donešen 2009. godine s ciljem redukcije CO<sup>2</sup> za 20 % do 2020. godine. Strategija predstavlja smjer budućeg održivog razvoja, kojim se želi utjecati na klimatske promjene kroz redukciju emisija štetnih plinova s kojim je Temišvar imao problema, prema novim održivim oblicima korištenja energije. Time je postavljen smjer ulaganja u pametna rješenja grada prema ostvarivanju ovog cilja. Mnoga pametna rješenja koja postoje u ostalim pametnim gradovima prisutna su i u Temišvaru što svjedoči i činjenica da se uspio plasirati na rang ljestvicu srednje velikih pametnih gradova EU. Ulagana su velika sredstva iz gradskog proračuna, državnog proračuna i EU fondova kako bi Temišvar postao ekološki održiv grad. S obzirom da je 65 % građevina u Temišvaru izgrađeno 1940-tih jasna je vizija Temišvara kako veći dio tih sredstava

treba ići u energetska obnova građevina. Jedna od inovacija u svrhu ekološki prihvatljivog transporta kojim bi se rasteretile gradske prometnice, iskoristio riječni potencijal kanala rijeke Bege koja protiče središtem grada, poboljšao javni gradski prijevoz i osvježila turistička ponuda grada, bilo je stavljanje u funkciju vodenog tramvaja (vaporretto) kroz sustave integriranog javnog prometa iz 2018. godine (URL 12).

Pozitivni učinci:

- Uvođenje novog oblika alternativnog javnog prijevoza;
- Olakšano putovanje od ruba do centra grada;
- Smanjeno vrijeme putovanja;
- Omogućeno izbjegavanje prometne *špice*;
- Povezivanje biciklističkih stanica sa stajalištima vodenog tramvaja u svrhu intermodalnog i ekološki prihvatljivog prijevoza;
- Pozitivna promjena u poimanju javnog vodenog prometa;
- Povećan broj putnika u javnom gradskom prijevozu;
- Više od 5000 putnika godišnje;
- Uključivanje vodenog prijevoza u integrirani sustav izdavanja karata povećao interes za ovim oblikom prometa.

Infrastruktura:

- 7 vodenih tramvaja;
- 9 biciklističkih stanica sa 140 bicikala postavljenih na stajalištima vodenog tramvaja;
- Nove pješačke i biciklističke staze duž obala Bege;
- Povezivanje gradskih četvrti s obalom kroz nove pješačke i biciklističke staze;

Vrijednost projekta: 10 milijuna eura, financirano iz gradskog proračuna i EU fondova.

Izazovi :

- Na početku projekta nije postojala nikakva infrastruktura;
- Problemi s nabavom bicikala i dizalica za vodeni prijevoz;

- Upravno-administrativna otezanja na razini ministarstva;

Ovaj projekt potaknuo je još niz pozitivnih mijena, fokusirao je građane na obale kanala, animirao ih u provođenju rekreacije i odmora te postigao efekt među turistima koji rado koriste ovu vrstu prijevoza.

Projekt vrijedan razmatranja s aspekta turističke ponude i novog oblika prijevoza.

## **5. Prijedlozi za oblikovanje razvojnog modela Grada Osijeka**

Prijedlozi na oblikovanje razvojnog modela Grada Osijeka iznijeti će se s obzirom na pročitane literaturu i analizu njezinog sadržaja, primjera vezanih uz dobre prakse, analize razvojnih strategija Grada Osijeka i utvrđenih stanja u Gradu Osijeku iznesenih u SWOT analizi, a procijenjenih važnim za iznošenje prijedloga na oblikovanje razvojnog modela. Također, uzeti će se u obzir vrijedne informacije prikupljene kroz intervju s akterima direktno zaduženim za pametan razvoj grada, koji su sudjelovali u izradi strategija razvoja Grada Osijeka. Svježna saznanja o stavovima građana spram važnih aspekata funkcioniranja grada i zadovoljstva kvalitetom života u gradu, prikupljena putem anketnog upitnika sintetizirati će se s prethodno navedenim saznanjima u svrhu iznošenja prijedloga. Iznešeni prijedlozi biti će u direktnoj funkciji aplikativnosti dobrih praksi izabranih gradova Ljubljane, Rzeszów-a, Temišvara i Tartua s razvojnim modelom Grada Osijeka. Važno je napomenuti kako će baza u provedbi prijedloga biti definirana kroz važnost multisektorskog pristupa, konsolidaciju imovinsko-pravnih odnosa i sređivanje projektne planske dokumentacije. Prijedlozi na oblikovanje razvojnog modela Grada Osijeka obrazložiti će se kroz aplikativnost, predložene korake u implementaciji i opravdanost u konačnici.

### **Prijedlog 1. Implementacija infrastrukture za 5G-FWA mrežu unutar mm vala**

Po uzoru na Grad Rzeszów i njegova iskustva s ovom mrežom, ovo je prvi korak k ispunjenju vizije Grada Osijeka kao inteligentnog grada. Pametni gradovi u samoj srži ovise o širokopoljnim mrežama kako bi njihovi pametni sustavi mogli efikasno prikupljati, obraditi i iskoristiti ogromne količine podataka u što kraćem vremenu. Mogućnosti ove mreže kao i podastreni rezultati pokazuju prednosti ove mreže u super brzjoj latenciji i pouzdanosti prijenosa podataka, koja može podržati sve digitalne zahtjeve cijelog grada odjednom, čime se ostvaruje sveprisutnost i integracija svih pametnih sustava koji čine pametni grad. Bitna je i činjenica kako se na ovaj način ostvaruju značajne uštede u gradskom proračunu koje iznose i do 60 % gradskih telekomunikacijskih troškova, a ostvarene su jer se putem ove mreže sve odvija na jednom mjestu i unutar jednog operatera, što apsolutno pokazuje opravdanost ulaganja. Ova praksa će vrlo vjerojatno postaviti temelje razvoju svih pametnih gradova. Za pozicioniranje Grada Osijeka na kartu pametnih gradova od strateške je važnosti provesti ovu praksu u stvarnost.

### Aplikativnost:

U analizi strategije Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014.-2020., utvrđeno je kako telekomunikacijska mrežna infrastruktura osigurava dosta visoke razine pristupa i prijenosa, ali brzina interneta nije zadovoljavajuća. Potrebno je osigurati širokopojasne mreže kroz ulaganje u svjetlovođe. Grad Osijek je već pokazao želju za osiguravanjem usluga putem 5G široko pojasne mreže no zbog pandemijske situacije rasprava o tom projektu je odgođena.

### Postupak u implementaciji (koraci):

- Uspostaviti kontakte s ekspertima koji su proveli projekt u Rzeszów-u;
- Pronaći operatera koji može postaviti adekvatnu infrastrukturu;
- Na vrijeme pripremiti projektnu dokumentaciju kako bi se osigurala sredstva, te ukoliko je potrebno uskladiti i ostale administrativno-pravne postupke;
- Educirati sve relevantne aktere o mogućnostima koje nudi ova mreža.

### Opravdanost:

Mogućnost prostornog upravljanja kroz sve kategorije kojima se mjeri pamet nekog grada, efikasnost u donošenju odluka i pametno upravljanje gradom kroz integrirani nadzorni sustav koji će moći apsorbirati sve podatke o prostoru i kvalitetno ih analizirati, a koje će biti na korist građana. Opravdanost je i u uštedama koje takav integrirani sustav stvara, u pogledu financijskih ušteda i uštede vremena. Već se razmišljalo o 5G širokopojasnoj mreži što ovom prijedlogu ide u korist.

## **Prijedlog 2. Revitalizacija brownfield područja kao pilot projekata**

Brownfield područja su područja zapuštenog i neiskoreštenog zemljišta ili njihova kombinacija, a odnose se na zapuštene i napuštene vojne objekte i industrijska postrojenja. Njima bi trebalo pridružiti i derutna stanja stambenih zgrada koje spadaju u skupinu starogradnje i visoke energetske neučinkovitosti. Ovako postavljenim okvirom se otvaraju mogućnosti za primjenu dobrih praksi iz polja održivog okoliša i korištenja izvora obnovljive energije. Kako je već prikazano gradovi Ljubljana i Tartu su konkretnim primjerima revitalizirali ili podigli cijenu zemljišta uz značajne mjere primjenjene u očuvanju okoliša što je i jedan od strateških ciljeva Grada Osijeka. Valja napomenuti kako ovakve prakse već postoje u brojnim gradovima te kako i sam Grad Osijek nastoji revitalizirati neka svoja brownfield



područja (primjer Tvrđe). Također kroz intervju je navedena velika aktivnost upravitelja zgrada u prijavi zgrada za energetska obnovu što čini potencijalnu bazu za provedbu pilot projekata. Revitalizacija ovakvih prostora uz integraciju razvojnih tema, poboljšava vizuru grada, stvara atraktivnost u turizmu, promiče kulturni i gospodarski razvitak te u slučaju eko gradnje pogoduje očuvanju okoliša. Primjer osječke Tvrđe je primjer mega zahvata u prostoru, dok je cilj ovog prijedloga istraživačke prirode u okviru pilot projekta čiji uspjeh bi značio mogućnost daljnjeg repliciranja uz manji rizik od neisplativosti.

Potrebno je i napomenuti kako su često prepreka realizaciji ovakvih projekata neriješena pitanja vlasništva takvih zemljišta.

#### Aplikativnost:

- Naslijeđe industrijskog grada očituje se i u brownfield područjima;
- Započeta revitalizacija (Tvrđa);
- Velika potražnja kroz zahtjeve upravitelja zgrada za energetskom obnovom;

#### Koraci:

- Povezivanje sa ekspertnim timovima projekata provedenih u Ljubljani i Tartuu radi prijenosa iskustva;
- Detektirati brownfield područja i odrediti buduću namjenu brownfielda;
- Utvrditi imovinsko-pravne odnose (prednost dati već riješenoj dokumentaciji);
- Zadatak sveučilišnog tima je osmisliti novu gospodarsku zonu po uzoru na Rzeszów, orijentiranu na privlačenje visoko tehnološke industrije s proizvodima dodane vrijednosti. Kroz modele financiranja iz EU fondova definirati privlačne pakete koji će privući ciljane skupine tvrtki koje mogu predstavljati novi gospodarski smjer i put k oporavku.
- Primjer paketa: ciljanim tvrtkama ponuditi model koncesije koji u ugovoru obvezuju Grad Osijek i tvrtku da će objekti (misli se na urede) biti izgrađeni pasivnim stilom izgradnje što uglednim tvrtkama može biti zanimljiva ideja, pitanje prestiža. Od strane Grada Osijeka kroz EU fondove će biti financiran određeni postotak, a ostatak pokriva tvrtka koncesionar kao razliku uvećanu na koncesiju. Poželjni rezultat: tvrtka je primarno privučena povoljnim uvjetima poslovanja. Kao bonus i znak prestiža propagirati će eko osviještenost, a uslijed ušteda koje takav objekt pruža u odnosu na uobičajenu potrošnju, i povrat uloženog u određenom vremenu. Grad Osijek prosljeđivanjem sredstava dobivenih iz EU fondova zapravo besplatno privlači ciljanu

tvrtku koja može pozitivno utjecati na gospodarski rast. Moguće su razne varijacije na temu paketa, ali ideja je jasna: privući snažnu tvrtku i potaknuti rast gospodarstva. Imati i rezervni plan prenamjene sredstava kroz sličnu svrhu.

- Okupiti sve upravitelje zgrada i educirati ih o projektima i ispitati želju za participacijom (preko upravitelja organizirati sastanke s vlasnicima stanova);
- Uputiti ih u finacijsku konstrukciju primjenjenu u Tartu gdje posredstvom sufinanciranja, plaćaju puno manji iznos od onog o vlastitom trošku kroz povrat uloženog u vidu uštede u potrošnji, a zauzvrat imaju novi stan po ekološkim standardima čija vrijednost značajno raste;
- Pronaći barem jednu zgradu koja bi poslužila kao pilot projekt niskoenergetske obnove po uzoru na Tartu te predstavljala uzor za daljnju replikaciju.

#### Opravdanost:

Nova ekonomska zona (može biti i temeljita prenamjena postojeće) ciljano će utjecati na privlačenje velikih tvrtki što će potaknuti rast gospodarstva i smanjenje nezaposlenosti. Povrat uloženi investicija i podizanje vrijednosti stana na primjeru zgrada, jasna ekološka opravdanost, mogući val novih pozitivnih mijena kao i brendiranje Grada Osijeka kao poželjnog mjesta u kojem se može lijepo živjeti i raditi čine ovaj prijedlog opravdanim.

### **Prijedlog 3. Uključivanje rijeke Drave u integrirani prometni sustav javnog prijevoza**

Inovativni pristup rasterećivanju gradskih prometnica i izbjegavanju gužve kao i promicanju smanjenja emisija štetnih plinova uzrokovanih suvremenim prometovanjem te poticanju rekreacijsko-turističkih aktivnosti i sadržaja prikazan je kao dobra praksa u Temišvaru gdje su zabilježeni pozitivni pomaci kroz povećano korištenje javnog prijevoza kroz intermodalni oblik prijevoza.

#### Aplikativnost:

- Rijeka Drava također protječe uz sami centar grada;
- Uz obalu se nalaze Tvrđa, gradsko kupalište Copacabana, zološki vrt kao i čitav niz naselja s obzirom na izdužen položaj grada uz Dravu;
- Smartica – integrirajuća karta javnog prijevoza već postoji;
- Gradske prometnice koje vode prema centru također su preopterećene u prometnim *špicama*;

- Duge šetnice i biciklističke staze uz Dravu, kafići i restorani.

#### Koraci:

- Pripremiti projekt u kojem će biti naglašen intermodalni oblik prijevoza u svrhu promicanja očuvanja okliša te zatražena sredstva u svrhu postavljanja riječne infrastrukture, nabave plovila (na električni pogon s mogućnošću punjenja na krajnjim stajalištima), kao i nabave dodatnih bicikala i njihove infrastrukture (stanica bicikala);
- Osmisliti interaktivnu kartu s obavijestima o broju raspoloživih bicikala na stanicama sa sensorima za očitavanje broja parkiranih bicikala;
- Uvesti barem dvije linije koje prometuju u vršnom satu (svaka s jednog kraja grada s krajnjim pristaništem u centru i među pristaništima udaljenijim od centra);
- Osmisliti i turističku rutu koja povezuje kružno grad i sadržaje na suprotnoj strani obale.

#### Opravdanost:

Korisnici ovog oblika prometa moći će na inovativan način kombinirati putovanje gradom bez upotrebe osobnih automobila, izbjegavati zakrčenost na cestama i uživati u kulturnim i rekreacijskim sadržajima uz Dravu kroz ekološki pristup. Uz navedeno zasigurno će se ovaj način prijevoza pozitivno odraziti na turističku sliku grada.

### **Prijedlog 4. Redefinirani pristup obrazovanju: Volim Osijek! Studiram tu, radim tu, živim tu!**

Anketno istraživanje provedeno 2011. godine (Indeks sreće Osijeka) i anketni upitnik proveden 2020. godine (Zadovoljstvo kvalitetom života u Gradu Osijeku) pokazuju praktično iste rezultate u poimanju građana spram odnosa varijabli obrazovanje i rad unutar kojih se nezaposlenost ističe najnižim vrijednostima, dok zadovoljstvo mogućnostima obrazovanja i postignutim obrazovanjem je među najvišim vrijednostima. To pokazuje kako su se percepcije građana po pitanju obrazovanja i rada već ukorijenile u misaone procese i već standardizirana poimanja navedenih odnosa obrazovanja i rada. Shvaćanjem tog odnosa shvatiti će se i zašto mladi napuštaju grad. Istraživanje na tu temu je već prikazano u radu. Zaključci istraživanja između ostalog potvrđuju tezu kako osjećaj nezadovoljstva uvjetovan nemogućnošću zaposlenja predstavlja snažan *push* faktor koji mlade usmjerava na odlazak. Uz niz drugih preduvjeta (rast gospodarstva i povećanje obujma posla koji trebati će novu radnu snagu, stambeno zbrinjavanje, kvaliteta života...) i spoznajom kako su postojale slične krilaticе,

predložena je krilatica koja u sebi nosi emotivnu poruku osjećaja pripadnosti, zajedništva i povezanosti s Gradom Osijekom. Tom osjećaju pripadnosti je pridružena prilika rada i studiranja u svrhu približavanja ovih odnosa. Mladi trebaju osjećaj sigurnosti i uvažavanje razina obrazovanosti kroz mogućnost zaposlenja i napredovanja. S druge strane obrazovne ustanove, a napose Sveučilište J.J Strossmayer mora biti u stanju redefinirati svoje usluge u svrhu zapošljavanja mladih po završetku studija. Već spomenuta tvrtka Comcross predstavlja svjetli primjer u ovim nastojanjima . Rezultati značaja i utjecaja u svijetu svrstali su osječko sveučilište iza ostalih odabranih gradova dobre prakse. Situacija je istovijetna i na razini države, gdje je osječko sveučilište četvrto, iza zagrebačkog, riječkog i splitskog. To pokazuje kako je pred osječkim sveučilištem izazov u jačanju vlastitog utjecaja kroz istraživački doprinos i kvalitetu ponuđenih programa koje stvaraju radnu snagu, a ne emigrante. S obzirom na rang i utjecaj Sveučilišta u Tartuu i posebno Ljubljani, uputno je razviti konkretnu suradnju i učiti iz njihovih primjera kako se razvijati u tom smjeru. S druge strane, iako gotovo slično rangiran, grad Rzeszów ima odgovor na probleme sveučilišta u Osijeku primjenjiv i na srednjoškolski sustav. Stoga, primjer Rzeszów-a će se uzeti kao moguća dobra praksa u transferiranju mladih iz klupa u radne odnose. Rzeszów ima bazu od 60 000 studenata raspoređenih unutar četiri sveučilišta, međusektorsku suradnju na razvoju brojnih projekata te kontakt listu od preko 1 400 tvrtki koje redovito uzimaju studente na praksu te (ukoliko su zadovoljni) nude zaposlenje što jako privlači nove studente. Veliki broj tvrtki kontakata Rzeszów ostvaruje zbog već navedenih ekonomskih zona koje ih okupljaju unutar klastera. U spajanju studenta i poslodavca glavnu ulogu imaju profesionalne orijentacije koje pomažu u određivanju budućeg zanimanja.

#### Aplikativnost:

- Razvijena komunikacija s upravljačkim strukturama vlasti (sudjelovanja u planiranju i razvijanju projekata);
- Brojem studenata oba klasificirana u velika i za svoju regiju vodeća sveučilišta;
- Sudjelovanje u pametnim projektima.

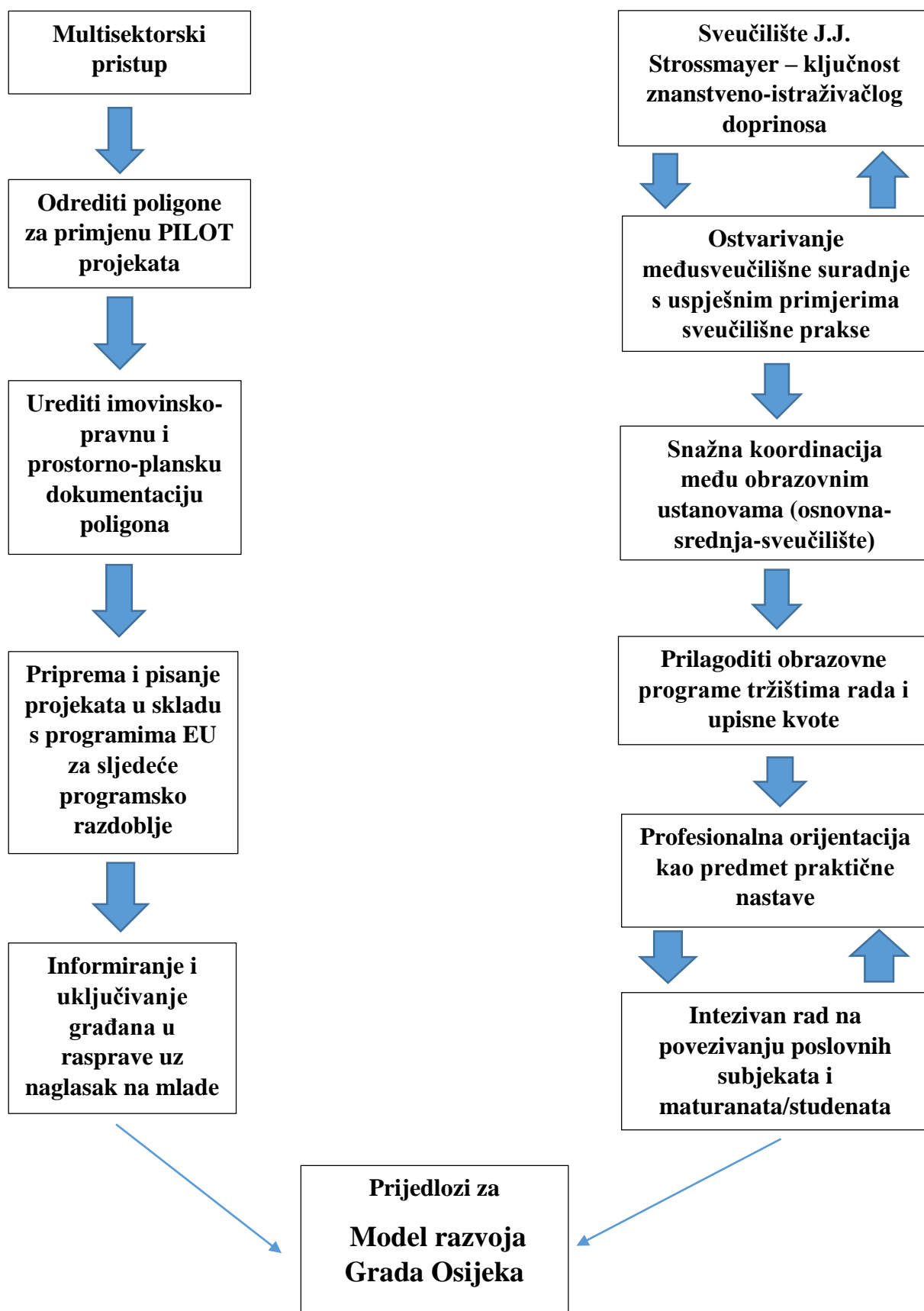
#### Koraci:

- Uspostaviti kontakte i suradnju kroz već predloženi mm valni spektar;
- Učiti iz njihovih praksi vezanih za klastere u ekonomskim zonama;
- Prilagoditi spoznaje vlastitim potrebama;
- Jačati kroz snažnu koordinaciju suradnju osnovnih škola, srednjih škola i sveučilišta u razvoju mladih i njihovu adaptaciju na tržište rada;

- Organizirati brojne interaktivne tribine ili konferencije gdje će se spojiti poslodavac i radnik te tako pomagati maturantima/studentima u pronalasku posla;
- Otvoriti nove obrazovne programe prilagođene potrebama tržišta rada;
- Regulirati kvote upisa studenata u programe koji su prezastupljeni radnom snagom na tržištu i usmjeravati na zanimanja koja traže radnu snagu;
- Profesionalna orijentacija na završnim godinama u osnovnim i srednjim školama u vidu obvezne praktične nastave (već navedene tribine i konferencije).

#### Opravdanost:

Međusveučilišna suradnja znači dijeljenje spoznaja i učenje iz iskustava sveučilišta koji su na tim područjima postigli uspjehe kojima i samo osječko sveučilište treba i mora težiti. Prilagodba programa za potrebe tržišta rada predstavlja put prema pozitivnim slučajevima (Comcross). Snažna suradnja svih obrazovnih sustava od početka školovanja pa do izlaska na tržište rada ima zadatak formirati mlade u osobe koje znaju što hoće i time im olakšati put prema zaposlenju što će u konačnici zaustaviti odlazak mladih.



Sl. 16. Shematski prikaz implementacije prijedloga u razvojni model Grad Osijeka

Izvor: izradio autor

## 6. Zaključak

Na temelju provedenog istraživanja, prikupljenih podataka iz statističkih baza, anketnog upitnika, stečenih spoznaja kroz provedene intervju te susretanja s nizom poteškoća u prikupljanju podataka i njihovoj vjerodostojnosti, s ciljem uvida u problematiku izabrane teme, gdje se kroz rad nastojalo odbaciti ili potvrditi uvodno izrečene hipoteze, zaključeno je sljedeće:

**H1** Dobre prakse srednje velikih gradova EU aplikativne su na razvojni model Grada Osijeka

Ova hipoteza je uglavnom potvrđena. Uvođenje 5G FWA mreže unutar mm valnog spektra, primarno će ovisiti o mogućnostima postavljanja potrebne telekomunikacijske strukture. Pozitivno je što su već poduzeti koraci i što se razmišljalo već u gradskoj upravi na temu 5G mreža što otvara ovoj praksi aplikativan prostor. Što se tiče primjera Tartua, projekt je ostvariv jer postoje značajni interesi za energetsom obnovom u stambenogradskom sektoru. Realizacija kroz PILOT projekte može pozitivno utjecati na daljnje repliciranje ove prakse. Ostaje pitanje ICT podrške koje se može prepustiti udruzi Osijek software city koja raspolaže značajnim stručnim kadrom koji će pomoći u kreiranju rješenja. Primjer eko pasivne izgradnje u Ljubljani bi svoju primjenjivost trebao pronaći u sintezi odluka u vidu otvaranja nove ekonomske zone, privlačenja ciljanih tvrtki i kreiranju privlačnih paketa, u sklopu kojih bi uredska gradnja počivala na ovim principima što zahtijeva dublje analize i pripremu. Uvođenje javno-vodenog prijevoza u intermodalni sustav je izvediv jer Grad Osijek intezivno radi na promoviranju intermodalnog prijevoza koji je u funkciji zaštite i očuvanja okoliša (nabava električnih auta, autobusa i bicikala) i njihovu integriranju u jedinstveni sustav karata prozvanih Smartica.

**H2** Razvojni model Grad Osijeka treba se temeljiti na simbiozi dobrih praksi srednje velikih gradova EU i razvojnih prednosti i potencijala Grada Osijeka.

Hipoteza je djelomično potvrđena. S aspekta vizije u potpunosti, a osjetno manje s aspekta trenutnih mogućnosti Grada Osijeka. SWOT analizom na temelju razvojnih strategija i izvještaja, te ključnih spoznaja prikupljenih u intervjuima, utvrđeno je kako se Grad Osijek nalazi u raskoraku između postavljenih ciljeva i njihove realizacije. Na ciljevima se radi, postižu se manji pomaci, prisutna je svjesnost o resursima s kojima se raspolaže. Razmatraju se pametna rješenja u svrhu njihova održiva upravljanja, no to sve dosta traje te se nameće pitanje ima li dovoljno vremena, ili je njega sve manje za postizanje durštveno-gospodarskog oporavka. Buduća gospodarska kretanja ovise o usmjeravanju na industrije s proizvodima dodane

vrijednosti koje će svojom snagom i veličinom povećati zaposlenost i vezati na sebe niz drugih gospodarskih djelatnosti. Slaba financijska moć lokalne samouprave, nedostatak privatnih inicijativa i investicija, centraliziranost politike i politizacija predstavljaju veliki problem u realizaciji razvojnih prednosti i potencijala. Prilike za njihov jači razvoj leže u članstvu u EU čime je omogućen pristup sredstvima iz EU fondova. Doprinos koridora Vc prema mađarskoj strani otvorio bi put prema jačoj valorizaciji povoljnog geografskog položaja i s njime povezanih cestovnih, zračnih i riječnih kapaciteta i potencijala. Pozitivni trendovi orijentirani na političku decentralizaciju, ekonomiju temeljenu na znanju, suradnji i konkurentnosti, zelenoj tehnologiji i ekologiji, predstavljaju priliku za implementaciju novih pametnih praksi. Prijetnje za Grad Osijek očituju se u nastavku negativnih demogeografskih trendova starenja i depopulacije stanovništva te odlascima mladih koji su temeljni bioreprodukcijски kapital. Ovi procesi i pokazatelji, uz suradnju svih relevantnih aktera, determinirati će budući razvojni put Grada Osijeka, od grada u raskoraku koji „lebdi“ između vizija i realnosti do pametnog grada koji učinkovito valorizira svoje razvojne prednosti i potencijale kroz simbiozu s pametnim praksama.

**H3** Model razvoja Grada Osijeka uvelike ovisi o projektima financiranim sredstvima iz EU fondova.

Ova hipoteza je u potpunosti potvrđena. Uvidom u EU projekte Grada Osijeka, utvrđeno je kako su svi kapitalni projekti kao i oni manjeg ranga, u pravilu sufinancirani sredstvima iz EU fondova. Postotak sufinanciranja iz EU fondova u projektima koje provodi gradska uprava iznosi 85 % za većinu projekata, dok je za kapitalni projekt revitalizacije Tvrđe izdvojeno 72 % iz EU fondova. Tomu u prilog govore navodi iz intervjua po kojima je za razvoj Grada Osijeka ključan trenutak bio ulazak Republike Hrvatske u EU i pristup sredstvima EU fondova *jer da tih novaca nema teško da bi sami išta isfinancirali iz proračuna Grada Osijeka, gotovo svi naši projekti su financirani uz pomoć EU fondova i sasvim sigurno kako EU fondovi daju veliki zamah gospodarstvu i turizmu i svim granama ovog grada.* Slaba financijska moć lokalne samouprave uz nedostatak privatnog kapitala uvjetuju orijentiranost Grada Osijeka prema natječajima za projekte sufinancirane iz EU fondova po principu *što više sredstava to bolje jer vlastitog kapitala ionako nema.*



**H4** Redefiniranjem pristupa obrazovnom programu i usmjeravanjem na tržišno potrebija zanimanja Grad Osijek može zaustaviti odlazak mladih.

Ova hipoteza je potvrđena. Grad Osijek je sveučilišni grad, gdje Sveučilište J.J. Strossmayer predstavlja vodeću obrazovnu instituciju koja broji preko 16 000 studenata godišnje što je veliki postotak (15 %) u ukupnoj populaciji i predstavlja velik ljudski kapital u razvoju Grada Osijeka. Rezultati provedenog anketnog upitnika *Zadovoljstvo kvalitetom života u Gradu Osijeku* pokazuju kako su građani zadovoljni kvalitetom i mogućnostima obrazovanja, uvjetima na studiju i stupnjem vlastitog obrazovanja čije su srednje vrijednosti zadovoljstva među najvišima. Najniže vrijednosti se iskazuju u varijablama nezaposlenost i nemogućnost zapošljavanja što je osnovno polazište u pretpostavci zašto mladi napuštaju Grad Osijek. Anketno istraživanje *Indeks sreće Osijeka*, također govori u prilog tome, čiji su rezultati u prethodno navedenim varijablama gotovo identični. Usporedba anketa provedenih u razmaku od deset godina pokazuje kako se ti stavovi nisu osobito mijenjali što ukazuje već na standardizirana poimanja odnosa između varijabli rad i obrazovanje prisutnih kod građana. Obrazovna struktura pokazuje kako je više od petine građana visokoobrazovano, dok je 55 % posto građana završilo srednju školu što predstavlja dobru bazu za tržište rada. Sveučilište J.J. Strossmayera treba razvijati suradnju sa sveučilištima koja su postigla zavidan uspjeh u transferu studenata sa studija na posao te primijeniti njihova iskustva i prakse kako bi potaklo studente na ostanak i rad u Gradu Osijeku. Izvrstan primjer koji pokazuje kako se redefiniranjem obrazovnog programa i prilagodbi potrebama tržišta rada mogu promijeniti trendovi odlazaka mladih je već spomenuta tvrtka Comcross. Suradnja uprave Grada Osijeka i Elektrotehničke i prometne škole rezultirala je prilagodbom obrazovnog programa kojim se osposobljavalo mlade za posao u toj tvrtci. Suradnja je ocijenjena uspješnom, a s obzirom na rast i razvoj tvrtke suradnja spomenutih aktera će se nastaviti. Ovaj primjer, kao i prijedlog redefiniranog pristupa obrazovanju, iznešen u prethodnom poglavlju, predstavlja male korake i možebitni smjer u zaustavljanju odlazaka mladih iz Grada Osijeka. Time je ova hipoteza kroz primjer potvrđena i prijedloge provodljiva u modelu razvoja Grada Osijeka.

## Literatura i izvori

### Literatura:

1. Anelidou, M., 2014: Smart policies: A spatial approach, *Cities*, No.41, 3-11.
2. Adamović, M. Potočnik, D., 2018: *Iskustvo migracije i planirani odlasci mladih iz Hrvatske*, Zagreb. (<https://library.fes.de/pdf-files/bueros/kroatien/14481.pdf>)
3. Andraković, V., Jukić, M., 2009: Dinamika stanovništva Grada Osijeka od 1857. do 2001. godine, *Anali Zavoda za znanstveni rad HAZU u Osijeku*, str. 23-46, Osijek.
4. Đuho, N., Milak, M., 2020: Koncept pametnog grada u hrvatskom urbanom kontekstu, Izvorni znanstveni rad, *Kroatologija: časopis za hrvatsku kulturu*, Vol. 10, No.2, str. 85-104, Zagreb.
5. Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanović, N., Meijers, E., 2007: *Smart cities – Ranking of European medium-sized cities*, Final report, Centre of Regional Science(SRF), 1-28, Vienna University of Technology. ([www.smart-cities.eu](http://www.smart-cities.eu))
6. Jurlina Alibegović, D., Kordej-De Villa, Ž., Šagovac, M., 2018: *Pokazatelji pametnog grada: Mogu li pomoći u upravljanju velikim hrvatskim gradovima?*, Radni materijali, Ekonomski institut Zagreb, br. 5, str. 5-48, Zagreb.
7. Kola-Bezka, M., Czupich, M., Igniasak-Szulc, A., 2016: Smart cities in Central and Eastern Europe: viable future or unfulfilled dream?, *Journal of International Studies*, Vol. 9, No. 1, pp. 76-87.
8. Krstičić Nižić, M., Vodeb, K., Šverko Grdić, Z., 2020: Koncept pametnog grada u održivom razvoju turističkih destinacija, Izvorni znanstveni rad, *Pomorski zbornik*, Vol. 58, No. 1, str. 111-123, Rijeka.
9. Lee, J.H., Gong Hancock, M., Hu, M-Ch., 2014: Towards an effective framework for building smart cities: Lessons from Seoul and San Francisco, *Technological Forecasting & Social Change*, No.89, 80-99.
10. Livaja, I., Klarin, Z., 2020: Utjecaj 5G mreže na Internet Stvari, stručni rad, *Zbornik radova u Šibeniku*, Vol. 14, No. 1-2, str. 155-169, Šibenik.

11. Lukić, A., 2012: *Mozaik izvan grada: tipologija ruralnih i urbaniziranih naselja Hrvatske*, Meridijani, Samobor.
12. Magaš, D., 2003: *Geografija Hrvatske*, Meridijani, Samobor.
13. Matišić, M., Pejnović, D., 2015: Uzroci i posljedice zaostajanja Istočne Hrvatske u regionalnom razvoju Hrvatske, Izvorni znanstveni članak, *Hrvatski geografski glasnik*, 77/2, str. 101-140.
14. Nejašmić, I., 2005: Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, *Školska knjiga*, Zagreb.
15. Nejašmić, I., Toskić, A., Mišetić, R., 2009: Demografski resursi Republike Hrvatske: sintetični pokazatelji za županije, gradove i općine, *Hrvatsko geografsko društvo*, Zagreb.
16. Pepeonik, Z., 1972: Osijek, *Geografski horizont*, 1-2., Zagreb.
17. Russo, F., Rindone, C., Panuccio, P., 2014: The process of smart city definition at EU level, The sustainable city IX, VOL2, 979-989. (<https://www.witpress.com/Secure/elibrary/papers/SC14/SC14083FU2.pdf>)
18. Servillo, L., Atkinson, R., Hamdouch, A., 2017: Small and Medium-sized towns in Europe: Conceptual methodological and policy issues: SMALL AND MEDIUM-SIZED TOWNS IN EUROPE, *Tijdschrift voor Economischen en Sociale Geografie* 108(4), 1- ([https://www.researchgate.net/publication/314108384\\_Small\\_and\\_Medium-Sized\\_Towns\\_in\\_Europe\\_Conceptual\\_Methodological\\_and\\_Policy\\_Issues\\_SMALL\\_AND\\_MEDIUM-SIZED\\_TOWNS\\_IN\\_EUROPE](https://www.researchgate.net/publication/314108384_Small_and_Medium-Sized_Towns_in_Europe_Conceptual_Methodological_and_Policy_Issues_SMALL_AND_MEDIUM-SIZED_TOWNS_IN_EUROPE))
19. Shelton, T., Zook, M., Wigg, A., 2015: The actually existing smart city, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, No.8, 13-25.
20. Singer, S., Oberman Peterka, S., Delić, A., Perić, J., Mlinarević, K., Šarlija, N., 2014: Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014.-2020., Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, *Službeni glasnik Grada Osijeka*, br.2/15, 1-54.
21. Slišković, T., Vrhovec, I., 2020: Realizacija projekata baziranih na konceptu „pametnih“ gradova u Hrvatskoj s osvrtom na grad Jastrebarsko, Stručni rad, *Notitia -časopis za ekonomske, poslovne i društvene teme*, Vol. 6, No 1, str. 63-80, Zagreb

22. Šterc, S., 1986: O suvremenom geografskom objektu istraživanja s posebnim osvrtom na demogeografiju, *Hrvatski geografski glasnik* 48, 99 - 122.
23. Šterc, S., 2015: *Geografski i demogeografski identitet*, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
24. Šterc, S., Komušanac, M., 2011: Neizvjesna demografska budućnost Hrvatske- izumiranje i supstitucija stanovništva ili populacijska revitalizacija...?, *Društvena istraživanja* 21 (3), 693-713.
25. Vresk, M., 2002: *Grad i urbanizacija*, Školska knjiga, Zagreb.
26. Wertheimer-Baletić, A., 1996: Stanovništvo Osijeka i osječkog kraja 1948. – 1991. godine, *Anali Zavoda za znanstveni rad HAZU u Osijeku*, Osijek.
27. Wertheimer-Baletić, A., 1999: *Stanovništvo i razvoj*, Mate, Gospodarska misao, Zagreb.
28. Z A K L J U Č A K povodom razmatranja Izvješća o stanju u prostoru Grada Osijeka (2013.-2017.), *Službeni glasnik Grada Osijeka* br. 18 od 18. listopada 2018.
29. Živić, D., 2003: Demografske odrednice i posljedice starenja stanovništva Hrvatske, *Revija za socijalnu politiku* 10 (3-4), 307-319.

## Izvori:

1. Državna geodetska uprava, 2013: *Središnji registar prostornih jedinica Republike Hrvatske*, Zagreb.
2. Državni zavod za statistiku: Gradovi u statistici 2019., *Doseljeno i odseljeno stanovništvo po gradovima i općinama*, Zagreb.
3. European Commission, 2017: The making of smart city: Best practices across the Europe, <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/insights/publications/making-smart-city-best-practices-across-europe> (7.8.2020.)
4. ESPON 1.4.1, 2006: The Role of Small and Medium-Sized Towns(SMESTO),Final Report, Vienna 2006. [https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/fr-1.4.1\\_revised-full.pdf](https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/fr-1.4.1_revised-full.pdf) (21.7.2021.) (29.7.2020.)
5. Naselja i stanovništvo Republike Hrvatske 1857. – 2001., CD-ROM, Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2005.; Popis stanovništva, kućanstava i stanova Republike Hrvatske 2011. godine: *Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima*, Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2013.
6. OECD, 2020: Smart cities and inclusive growth: 1st OECD Roundtable on smart cities and inclusive growth, [https://www.oecd.org/cfe/cities/OECD\\_Policy\\_Paper\\_Smart\\_Cities\\_and\\_Inclusive\\_Growth.pdf](https://www.oecd.org/cfe/cities/OECD_Policy_Paper_Smart_Cities_and_Inclusive_Growth.pdf) (18.7.2021.)
7. OECD, 2021: Urban population by city size, <https://data.oecd.org/popregion/urban-population-by-city-size.htm>(18.7.2021.)
8. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.: *Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima*, Državni zavod za statistiku, Zagreb 2013.
9. Popis stanovništva,kućanstava i stanova Republike Hrvatske 2011.: *stanovništvo staro 15 i više godina prema trenutačnoj aktivnosti i spolu*, Državni zavod za statistiku, Zagreb 2013.
10. Popis stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2011.: *Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima*, Državni zavod za statistiku, Zagreb 2013.
11. Popis stanovništva, kućanstava i stanova Republike Hrvatske 2011.: *zaposleni prema sektorima djelatnosti*, Državni zavod za statistiku, Zagreb 2016.

12. Prostor Osječko-baranjske županije, 2018.: Master plan prometnog razvoja Grada Osijeka i Osječko-baranjske županije, konačni elaborat, [http://www.obz.hr/pdf/strategija/2018/02\\_master\\_plan\\_prometnog\\_razvoja\\_grada\\_osijeka\\_i\\_osjecko\\_baranjske\\_zupanije\\_konacni\\_elaborat.pdf](http://www.obz.hr/pdf/strategija/2018/02_master_plan_prometnog_razvoja_grada_osijeka_i_osjecko_baranjske_zupanije_konacni_elaborat.pdf)(19.9.2020.)
13. STANOVNIŠTVO STARO 15 I VIŠE GODINA PREMA NAJVIŠOJ ZAVRŠENOJ ŠKOLI I SPOLU PO GRADOVIMA I OPĆINAMA, POPIS 2011., *Stanovništvo prema obrazovnim obilježjima i spolu po gradovima i općinama*, Državni zavod za statistiku, Zagreb [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr) (23.5.2021.)
14. Strategija razvoja Urbane aglomeracije Osijek do 2020.,2017, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 14/ 28. <https://www.osijek.hr/wp-content/uploads/2018/05/Strategija-razvoja-UA-Osijek-akt-GV.pdf> (22.9.2020.)

### **Internetski izvori(URL):**

1. Agencija za znanosti i visoko obrazovanje, <https://www.azvo.hr/hr/visoko-obrazovanje/statistike/2113-broj-studenata-prema-ustanovi-izvodaca-sveucilista-u-zagrebu-splitu-osijeku-i-rijeci-2013-14-2017-18> (23.5.2021.)
2. Aviation Valley, <http://www.dolinalotnicza.pl/en/about-us/> (13.8.2020.)
3. Baza Demografia, <https://demografia.stat.gov.pl/BazaDemografia/Tables.aspx> (22.7.2021.)
4. Center for World University Rankings, [www.cwur.org](http://www.cwur.org) (12.8.2021.)
5. Čist račun - osječki proračun, <https://cistracun.net/2018/04/13/anketa-it-park-u-osijeku/> (18.7.2020.)
6. European smart cities 3.0, <http://www.smart-cities.eu/?cid=-1&ver=3> (1.7.2020.)
7. European Commission, [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/information/publications/factsheets/2016/european-structural-and-investment-funds-country-factsheet-slovenia](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/factsheets/2016/european-structural-and-investment-funds-country-factsheet-slovenia) (19.8.2020)
8. European Funds Portal, <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/en/site/learn-more-about-european-funds/discover-how-the-funds-work/european-funds-in-poland/> (22.7.2021.)
9. Grad Osijek - službeni portal grada na Dravi, <https://www.osijek.hr/mjesna-samouprava/mjesni-odbori-i-gradske-cetvrti/> (22.9.2020.)
10. Hrvatske autoceste, [https://www.hac.hr/files/shares/HAC-brosura-osijek-djakovo.pdf\\_A5](https://www.hac.hr/files/shares/HAC-brosura-osijek-djakovo.pdf_A5) (18.5.2021.)
11. Hrvatska gospodarska komora, <https://www.hgk.hr/documents/promet5bb47be444e67.pdf> (9.7.2021.)
12. Interreg Europe, <https://www.interregeurope.eu/policylearning/good-practices/item/3380/public-water-transport-vaporetto-along-the-bega-river-banks/> (16.8.2020.)
13. Nexe, <https://www.nexe.hr/hr/lucke-usluge-5556/5556> (22.5.2021.)
14. Osječko-baranjska županija, Izvješće o poslovanju zračne luke Osijek, [http://www.obz.hr/pdf/2015/16\\_sjednica/16\\_izvjesce\\_o\\_poslovanju\\_zracne\\_luke\\_osijek\\_doo\\_za\\_2014.pdf](http://www.obz.hr/pdf/2015/16_sjednica/16_izvjesce_o_poslovanju_zracne_luke_osijek_doo_za_2014.pdf) (29.7.2021.)

15. SiStat, <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/en/Data/-/2640010S.px/table/tableViewLayout2/> (20.7.2021.)
16. Smart Cities World, <https://www.smartcitiesworld.net/opinions/opinions/a-smart-case-study-for-mmwave-connecting-rzeszow> (18.8.2020.)
17. Statista, <https://www.statista.com/statistics/966996/construction-projects-with-major-funding-eu/> (19.8.2021.)
18. Top Universities, <https://www.topuniversities.com/universities/university-rzeszow> (22.7.2021.)
19. Transport i komunikacije - Promet u zračnim lukama, DZS, Zagreb, 2020. [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr) (18.5.2021.)
20. Univerza v Ljubljani, [https://www.uni-lj.si/university/university\\_in\\_numbers/](https://www.uni-lj.si/university/university_in_numbers/) (20.7.2021.)
21. URBACT: European exchange and learning programme promoting sustainable urban development, <https://urbact.eu/rzeszow> (14.8.2020.)
22. Zavod za prostorno uređenje Osječko-baranjske županije, [http://www.prostorobz.hr/Planovi/PPUG/PPUG%20OSIJEK/pdf/4\\_polaz\\_5%20do%2017.pdf](http://www.prostorobz.hr/Planovi/PPUG/PPUG%20OSIJEK/pdf/4_polaz_5%20do%2017.pdf) (22.5.2021.)



## **Prilozi:**

### **Popis slika**

Sl. 1. Jedinice mjesne samouprave Grada Osijeka, 2011. ....	5
Sl. 2. Geografski položaj Grada Osijeka, 2011. ....	6
Sl. 3. Klimadijagram Grada Osijeka .....	7
Sl. 4. Prosječni godišnji dnevni promet na autocesti A5 od 2009.-2019. ....	8
Sl. 5. Prosječni godišnji dnevni i teretni promet zračne luke Osijek-Klisa 2010.-2019. ....	9
Sl. 6. Ukupni pretovar robe i ukupne manipulacije u Luci Tranzit Osijek 2014.-2018. ....	10
Sl. 7. Dobno-spolna struktura Grada Osijeka 2011. ....	14
Sl. 8. Udio obrazovanog stanovništva Grada Osijeka po najvišoj završenoj školi 2011. ....	17
Sl. 9. Gradske četvrti i mjesni odbori Grada Osijeka .....	33
Sl. 10. Zadovoljstvo građana Grada Osijeka elementima kvalitete života .....	35
Sl. 11. Kvaliteta života građana Grada Osijeka s obrazovnog i radnog aspekta .....	36
Sl. 12. Osobno zadovoljstvo građana Grada Osijeka .....	37
Sl. 13. Zadovoljstvo građana Grada Osijeka s aspektima javnog i političkog života .....	37
Sl. 14. Stupanj slaganja građana za uključivanje u procese informiranja i odlučivanja vezanim za razvoj Grada Osijeka .....	40
Sl. 15. Broj gradova prema broju stanovnika .....	42
Sl. 16. Shematski prikaz implementacije prijedloga u razvojni model Grad Osijeka .....	62

### **Popis tablica**

Tab.1 Ukupno kretanje stanovnika Grada Osijeka 1948.-2011. ....	11
Tab.2. Doseljeno i odseljeno stanovništvo Grada Osijeka 2011.-2019. ....	13
Tab.3. Udjeli stanovništva Grada Osijeka po velikim dobnim skupinama i indeks starosti 2011. ....	15

Tab. 4. Stanovništvo Grada Osijeka prema ekonomskoj djelatnosti 2011. ....	16
Tab. 5. Zaposleno stanovništvo Grada Osijeka prema sektorima djelatnosti 2011. ....	17
Tab. 6. Broj studenata na Sveučilištu J.J.Strossmayer 2013-2019. ....	18
Tab .7. SWOT analiza razvojnih mogućnosti Grada Osijeka .....	21
Tab. 8. Ciljevi strategije razvoja Grada Osijeka 2014.-2020. ....	22
Tab. 9. Pametni projekti Grada Osijeka financirani sredstvima iz EU fondova .....	28
Tab. 10. Gradske četvrti Grada Osijeka s udjelima stanovništva i brojem anketiranih ispitanika .....	34
Tab. 11. Mjesni odbori Grada Osijeka s udjelima stanovnika i brojem anketiranih ispitanika .....	34
Tab. 12. Osobna primanja u kunama anketnih ispitanika.....	35
Tab. 13. Informiranost građana Grada Osijeka o projektima gradske uprave.....	39
Tab. 14. Definicije pametnog grada.....	43
Tab. 15. Koncept pametnog grada.....	44
Tab. 16. Kriteriji komparacije Grada Osijeka i srednje velikih gradova EU.....	45
Tab. 17. Poredak sveučilišta u svijetu i državi ak. god. 2021./2022. ....	46

## **Intervju – popis pitanja**

### Upravni odjel za programe EU:

- 1) S obzirom na postavljene ciljeve strategije, možete li reći koliko je dosada po pitanju istih ostvareno i koje je trenutno stanje?
- 2) Postoje li gradovi s dobrim praksama koje su primjenjive na Grad Osijek? O kojim praksama se radi?
- 3) Što je Grad Osijek implementirao dosad iz domene pametnih rješenja?
- 4) Koja je perspektiva Grada Osijeka po pitanju suradnje u primjeni pametnih rješenja te koji su strateški ciljevi u narednom razdoblju?
- 5) Kakva je situacija vezana za pametne projekte u smislu pametnih rješenja, u kojem su odnosu financirani iz fondova EU i jesu li provedeni kroz javnu raspravu?
- 6) Kako je valoriziran prometno-geografski položaj Grada Osijeka i koje su mogućnosti gradske uprave u transformaciji Osijeka u važno prometno čvorište te osvrt i na povezivanje s turističkom ponudom primjerice tura Dravom prema parku prirode Kopački rit?
- 7) Kakva je perspektiva i koji su ciljevi u sljedećem razdoblju te koji su potencijali i resursi Grada Osijeka u budućnosti?

### Turistička zajednica Grada Osijeka:

Kakva je perspektiva Grada Osijeka s turističkog aspekta, koje je sadašnje stanje i kakvi su budući planovi?

## Anketni upitnik

Poštovani,

Provodimo anketu kojom se želi ispitati zadovoljstvo građana kvalitetom života u Gradu Osijeku te informiranost o projektima koje provodi gradska uprava.

Anketa je anonimna te se ni na koji način Vaši odgovori neće i ne mogu povezati s Vama.

Prikupljeni podaci će se koristiti u svrhu pisanja diplomskog rada na Geografskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu te Vas stoga ljubazno molimo da nam iskrenim odgovorima pomognete u provođenju ovog istraživanja.

Unaprijed zahvaljujemo!

1. Spol    **M**    **Ž** (zaokružiti spol)

2. Dob    \_\_\_\_\_ (navesti koliko Vam je godina)

3. Stupanj obrazovanja (zaokružiti najviši završeni stupanj obrazovanja)

1. Nezavršena škola

2. Osnovno obrazovanje (niži razredi 1-4)

3. Osnovno obrazovanje (viši razredi 5-8)

4. Srednje obrazovanje (srednja škola)

5. Obrazovanje nakon srednjeg koje nije ni više ni visoko (stručno osposobljavanje)

6. Više i visoko obrazovanje, magisterij znanosti

7. Doktorat znanosti

4. Osobna primanja u kunama(zaokružiti razred u kojem se nalazi visina mjesečnih primanja)

- 1) 0 – 3750
- 2) 3750 – 5500
- 3) 5500 – 7500
- 4) više od 7500

5. U kojoj gradskoj četvrti ili mjesnom odboru stanujete?(zaokružiti ili gradsku četvrt ili mjesni odbor)

**Gradske četvrti:** 1. Retfala, 2. Gornji grad, 3. Donji grad, 4.Novi grad, 5.Industrijska četvrt, 6.Tvrđa, 7.Jug II

**Mjesni odbori:** 1.Josipovac, 2.Višnjevac, 3. Cvjetno naselje, 4. Brijest, 5.,,Osijek- lijeva obala“, 6.Tenja, 7.Klisa, 8.Sarvaš

6. Na skali od 1 do 5 procijenite i zaokružite koliko ste zadovoljni s ponuđenimelementima kvalitete života (pri čemu je 1 - uopće nisam zadovoljan, 2 - uglavnom nezadovoljan, 3 - niti zadovoljan niti nezadovoljan, 4 - uglavnom zadovoljan, 5 – u potpunosti zadovoljan)

	uopće nisam zadovoljan	uglavnom nezadovoljan	nit i zadovoljan nit i nezadovoljan	uglavnom zadovoljan	u potpunosti zadovoljan
Opća informiranost o događanjima u gradu	1	2	3	4	5
Zastupljenost zelenih i javnih površina	1	2	3	4	5
Izgled i čistoća grada	1	2	3	4	5
Sportsko – rekreacijske mogućnosti	1	2	3	4	5
Kulturna ponuda	1	2	3	4	5

7. Na skali od 1 do 5 procijenite kvalitetu života s obrazovnog i radnog aspekta (pri čemu je 1 – mnogo lošije od prosjeka, 2 – lošije od prosjeka, 3 - prosječno, 4 – bolje od prosjeka, 5 – mnogo bolje od prosjeka)

	mного lošije od prosjeka	lošije od prosjeaka	prosječno	bolje od prosjeaka	mного bolje od prosjeka
Kvaliteta i mogućnosti obrazovanja	1	2	3	4	5
Mogućnosti zapošljavanja	1	2	3	4	5
Uvjeti na radu/studiju	1	2	3	4	5
Međuljudski odnosi na radu/studiju	1	2	3	4	5

8. Na skali od 1 do 5 izvršite samoprocjenu osobnog postignuća i razine zadovoljstva (pri čemu 1 – izrazito nisko zadovoljstvo, 2 – nisko zadovoljstvo, 3 – niti nisko niti visoko zadovoljstvo, 4 – visoko zadovoljstvo, 5 – izrazito visoko zadovoljstvo)

	izrazito nisko zadovoljstv o	nisko zadovoljstv o	niti nisko niti visoko zadovoljst vo	visoko zadovoljstv o	izrazito visoko zadovoljstv o
Pripadanje i uvažnost u društvu	1	2	3	4	5
Ostvarenje ciljeva i ambicija	1	2	3	4	5
Stupanj obrazovanja	1	2	3	4	5
Tehnološka obrazovanost i upotreba tehnologija	1	2	3	4	5
Financijsko stanje	1	2	3	4	5

9. Na skali od 1 do 5 procijenite i zaokružite koliko ste zadovoljni sa sljedećim aspektima svakodnevice, javnog i političkog života (pri čemu je 1 - uopće nisam zadovoljan, 2 - uglavnom nezadovoljan, 3 - niti zadovoljan niti nezadovoljan, 4 - uglavnom zadovoljan, 5 – u potpunosti zadovoljan)



	uopće nisam zadovoljan	uglavnom nezadovoljan	nitikada zadovoljan nitikada nezadovoljan	uglavnom zadovoljan	u potpunosti zadovoljan
Pristup osnovnim potrepnostima	1	2	3	4	5
Pristup zdravstvenim uslugama	1	2	3	4	5
Razvijenost komunalne infrastrukture	1	2	3	4	5
Sigurnost na ulicama	1	2	3	4	5
Stupanj demokracije	1	2	3	4	5
Životni standard	1	2	3	4	5
Pravedna raspodjela financijskih sredstava	1	2	3	4	5
Učinkovitost gradske uprave i politike	1	2	3	4	5
Transparentnost rada lokalne vlasti	1	2	3	4	5
Nezaposlenost	1	2	3	4	5

10. U nizu projekata koje gradska uprava provodi, odabrano je par projekata od velikog značaja za Grad Osijek, kako bi se provjerila informativnost i uključenost građana u projekte. Molimo Vas zaokružite sve one projekte za koje ste čuli ili imate neka saznanja o njima:

- 1) **IT park Osijek** - okupljanje ICT tvrtki na jednome mjestu
- 2) **GReENERGY** - razvoj i promocija energetske učinkovitosti i održivog urbanog okoliša u gradovima prekogranične regije Hrvatska-Srbija
- 3) **E – mobilnost** - sustava javnih bicikala na području grada Osijeka, jedinstvena karta i nadzor prometa
- 4) **AERIAL UPTAKE** - stvaranje jedinstvenog tržišta dronova u Europi sa gradovima strateškim partnerima
- 5) **Štruca kulture** - odgovor na problem nedostatka javno – civilnog partnerstva u procesu kreiranja kulturno – umjetničkih sadržaja u Osijeku u kulturnom centru Stara pekara
- 6) **I SharE LIFE** – upotreba električnih prijevoznih sredstava radi smanjenja emisija štetnih čestica uzrokovanih sadašnjim prometom
- 7) **Razvoj i unaprjeđenje osječke Tvrđe** – revitalizacija brownfield – a
- 8) **REDISCOVER** – potraga za izgubljenom židovskom materijalnom i nematerijalnom baštinom
- 9) **SHAREPLACE** – povezivanje lokalnih i regionalnih prometnih sustava
- 10) **Central Danube Tour** – unaprjeđenje razvoja turizma i prekogranične suradnje na središnjem Dunavu
- 11) **Regionalni distribucijski centar za voće i povrće Nemetin** - centar organizacije proizvodnje voća i povrća prvenstveno malih proizvođača
- 12) **Novi KBC Osijek** – novi klinički bolnički centar u Gackoj
- 13) **Udruga Osijek software city** – udruženje IT kompanija za razvoj novih mladih snaga IT scene u Osijeku
- 14) **Gospodarski centar Osijek** – kongresno – sajamski i edukativni centar

11. Osijek je prekrasan grad za život čije vlasti trebaju više uključiti građane u procese informiranja i kroz javne rasprave odlučivanja vezanim za razvoj grada. (zaokružite na lijevoj strani jedan od brojeva koji najbolje odražava Vaše slaganje s navedenom tvrdnjom)

1 - u potpunosti se ne slažem

2 - ne slažem se

3 - niti se slažem niti se ne slažem

4 - slažem se

5 - u potpunosti se slažem

Anketar: \_\_\_\_\_

Mjesto i datum: \_\_\_\_\_