

**UTICAJ ELEMENATA ODRŽIVOG URBANOG PLANIRANJA
NA PERCEPCIJU I PROCENU VREDNOSTI NEKRETNINA U
SRBIJI**

DOKTORSKA DISERTACIJA

mentor:

Dr Milica Vračarić, vanr.prof.

kandidat:

Slavenka Mitrović-Lazarević

Novi Sad, 2021. godine

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Врста рада:	Докторска дисертација
Име и презиме аутора:	Славенка Митровић - Лазаревић
Ментор (титула, име, презиме, звање, институција)	Др Милица Врачарић, ванредни професор
Наслов рада:	Утицај елемената одрживог урбаног планирања на перцепцију и процену вредности некретнина у Србији
Језик публикације (писмо):	Српски (латиница)
Физички опис рада:	Унети број: Страница _____ 228 Поглавља _____ 8 Референци _____ 75 Табела _____ 19 Слика _____ 136 Графикона _____ 25 Прилога _____ 10
Научна област:	Архитектура
Ужа научна област (научна дисциплина):	Архитектонско/урбанистичко планирање, пројектовање и теорија
Кључне речи / предметна одредница:	Одрживи урбани развој, процена вредности некретнина, системи оцењивања одрживости суседстава
Резиме на језику рада:	У раду се истражује постојање утицаја елемената одрживог урбаног развоја на перцепцију квалитета некретнина и последично на вредност некретнина. У познатим системима оцењивања одрживости све важнија постају правила за оцењивање одрживости урбаних простора, а у стандардима за процењивање вредности некретнина се све више поклања пажња везама између одрживости некретнина и простора и вредности некретнина. У раду се користе методе за утврђивање утицаја – метода контингентног процењивања и метода директног поређења.
Датум прихватања теме од стране надлежног већа:	25.2.2021.
Датум одбране: (Попуњава одговарајућа служба)	
Чланови комисије: (титула, име, презиме, звање, институција)	Председник: др Алпар Лошонц, ред.проф. Члан: др Милена Кркљеш, ванр.проф. Члан: др Игор Мараш, ванр.проф. Члан: др Душан Гордић, ред.проф.
Напомена:	

UNIVERSITY OF NOVI SAD

FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES

KEY WORD DOCUMENTATION

Document type:	Doctoral dissertation
Author:	Slavenka Mitrović - Lazarević
Supervisor (title, first name, last name, position, institution)	Milica Vračarić, PhD, associate professor
Thesis title:	The impact of elements of sustainable urban planning on the perception and assessment of real estate values in Serbia
Language of text (script):	Serbian language (latin)
Physical description:	Number of: Pages _____ 228 Chapters _____ 8 References _____ 75 Tables _____ 19 Illustrations _____ 136 Graphs _____ 25 Appendices _____ 10_
Scientific field:	Architecture
Scientific subfield (scientific discipline):	Architectural / urban planning, design and theory
Subject, Key words:	Sustainable urban development, the real estate assessment, neighborhood sustainability assessment
Abstract in English language:	The paper investigates the existence of the influence of the elements of sustainable urban development on the perception of real estate quality and consequently on real estate value. In the neighborhood sustainability assessment systems, the rules for assessing the sustainability of urban spaces are becoming increasingly important, and in the standards for valuing the real estate, more and more attention is paid to the links between sustainability of real estate and neighborhoods and real estate values. The paper uses methods for determining the impact - the contingent valuation method and the direct comparison method.
Accepted on Scientific Board on:	February 25 th , 2021
Defended: (Filled by the faculty service)	
Thesis Defend Board: (title, first name, last name, position, institution)	President: Alpar Lošonc PhD, full prof. Member: Milena Krklješ, asso. prof. Member: Igor Maraš, asso. prof. Member: Dušan Gordić, full prof.
Note:	

ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ

Потписана **Славенка Митровић - Лазаревић**

(име и презиме кандидата)

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом:

Утицај елемената одрживог урбаног планирања на перцепцију и процену вредности некретнина у Србији

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис кандидата

У Новом Саду,

Дана 12.7.2021.

**ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНЕ И ЕЛЕКТРОНСКЕ ВЕРЗИЈЕ
ДОКТОРСКОГ РАДА И ДОЗВОЛА ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ ЛИЧНИХ ПОДАТАКА**

Име и презиме аутора: **Славенка Митровић - Лазаревић**

Студијски програм: **Архитектура**

Наслов рада: **Утицај елемената одрживог урбаног планирања на перцепцију и процену вредности некретнина у Србији**

Ментор: **др. Милица Врачарић**

Потписана

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предала за постављање на увид јавности на порталу Дигитална библиотека дисертација Универзитета у Новом Саду.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада. Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама Дигиталне библиотеке дисертација Универзитета у Новом Саду, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Новом Саду, као и у репозиторијуму НаРДуС.

Потпис кандидата

У Новом Саду,

Дана 12.7.2021.

ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ

Овлашћујем Библиотеку _Факултета техничких наука и Централну библиотеку Универзитета у Новом Саду да у Дигиталну библиотеку дисертација Универзитета у Новом Саду унесу моју докторску дисертацију под насловом:

Утицај елемената одрживог урбаног планирања на перцепцију и процену вредности некретнина у Србији

која ће потом бити преснимљена у репозиторијум НаРДуС.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталну библиотеку дисертација Универзитета у Новом Саду и у репозиторијум НаРДуС могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучила.

1. Ауторство

2. Ауторство – некомерцијално

3. Ауторство – некомерцијално – без прераде

4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима

5. Ауторство – без прераде

6. Ауторство – делити под истим условима

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци, кратак опис лиценци дат је на полеђини листа.)

Потпис кандидата

У Новом Саду,

Дана 12.7.2021.

Mojoj deci

Zahvalnost

Najveću zahvalnost dugujem svom mentoru, dr. Milici Vračarić, koja je imala strpljenja da me sasluša i nesebično mi ukazivala na sve pravilnosti i nepravilnosti u mom istraživačkom radu, na ukazanom poverenju, nesebičnoj pomoći, na svim savetima i trudu da ovaj rad ugleda svetlo dana.

Zahvaljujem se kolegama proceniteljima i posebno Nacionalnom udruženju procenitelja Srbije na dugogodišnjoj saradnji i pomoći da se istraživanje izvrši, kao i svim drugim učesnicima u ispitivanju.

Zahvaljujem se mojim saradnicama u poslu koje su uvek predstavljale bezrezervnu podršku i prijateljima koji su me bodrili.

Zahvaljujem se mojoj užoj i široj porodici, a naročito suprugu, deci i bratu koji su verovali u mene i nesebično i bezrezervno me podržavali i pomagali mi, kao i ocu koji mi godinama predstavlja podršku, a dugo je bio i najbliži saradnik i uzor u poslu. Zahvalna sam i na najlepšoj uspomeni na majku koja mi je usadila ljubav prema onom što radim i uverenje da se granice nalaze tamo gde ih sama postavim.

Sadržaj

1.0	Uvod	1
1.1	Predmet istraživanja	1
1.2	Povod za izbor teme i glavni motivi istraživanja	6
1.3	Pregled i kritička analiza dosadašnjih istraživanja	9
1.4	Ciljevi istraživanja	13
1.5	Zadaci istraživanja	14
1.6	Hipoteze istraživanja	14
1.7	Metode istraživanja	15
1.8	Mogućnost primene očekivanih rezultata istraživanja	16
1.9	Kratak sadržaj rada	18
2.0	Održivost prostornog razvoja naselja	21
2.1	Problemi prostornog razvoja naselja	21
2.1.1	Povećavanje broja stanovnika i širenje izgrađenog prostora	24
2.1.2	Industrijalizacija gradova i namene izgrađenog prostora	26
2.1.3	Razvoj saobraćajnih i ostalih tehničkih sredstava, mobilnost i dostupnost	28
2.2	Koncept održivog urbanog razvoja	32
2.3	Definisanje prostornog nivoa susedstva i elementi njegovog održivog planiranja	37
	<i>Definisanost susedstva</i>	41
	<i>Kompaktnost susedstva</i>	42
	<i>Kompletnost susedstva</i>	45
	<i>Povezanost susedstva</i>	45
	<i>Postojanje funkcionalnog javnog gradskog prevoza</i>	46
	<i>Zastupljenost i zaštita zelenih površina</i>	49
	<i>Infrastruktura i integrisani dizajn</i>	51
	<i>Zgrade visokih performansi</i>	52
	<i>Podsticanje kretanja stanovnika</i>	53
	<i>Univerzalni dizajn</i>	54
	<i>Podsticanje lokalne proizvodnje hrane</i>	55
	<i>Prilagodljivost prostora na klimatske promene</i>	56
	<i>Operativni rad na planiranju i participacija građana</i>	57
	<i>Inovativnost u planiranju</i>	58
2.4	Strategije i agende o održivom urbanom razvoju	61
2.4.1	Agende 21 i 2030	61
2.4.2	Nova Urbana Agenda	62

2.4.3 Urbana agenda Evropske unije.....	65
2.4.4 Nacionalna strategija održivog razvoja Srbije.....	67
2.4.5 Deklaracija Stalne konferencije gradova i opština Srbije.....	70
2.4.6 Strategija održivog urbanog razvoja Republike Srbije.....	70
2.5 Sinteza i zaključci- održivi urbani razvoj, strategije i planiranje	74
3.0 Procenjivanje održivosti naselja	77
3.1 Nivoi ocenjivanja održivosti.....	80
3.2 Sistemi ocenjivanja održivosti urbanih prostora	81
3.2.1 <i>Leadership in Energy and Environmental Design – LEED</i>	84
3.2.2 <i>Building Research Establishment Environmental Assessment Method – BREEAM</i>	88
3.2.3 <i>Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency- CASBEE</i> ...	90
3.2.4 <i>Urban Development towards Appropriate Structures for Sustainable Transport- ECOCITY</i>	96
3.2.5 <i>Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB</i>	98
3.3 Pravila održivosti i energetske efikasnosti u Srbiji.....	101
3.4 Poređenje sistema ocenjivanja održivosti	103
3.5 Sinteza i zaključci- sistemi ocenjivanja održivosti.....	106
4.0 Elementi održivog urbanog razvoja u Srbiji	109
4.1 Izazovi održivog urbanog planiranja u Srbiji.....	110
4.2. Značajne teme i aspekti održivog urbanog planiranja u Srbiji.....	112
<i>Gustina stanovanja i izgrađenosti</i>	112
<i>Mešovitost namena prostora</i>	114
<i>Mešovitost tipova stambenih zgrada</i>	114
<i>Dostupnost važnih javnih sadržaja</i>	115
<i>Povezanost</i>	116
<i>Javni gradski prevoz</i>	117
<i>Postojanje funkcionalnih pešačkih i biciklističkih staza</i>	117
<i>Zastupljenost i održavanje zelenih površina</i>	118
<i>Energetska efikasnost objekata i održivost gradnje</i>	119
<i>Manji troškovi korišćenja nekretnina</i>	120
<i>Efikasna i racionalna urbana infrastruktura</i>	121
<i>Kvalitetno, funkcionalno i estetski dobro koncipirano urbano okruženje</i>	122
<i>Dobra organizacija lokalnih institucija i saradnja sa građanima i stakeholderima</i>	123
<i>Prilagodljivost prostora na specijalne izazove</i>	124
<i>Postojanje lično važnog sadržaja</i>	126
<i>Poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susedstava</i>	126
<i>Nepostojanje negativnih repera</i>	127
5.0 Vrednost nekretnina i standardi procenjivanja	129

5.1 Nekretnine – terminološka određenja i definicije	130
5.2 Vrednost nekretnine u procenjivanju.....	132
5.3 Baze podataka o vrednostima nekretnina u Srbiji	135
5.4 Metode procenjivanja vrednosti nekretnina.....	136
5.5 Standardi procenjivanja EVS, IVS, RICS i nacionalni standardi	139
<i>EVS Evropski standardi procenjivanja</i>	139
<i>IVS standardi</i>	144
<i>RICS britanski standardi</i>	144
<i>Nacionalni standardi procenjivanja</i>	146
5.6 Metode utvrđivanja uticaja karakteristika nekretnine na vrednost nekretnine	148
5.7 Metoda kontingentne procene vrednosti	151
6.0 Istraživanje uticaja parametara održivog planiranja na preferencije i vrednost nekretnina.....	155
6.1 Formiranje ankete.....	160
6.2 Analiza i diskusija rezultata ankete među opštom populacijom	164
6.3 Diskusija o rezultatima ankete sprovedene među opštom populacijom.....	181
6.4 Analiza rezultata ankete sprovedene među proceniteljima vrednosti nepokretnosti .	186
6.5 Diskusija o rezultatima ankete sprovedene među proceniteljima vrednosti nepokretnosti.....	191
6.6 Zaključci i poređenje rezultata ankete sprovedene među opštom populacijom i proceniteljima vrednosti nepokretnosti.....	193
7.0 Doprinosa metodologiji procene vrednosti nepokretnosti baziran na elementima održivog urbanog planiranja	199
7.1 Metoda direktnog poređenja	199
7.2 Predlog komparativne matrice prema elementima održivosti	203
8.0 Završne napomene i zaključci.....	218
8.1 Preporuke za unapređenja na širem polju primene principa održivog urbanog planiranja u Srbiji.....	218
8.2 Zaključna razmatranja	224
Bibliografija	1
Popis i izvori ilustracija	8
Prilozi.....	18
Biografija kandidata.....	84
Plan tretmana podataka.....	85

1.0 Uvod

*„Trošenje, uništavanje naših prirodnih resursa,
ogoljavanje i iscrpljivanje zemlje
umesto da je koristimo kako bismo povećali njenu korisnost,
rezultiraće umanjenjem samog blagostanja u doba naše dece
koje bi po pravu trebalo da im predamo uvećano i razvijenije.”
Teodor Ruzvelt*

1.1 Predmet istraživanja

U drugoj polovini 20. veka počela je da jača svest o potrebi promene ljudskog delovanja na prirodno okruženje. Prve analize pogubnog uticaja ljudskih aktivnosti na zagađenje, iscrpljivanje resursa i perspektivu klimatskih promena pojavile su se još sedamdesetih godina 20. veka, da bi kasnije bile uobličene kroz programe za dostizanje održivosti razvoja sačinjene kroz dokumente Ujedinjenih nacija¹.

Uticaji ljudske vrste na okruženje su postali izraženiji ne samo zbog porasta broja stanovnika i novih tehnologija koje koriste neobnovljive izvore energije, nego i zbog sve većeg procenta ljudi koji žive u urbanim sredinama. Pored planiranja strategija za postizanje održivosti na državnom i regionalnom nivou, ta činjenica je krajem 20. veka prvi put postavila gradove u fokus istraživanja o načinima postizanja održivosti. Gradovi su mesto gde se odvija najveći sociološki i ekonomski razvoj, gradovi su takođe i mesto najveće potrošnje svih vrsta robe i energije. Prema Izveštajima Ujedinjenih nacija² od 2007. godine više od 50% stanovnika planete živi u urbanim

¹ Brundtland, H.: *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, Oslo 1987., 20.3.2021. dostupno na <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>

² Prema podacima iz Izveštaja UNFPA iz 2007. godine prvi put u istoriji više od polovine svetskog stanovništva živi u gradovima (3,3 milijarde ljudi), a očekuje se da će do 2030. godine oko 5 milijardi ljudi živeti u gradovima, od čega će najveću razliku u udelu urbanog stanovništva doživeti gradovi zemalja u razvoju, UNFPA (United Nations Population Fund): *State of world population 2007*; New York 2007; 11.5.2021. dostupno na https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/695_filename_sowp2007_eng.pdf

sredinama, po prvi put u istoriji, i izvesno je da će se trend povećanja procenta urbanog stanovništva u odnosu na ruralno stanovništvo nastaviti.

Zbog ovako izražene koncentracije stanovanja i delovanja ljudi u urbanim sredinama, kao i evidentno velikog uticaja delovanja ljudi iz urbanih sredina na prirodno okruženje, nastala je ozbiljna potreba da se uticaj urbanih sredina na okruženje učini što održivijim.

Sa druge strane, iako još uvek nema dovoljno aktivnosti u cilju sprovođenja strategija koje treba da urbane prostore učine boljim po pitanju uticaja na okruženje, primetno je da je dostupnost informacija učinila da ljudi individualno sve više shvataju da je za postizanje održivosti neophodna promena ponašanja. U tom smislu se očekuje sve veća zainteresovanost ljudi koji biraju stambeni prostor za život za kriterijume održivosti prostora i održivog ponašanja. Zainteresovanost za zdraviji način života i manje štetno delovanje na urbani prostor dovodi do menjanja percepcije i preferencija ljudi prilikom izbora stambenog prostora, a menjanje preferencija dovodi do menjanja tržišnih vrednosti stambenog prostora.

Predmet istraživanja obuhvata dve teme: temu utvrđivanja elemenata održivog urbanog razvoja i temu percepcije i vrednosti nekretnina, kao i utvrđivanje veza i uslovljenosti između navedenih polja. Da bi analiza uticaja na vrednost nekretnina bila moguća neophodno je prethodno definisati parametre – elemente održivosti naselja, što podrazumeva analizu teorija održivog urbanizma, strategija održivosti i postojećih sistema procenjivanja održivosti naselja i energetske efikasnosti zgrada (državno propisani obavezni sistem energetske efikasnosti i neobavezujući međunarodni sistemi ocenjivanja kao što su *LEED*, *BREEAM*, *CASBEE* i *DGNB*). Sistemi ocenjivanja održivosti koji su najvećim delom stvarani u poslednjoj deceniji 20. veka za potrebe ocenjivanja održivosti objekata, materijala i aparata, počeli su u poslednjoj deceniji da se bave ocenjivanjem održivosti naseljskih celina- susedstava. Razlog za to je shvatanje da stvaranjem energetske efikasne i ekološki ispravne objekata i aparata bez pravilno isplaniranih naselja u smislu davanja uslova za održivo ponašanje ljudi, nije moguće postići krajnji cilj - održivost.

Procenjivanje uticaja delovanja ljudi na prirodno okruženje i sposobnost regenerisanja prirodne sredine su vršeni kroz različite sisteme ocenjivanja. Nezavisni sistemi ocenjivanja održivosti, koji su nastajali od devedesetih godina XX veka, su se najvećim delom odnosili na procenjivanje održivosti gradnje, ekološke ispravnosti i energetske

efikasnosti pojedinačnih objekata. Za postizanje održivosti na nivou država i regija, donošene su državne strategije i planovi, sa malim uticajem na pravila urbanizacije i izgradnje urbanog okruženja na lokalnom nivou. Tek u poslednjih 15 godina primetna je svest da u borbi za održivost urbanog razvoja nedostaje primena pravila na lokalnom nivou planiranja i ocenjivanja, zbog koje su se u različitim nezavisnim sistemima ocenjivanja održivosti pojavila i pravila za ocenjivanje održivosti susedstava ili zajednica. U Srbiji se ocenjivanje elemenata održivosti obavlja isključivo na nivou ocenjivanja energetske efikasnosti objekata, a preporuke iz strategije održivog urbanog razvoja još uvek nisu počele da se primenjuju u urbanističkom planiranju. Svemu pogoduje i sporost i neefikasnost institucionalnih procedura kod nas, kao i nedostatak svesti o važnosti participacije građana u planiranju.

Sa druge strane, svest o neophodnosti održivijeg ponašanja smanjenjem korišćenja energije, prostora i smanjenjem zagađenja i produkcije otpada je sve prisutnija među stanovnicima, naročito onima koji žive u gradovima. Stanovnici gradova se odlučuju za život prema ličnim preferencijama, koje mogu biti uslovljene svešću i željom da svoje ponašanje usklade sa pravilima održivosti. U vreme povećanja broja stanovnika gradova i sve dostupnijih informacija o poželjnom ili o neprikladnom ponašanju u urbanom prostoru u smislu održivosti logično je da elementi održivosti postaju jedan od kriterijuma u izboru nekretnine za život.

Najeksplicitniji pokazatelj postojanja svesti ljudi o prednostima života u održivom okruženju predstavljalo bi povećanje interesovanja za to okruženje i poželjnost iz kojeg bi sledilo i povećanje potražnje i vrednosti nekretnina u tom okruženju. Tržište robe, u ovom slučaju nekretnina, reaguje na povećanje potražnje na način da se traženi novčani iznosi uvećavaju. Nova saznanja i želje za boljim kvalitetom života u zdravijem i perspektivnijem okruženju imaju uticaj na percepciju ljudi i vrednost nekretnina. Graditelji i investitori prate trendove na koje ukazuje potražnja kupaca i može se očekivati da pojačana tražnja za nekretninama određenog tipa pokrene sve intenzivniju izgradnju takvih nekretnina. Imajući u vidu sve veću dostupnost informacija i sve manje postojanje jezičkih prepreka za saznavanje, uz to sve veće obaveze u smislu poštovanja demokratskih procedura – participacije građana, kao i sve veći uticaj finansijskog-bankarskog sektora, može se očekivati da delovanje ka boljem

održivijem urbanom razvoju bude u sve većoj meri „odozdo na gore“³, a ne samo obrnuto.

Druga tema istraživanja podrazumeva utvrđivanje pojmova vrednosti nekretnina u kontekstu teorija procenjivanja vrednosti nekretnina formulisanih u pravilima Zakona o proceniteljima i Nacionalnih standarda procenjivanja, Međunarodnih standarda procenjivanja nekretnina *IVS*, Evropskih standarda procenjivanja nekretnina *EVS* i Britanskih standarda procenjivanja nekretnina *RICS*. Postoji problem nedovoljne informisanosti i nerazvijenih alata za istraživanje različitih uticaja na vrednosti (višegodišnje bavljenje poslom procene vrednosti nekretnina i učešće u obuci kandidata za procenitelje vrednosti nekretnina ukazalo je na to), iz tog razloga deo rada predstavlja i analizu i iznalaženje najprimerenije metode za pitanja koja su u vezi sa utvrđivanjem uticaja preferencija ljudi na vrednosti.

Postoji više definicija vrednosti nekretnina koje se utvrđuju procenjivanjem vrednosti. Najčešće tražena vrednost koja se procenjuje je tržišna vrednost nekretnine, jer je to upravo ona vrednost koja je najvažnija i kupcima nekretnina i bankarskom sektoru. Procenjivanje vrednosti nekretnina je relativno nova i multidisciplinarna oblast delovanja koja se vezuje za određeni nivo i vrstu funkcionisanja tržišta. Procenjivanje vrednosti nekretnina zahteva poznavanje lokalnih i opštih tržišnih odnosa, urbanističkih pravila i potencijala, građevinskog stanja, stanja okruženja, a često i arhitektonske vrednosti objekata. Prilikom procenjivanja tržišne vrednosti stambenih nekretnina se od tri najčešće metode procenjivanja koristi najčešće metoda direktnog poređenja. U okviru procenjivanja metodom direktnog poređenja se najčešće kao najznačajniji parametar tretira lokacija nekretnine. Lokacija nekretnine se obično tretira kao opšta-zbirna karakteristika, ali se zapravo radi o karakteristici koja sadrži različite više ili manje važne detaljne odlike lokacije. Najčešće karakteristika „lokacija“ ima najveći udeo u određivanju vrednosti metodom direktnog poređenja koji u najvećem broju slučajeva iznosi oko 30% do 40% od zbira svih karakteristika koje utiču na vrednost nekretnine. „Lokacija“ je, inače, jedna od uobičajenih pet do deset

³ „Odozdo na gore“ (bottom-up) smer uticaja podrazumeva da aktivnosti na promenama u prostoru i planiranju prostora budu stimulisane spontanim akcijama i idejama građana, zbog kojih se onda organizuju određene izmene u planovima i strategijama lokalnih ili državnih uprava. Za razliku od tog smera, „odozgo na dole“ (top-down) podrazumeva da se odluke o izmenama u prostoru i planiranju prostora odvijaju jedino donošenjem odluka, strategija i planova od strane nosilaca vlasti, rukovodećih struktura lokalnih ili državnih uprava.

karakteristika koje se vrednuju prilikom utvrđivanja vrednosti neke nekretnine⁴ i ima najveći uticaj na utvrđivanje vrednosti. Karakteristiku „lokacija“ je moguće i neophodno raščlaniti na više detaljnijih karakteristika, koje mogu predstavljati posebne opise preferencija ljudi koji kupuju nekretnine. Sa sve većom obaveštenošću i svešću ljudi o prednostima i neophodnosti života na održiv način i u održivom okruženju, može se predvideti da će veći broj karakteristika koje kod ljudi čine pozitivne stavove o lokaciji biti upravo elementi održivog urbanog razvoja. Ovo istraživanje bavi se utvrđivanjem mogućnosti da elementi, koji čine najznačajniji parametar u određivanju tržišne vrednosti nekretnine – lokaciju, imaju zapravo karakteristike održivog urbanog planiranja okruženja.

Utvrđivanje uticaja različitih karakteristika nekretnine na vrednost nekretnine može se metodološki ustanoviti na više načina, od kojih je najjednostavniji hedonističko-regresiona metoda koja, međutim, zahteva postojanje velike i detaljne baze podataka. U slučaju nepostojanja ovakve baze podataka, kao što je u Srbiji slučaj, preostaju metoda sa ispitivanjem stavova anketiranjem i metoda direktnog poređenja za one slučajeve gde postoji dokumentacija o više poznatih i detaljno obrađenih primera.

Utvrđivanje uticaja elemenata održivog urbanog razvoja na vrednost nekretnina može se pokazati kao značajno iz više razloga. Najvažniji motiv za istraživanje i utvrđivanje uticaja je mogućnost uticaja „odozdo ka gore“. Veća potražnja za ovakvim nekretninama kod ljudi koji kupuju nekretnine mogla bi da utiče na potrebu za definisanjem ocenjivanja održivosti urbanog okruženja, za održivijim urbanističkim planiranjem i projektovanjem i konačno za održivijom gradnjom. Pozitivne posledice bile bi vidljive kod procenitelja nekretnina – u smislu bolje informisanosti, kod finansijskih institucija – u smislu jasnije predstave o trendovima tržišta, kod urbanističkog planiranja i arhitektonskog projektovanja – u primeni saznanja u radu, kao i u smislu utvrđivanja novih polja delovanja struke. Pozitivne posledice bi mogle biti vidljive i kod investitora i lokalnih samouprava – u povećanju procenta izgradnje održivih objekata i susedstava.

⁴ Najčešće opšte karakteristike stambenih nekretnina koje se vrednuju u metodi direktnog poređenja su lokacija, površina, spratnost, starost, kvalitet, mogućnost parkiranja i ostale karakteristike.

1.2 Povod za izbor teme i glavni motivi istraživanja

Značaj delovanja u pravcu prihvatanja pravila održivog planiranja, građenja i ponašanja u prostoru sve je više primetan u Srbiji. Kao i u svetu, pritisak novog doseljavanja u gradove je i u Srbiji veliki, a sposobnost naših uprava da odgovore na potražnju za stambenim prostorom kroz nove planove ili izmene postojećih planova uz promišljanje o održivosti je nesrazmerna tom pritisku. U post-jugoslovenskom periodu taj pritisak se prvo ogledao u velikom rasplinjavanju izgrađenih prostora, širenju gradskih građevinskih područja neplanski građenim naseljima uglavnom porodičnih kuća oko ranijih najvećim delom planski građenih gradova. Kasnije, sa porastom standarda i naročito sa sve delotvornijim uticajem finansijskog sektora u vidu hipotekarnog kreditiranja gradnje i kupovine stambenih nekretnina, došlo je i do velikog porasta stanogradnje. Na državnom nivou donete su strategije održivog razvoja, podstaknute donošenjem takvih strategija – agendi i na svetskom i evropskom nivou, ali je povezanost između tih strategija i pravila donesenih lokalnim urbanističkim planovima još uvek nedovoljna. Urbanistički planovi se, sa druge strane, često donose pod pritiskom lobija graditelja ili nedovoljno analiziranih projekata i strategija lokalnih uprava, uz nedovoljno jasno informisanje izrađivača – urbanističke struke i uz nedovoljan nivo znanja i svesti donosilaca – lokalnih uprava o tome koliko značajno donete odluke iz urbanističkih planova mogu poboljšati ili ugroziti načine funkcionisanja naselja i delovanje u smislu održivosti za lokalnu i širu sredinu.

Kao suprotnost tome, sve je veća svest jednog broja korisnika prostora – stanovnika o neophodnosti održivog ponašanja, o potrebi nabavke ekološki ispravnih aparata, materijala i kuća. Dostupnost informacija iz celog sveta, kao i relativno jednostavna dostupnost robe iz celog sveta, učinili su da građanstvo sve više stiče svest o elementima održivosti i traži načine da prilagodi svoje ponašanje stečenim saznanjima. U ovakvoj situaciji stanovnici već iskazuju svoje preferencije prema stambenim prostorima u energetske efikasnim zgradama, koji imaju automatizovane sisteme upravljanja, obnovljive izvore energije, digitalno praćenje mikroklimе u prostoru, jer se takve zgrade već i kod nas mogu naći na tržištu nekretnina, a propisi o ocenjivanju energetske efikasnosti su pridoneli da ova tema bude u fokusu interesovanja. Pri tome, teško se nalaze planski organizovana naselja koja su izvedena u skladu sa elementima održivosti, pa je moguće da se, osim ako se nije slučajno desilo da naselje već samo po sebi sadrži elemente održivosti, sav trud i

ulaganje u energetski efikasan i ekološki građen objekt u velikoj meri gubi, jer se nekretnina nalazi na lokaciji koja ne podržava održivo ponašanje.

U delatnosti procenjivanja vrednosti nekretnina postoji jasna svest o najvećoj važnosti karakteristike "lokacija" na vrednost nekretnine. Ali, niti su procenitelji vrednosti nekretnina upoznati sa pravilima održivog urbanog razvoja, niti su standardi procenjivanja, koji se poslednjih par godina intenzivno bave uticajem energetske efikasnosti i održivosti gradnje objekata na vrednost, propisali obavezu analize uticaja održivog urbanog razvoja na vrednost nekretnine. Kao što je u sistemima ocenjivanja održivosti poslednji ustanovljen sistem za ocenjivanje održivosti urbanih celina, tako se i u standardima procenjivanja tek očekuje definisanje obaveze analize uticaja održivosti urbanog prostora na vrednost nekretnine, jer standardi procenjivanja uvek prate propisane strategije i sisteme ocenjivanja, a što sve ovo istraživanje čini vrlo aktuelnim.

Istraživanje se bavi u tom smislu vrlo značajnom temom koja se nalazi između polja urbanističkog planiranja i procene vrednosti nekretnina, sa idejom da se otkrije uticaj elemenata održivosti urbanog razvoja na vrednost nekretnina. Utvrđivanje postojanja ovog uticaja bi moglo da utiče kako na procenjivanje nekretnina, tako i na urbanističko planiranje i projektovanje i mnoge druge discipline.

Iz svega navedenog, mogu se sumirati višestruki motivi koji su inicirali istraživanje: nedostatak tačnih i sveobuhvatnih informacija o održivosti naselja, sporost i slabost u institucionalnom uticaju na koncepte urbanističkog planiranja, prejak uticaj interesa privatnih graditelja koji su najčešće ili neinformisani ili nezainteresovani za gradnju sa karakteristikama bitnim za održivost, neadekvatna informisanost građana o principima urbane održivosti, kao i nesnalaženje u procedurama u kojima bi mogli da utiču na urbanistička rešenja. Razlozi za ovo istraživanje mogu se dalje definisati kroz 4 motiva:

1. Nedefinisanost: elementi održivosti i sistemi procenjivanja održivosti naselja su nedovoljno jasno definisani i nedovoljno primenjivani u urbanističkom planiranju u Srbiji. Strategije održivog urbanog razvoja se sporo usvajaju i imaju spor i nejasan uticaj na lokalno urbanističko planiranje, a često je taj uticaj sveden samo na ispunjavanje forme. Današnji urbani razvoj u Srbiji uslovljen je sa jedne strane uticajima planova lokalnih uprava koji ponekad nisu dovoljno analizirani, načinom rada

i informisanošću urbanističkih službi koji mogu biti nedovoljni i sa druge strane uticajima interesa investitora i graditelja koji u velikom broju slučajeva nisu usklađeni sa stvarnim opštim interesom svih građana. Današnji urbani razvoj kod nas je nedovoljno uslovljen uticajem potreba i stavova korisnika prostora odnosno građana koji u prostoru žive.

2. Uticaj na finansijsko planiranje i razvoj kroz procene vrednosti: ukazala se potreba za utvrđivanjem uticaja elemenata održivosti na vrednost nekretnina. Oblast procene vrednosti nekretnina je relativno nova vrsta delatnosti u Srbiji a predstavlja neophodan instrument kod različitih poslova ekonomskog odnosno finansijskog karaktera koji ili treba da prethode planiranju (“*bottom-up*”-”odozdo na gore” analize budućih investicija koje bi trebalo da budu sastavni deo urbanističkih planova) ili treba da operacionalizuju – kvantifikuju rezultate planiranja. Uticaj elemenata održivosti uopšte, a naročito uticaja održivosti izgrađenog prostora na percepciju korisnika prostora i posledično na vrednost nekretnina je nedovoljno istražen, dok se u novim standardima procenjivanja sve više daje značaj i insistira na utvrđivanju uticaja održivosti.

3. Potrebe finansijskih institucija: analizom dosadašnjih istraživanja faktora uticaja na vrednost nekretnina u svetu u poslednjih 10 godina, ustanovljeno je da su istraživani u najvećoj meri elementi koji se odnose na energetske efikasnost i održivost gradnje samih zgrada, a mnogo manje na elemente održivosti naselja, lokacije, te je ova činjenica takođe razlog za ovakvo istraživanje. Utvrđivanje opravdanosti, buduće stabilnosti hipotekarnih garancija i eventualno mogućnosti buduće promene u preferencijama klijenata je značajan podatak za finansijske institucije, te ne čudi podatak da su upravo finansijske ustanove najčešći naručioci ovakvih istraživanja i da bi ovakvo istraživanje imalo doprinos i za kvalitet projekcija finansijskih institucija.

4. Utvrđivanje novih polja delovanja struke: ocenjivanje i procenjivanje energetske efikasnosti zgrada, procenjivanje održivosti naselja i lokacija, kao i procenjivanje vrednosti nekretnina i veza između ovih oblasti procenjivanja počinje da stvara nova multidisciplinarna polja delovanja koja su u sferi između arhitekture, urbanizma, graditeljstva, ekonomije, sociologije i psihologije. Osim toga, svest o mogućem trendu u potražnji nekretnina i sposobnost procenjivanja elemenata koji bi mogli uticati na preferencije budućih klijenata može pomoći onima koji treba da plasiraju svoje ideje u projektovanju ili planiranju, odnosno arhitektama i urbanistima. Kako je zamajac delovanja u planiranju - projektovanju, investiranju - građenju i izboru - kupovini

nekretnine vrlo teško pokrenuti, jer svako od učesnika u ovom krugu ima svoje razloge zašto okleva⁵, svaki napredak u tom delovanju je, svakako, koristan, a bar elementarna informisanost svih učesnika je u svakom slučaju dobro došla.

1.3 Pregled i kritička analiza dosadašnjih istraživanja

Prilikom proučavanja predmeta istraživanja korišćeni su izvori koji se mogu svrstati u četiri kategorije:

1. Prvi deo izvora čini literatura o održivom urbanom razvoju, strategije održivosti na svim nivoima i teorijske studije o njima. Zbog izraženo lošije strategije i nepovoljnih posledica urbanog razvoja prepoznatljivih kroz neobuzdano širenje građevinskih područja i širenje mreže i kapaciteta autoputeva, najsveobuhvatniji deo literature koja se bavi održivim planiranjem pripada autorima iz Sjedinjenih Američkih Država. Ideje o održivom planiranju koje su započete od Luisa Mumforda (Mumford, L., 1968.) i Džejn Džekobs (Džekobs, Dž., 2011.) i njene kritike savremenih američkih gradova, nastavljene preko zagovornika *Novog urbanizma* (Duany, A., Plater-Zyberk, E., Speck, J., Lydon, J., 2000., 2010.; Katz, P., 1994.) i *Održivog urbanizma* (Farr, D., 2007.) u Americi danas imaju sve veći odjek. Sa druge strane, evropski i azijski gradovi zbog duže tradicije urbanizacije ali i drugačijih sociološko-kulturoloških tradicija nemaju tako očigledno loše posledice savremenog urbanog razvoja (Jovanović, M., 2004.) (Tošković, D., 2000.) (Gidion, S., 1969.). Posle formulisanja ideje o potrebi održivosti u razvoju civilizacije, pojavile su se različite strategije održivog razvoja koje sadrže i indikatore održivosti urbanog razvoja, kao što su *Agenda 21* (UN, 1992.), *Agenda 2030* (UN, 2015.), *Nova urbana agenda* (UN, 2016.) , *Urbana agenda Evropske unije* (European Commission, 2019.), *Nacionalna strategija održivog razvoja Srbije* (Vlada republike Srbije, 2007.), *Strategija održivog urbanog razvoja Srbije* (Vlada Republike Srbije, 2019.). Poslednjih godina sve češće se za procenu uticaja na okruženje koristi i *Metoda ekološkog otiska* (Wackernagel, M., Rees, W., 1996.), koja u našim strategijama održivosti još uvek nije dobila svoje mesto. O tome koliko je ova metoda uticajna najviše svedoče evidentni pokušaji bogatih zemalja da smanje svoj uticaj na ekološki otisak, definisan ovom metodom. Raširenost jasnih stavova o neophodnom

⁵ JSBC : *CASBEE for property appraisal*, Tokyo 2009., p6, 21.3.2021.dostupno na https://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/document/CASBEE_property_brochure.pdf

načinu delovanja kroz urbanističko planiranje vidljiva je i kod novih autora kao što su Rogema (Roggema, R., 2007.) i Mas (Maas, W., 2019.) čije je delovanje globalno priznato i uticajno.

2. Drugi deo izvora čini građa koja obrađuje temu sistema ocenjivanja održivosti – programi sistema ocenjivanja i teorijske studije o njima. Zbog potrebe za boljom uštedom energije počeli su devedesetih godina 20.veka nastajati lokalni nezavisni programi – sistemi procenjivanja energetske efikasnosti i održivosti gradnje, u evropskim zemljama propisani evropskom direktivom EPBD2010/31, a u nekim državama definisani kao dobrovoljni neobavezujući sistemi (američki *LEED*, britanski *BREEAM*, nemački *DGNB*, japanski *CASBEE*), koji su vremenom postali vrlo detaljni i sve više se smatraju merodavnim i neophodnim u procedurama dobijanja građevinskih dozvola. U poslednjoj deceniji ovi sistemi su počeli da sadrže i posebne programe za procenjivanje održivosti naselja i delova naselja - susedstava, sa nekim sličnim, ali i nekim različitim kriterijumima ocenjivanja, u skladu sa razlikama urbanističkih tradicija, geografskih karakteristika i sociološko-kulturoloških odlika stanovništva. Novi sistemi procenjivanja se najčešće odnose na procenjivanje svojstava okruženja na nivou susedstava (delovi naselja koji imaju čovekomerni fizički obim, sadržaje i slične karakteristike), zbog čega ih u literaturi često nazivaju i *Neighborhood Sustainability Assessment*. Postoje i teorijske studije o sistemima procenjivanja održivosti susedstava (Sharifi, A., Murayama, A., 2013) (Zeinal Hamedani, A., Huber, F., 2012).

3. U treću grupu spadaju izvori koji obrađuju temu procenjivanja vrednosti nekretnina – standardi procenjivanja na svim nivoima. Vrednovanje izgrađenog prostora je u Srbiji najprisutnije u oblasti procenjivanja vrednosti nepokretnosti. Iako je uspostavljanje pravila u ovoj oblasti proces koji se odvija u XXI veku, aspekti vrednosti gradnje naselja i stambenih nekretnina su analizirani i ranije u okviru osnovnih studija arhitekture u XX veku (Pjanić, Lj., 1972.). Srpski standardi procenjivanja vrednosti nepokretnosti (po Zakonu o proceniteljima vrednosti nepokretnosti) formulisani su po ugledu na Međunarodne standarde procenjivanja *IVS*, Evropske standarde procenjivanja *EVS* i britanske standarde *RICS*. Vrednost nepokretnosti se određuje kroz analizu različitih

karakteristika nepokretnosti. Preferencije korisnika prostora svakako utiču na potražnju, pa tako i na moguću dostignutu vrednost nekretnine

4. Četvrti deo izvora čini građa koja obrađuje temu metodologije utvrđivanja uticaja karakteristika na vrednost nekretnina. Prema studiji naučnog centra Evropske komisije JRC⁶ (Zancanella, P., Bertoldi, P., Boza-Kiss, B., 2018), određivanje uticaja različitih karakteristika nekretnina na vrednost moguće je utvrditi primenom statističke hedonističko-regresione metode (kod postojanja velikih baza podataka), metode anketiranja – kontingentnog procenjivanja (kod nepostojanja velikih baza podataka) ili metodom direktnog poređenja. Metoda kontingentnog procenjivanja se najčešće koristi za potrebe utvrđivanja stavova korisnika prema ekološkim promenama i promenama u okruženju kroz anketiranje tipa “*willing to pay*” ili “*willing to accept*”. Ovakve analize se vrše od osamdesetih godina XX veka u slučajevima ekoloških nezgoda⁷ (Hanemann, W.M., 1994.) ili u slučajevima potrebe za ispitivanjem odnosa stanovništva neke regije prema budućim promenama u prostoru. Uticajem elemenata održivosti na vrednost nekretnina bavili su se u studijama i Šuman (Schumann, B., 2010.), finska kompanija Peiri , kao što je predstavljeno u članku Grotenfeltove (Grotenfelt, D., 2011.), Matia, Opio i Pandolfi (Mattia, S., Oppio, A., Pandolfi, A., 2010.), kao i Muhl, Lorenc i drugi (Michl, P., Lorenz, D., Lützkendorf, T., Sayce, S., 2016.).

Dosadašnja istraživanja o uticaju održivosti na vrednost nekretnina bavila su se najčešće samo elementima koji se tiču održivosti gradnje i energetske efikasnosti zgrada na vrednost nekretnina. U evropskim zemljama je strategija ka održivosti urbanog razvoja najviše usmerena na energetska efikasnost i održivost gradnje objekata, pa se i najnoviji *EVS* standardi procenjivanja nekretnina fokusiraju na te teme. Jedini izvori kod kojih se može pronaći i analiza problematike ostalih elemenata održivosti u kontekstu karakteristika i vrednosti nekretnina su japanski⁸. Naročito je primetan nedostatak literature u našoj sredini vezano za temu ovog istraživanja.

⁶ Zancanella, P., Bertoldi, P., Boza-Kiss, B.: *Energy efficiency, the value of buildings and the payment default risk*, Joint Research Centre, European Commission, Luxembourg, 2018.

⁷ Nakon izlivanja nafte sa broda Ekson Valdez u zaliv Prudou, država Aljaska 1989.godine, vršeno je “*willing to pay*” anketiranje.

⁸ JSBC, op.cit.

Kritička analiza dosadašnjih istraživanja potvrdila je već iznete povode za izbor teme i motive istraživanja, koji su najviše izraženi kod potrebe sagledavanja i drugih elemenata održivosti osim energetske efikasnosti objekata i održivosti gradnje. Ovo se posebno odnosi na sledeće:

- činjenica da prilikom procenjivanja vrednosti sa najvećim udelom u vrednosti nekretnine učestvuje karakteristika "lokacija", daje za pravo pretpostavci da elementi održivosti same lokacije mogu imati veliki značaj za vrednost, a to nije istraženo;
- stvarna održivost u smislu smanjenja potrošnje energije, smanjenja zagađenja, očuvanja zelenih površina i kvaliteta života i zdravlja ljudi se ne može postići ako se ostvare samo parametri koji se odnose na zgrade, što nije u dovoljnoj meri prezentovano kao takvo i što tek postaje predmet istraživanja i ocenjivanja u poslednjoj deceniji⁹;
- ne postoji jasna povezanost između donesenih globalnih i nacionalnih strategija održivog urbanog razvoja i primene u našim urbanističkim planovima, odnosno ne postoje ni pisana pravila niti neka vrsta obuke koja bi u našoj sredini pomogla stručnjacima da lakše počnu da primenjuju pravila održivosti u planiranju, za razliku od pravila o objektima, za koje još od 2012. godine važi obaveza sačinjavanja elaborata i pasoša energetske efikasnosti¹⁰;
- kao dimenzije održivog razvoja se najčešće u literaturi definišu ekološka, ekonomska i sociološka dimenzija, dok se institucionalna dimenzija - podrška u primeni nedovoljno spominje, a upravo ta dimenzija je kod nas najslabije zastupljena i efikasna, što daje za pravo ideji da je uticaj na poboljšanje elemenata održivosti u planiranju verovatno očekivati i u smeru „odozdo na gore“ ;

⁹ Sistemi ocenjivanja LEED, BREEAM, DGNB, CASBEE su kao poslednju oblast za ocenjivanje u poslednjoj deceniji uveli temu održivosti susedstva

¹⁰ Vlada Republike Srbije: *Pravilnik o energetskej efikasnosti zgrada*, Službeni Glasnik R.S. 61/2011, Beograd 2011., 10.5.2021. dostupno na <https://www.mgsi.gov.rs/sites/default/files/PRAVILNIK%20O%20ENERGETSKOJ%20EFIKASNOSTI%20ZGRADA.pdf>

1.4 Ciljevi istraživanja

Osnovni cilj istraživanja je definisanje važnih elemenata održivog prostornog razvoja i planiranja u Srbiji i utvrđivanje postojanja veze između elemenata održivosti urbanog razvoja, percepcije ljudi i procene vrednosti nekretnina. Očekivano je da će kroz anketu građana i analizu podataka iz lične evidencije biti ustanovljen pozitivan stav građanstva o neophodnosti očuvanja okruženja i potrebi za življenjem i radom u zdravijim i bolje organizovanim naseljima. To bi za posledicu imalo veći procent izgradnje takvih nekretnina i povećanje vrednosti nekretnina, a potražnja za takvim nekretninama bi imala uticaj i na to da namere graditelja idu u smeru stvaranja održivijih naselja - susedstava. Zbog sporog i neefikasnog institucionalnog uticaja na promene u urbanističkom planiranju, očekivano je da će uticaj „odozdo na gore“ pojačati i promene u toj sferi.

Polazni ciljevi istraživanja su:

- analiza i sinteza tema, problema i prepreka vezanih za ostvarivanje ciljeva održivog urbanog razvoja i planiranja u svetu i kod nas;
- definisanje elemenata održivog urbanog razvoja i planiranja kojima se posebno treba baviti u Srbiji, uzimajući u obzir lokalne specifičnosti, pravne okvire i kompatibilnost sa poznatim svetskim sistemima ocenjivanja održivosti;
- utvrđivanje metodologije za utvrđivanje uticaja elemenata održivog urbanog planiranja na percepciju i vrednost nekretnina i donošenje zaključaka;
- utvrđivanje metode za evaluaciju vrednosti nekretnina primenom komparativne matrice prema elementima održivosti, kao predlog modifikacije alata metode direktnog poređenja;
- formulisanje preporuka za različite discipline kojima rezultati mogu biti korisni, kako u smislu rezultata koji su dobijeni, tako i u smislu mogućnosti primene metoda.

Celo istraživanje treba da posluži najvažnijem cilju – utvrđivanju mogućnosti da se i na drugi način, uticajem „odozdo na gore“, utiče na stvaranje uslova za postizanje mera održivosti u urbanom razvoju u Srbiji.

Poseban izazov u poslednjoj godini istraživanja predstavlja moguća promena u stavovima i preferencijama ljudi zbog posledica straha od zaraze i potrebe za nalaženjem individualnih rešenja za humaniji način života u vreme karantina. Rad treba da posluži daljoj razradi kroz angažman različitih disciplina (urbanista, arhitekata, psihologa, sociologa, ekonomista) kojima bi se pokrenulo istraživanje mogućnosti svestranog uticaja na primenu pravila održivog planiranja kod nas.

1.5 Zadaci istraživanja

Zadaci istraživanja postavljeni su u skladu sa predviđenim ciljevima i strukturom problema i predmeta disertacije. U tom smislu se, kao najznačajniji zadaci u različitim fazama istraživačkog procesa predstavljenog u ovom radu, izdvajaju:

- analiza teorija i strategija održivog urbanog razvoja i planiranja;
- analiza sistema ocenjivanja održivog urbanog razvoja i planiranja;
- sinteza - definisanje elemenata održivosti naselja;
- analiza teorije o vrednosti nekretnina, standarda i metoda procenjivanja
- analiza metoda utvrđivanja uticaja na vrednost nekretnina;
- sprovođenje ankete o uticaju elemenata održivosti naselja na vrednosti nekretnina među opštom populacijom, statistička obrada, analiza i diskusija;
- sprovođenje ankete o uticaju elemenata održivosti naselja na vrednosti nekretnina među proceniteljima, statistička obrada, analiza i diskusija;
- primer komparativne analize- direktno poređenje podataka o procenjenim nekretninama sa različitim karakteristikama okruženja iz lične evidencije;
- definisanje predloga i preporuka za rad u urbanističkom planiranju i projektovanju i za rad na procenjivanju vrednosti nekretnina;

1.6 Hipoteze istraživanja

Očekuje se da rezultati istraživanja potvrde da postoji uticaj kvaliteta održivosti urbanog okruženja nekretnina na percepciju kvaliteta i vrednost nekretnina. Takođe

se pretpostavlja da je moguće definisati elemente održivosti urbanog razvoja koji su razumljivi, primenljivi i dostupni građanstvu u Srbiji.

Polazni stavovi koji su razmatrani su:

- moguće je definisati set elemenata koji su primenljivi na stanje urbanih okruženja u Srbiji i utvrditi prioritete za poboljšanje stanja; kao što je u svetskim sistemima ocenjivanja primećeno, neophodno je pronaći način da se analiziraju i vrednuju naročito specifičnosti lokalnog razvoja, ali tako da način vrednovanja bude razumljiv i kompatibilan sa svetskim sistemima ocenjivanja održivosti;
- moguće je utvrditi povezanost između stanja održivosti prostora i percepcije i vrednosti nekretnina; pretpostavka je da ljudi pokazuju interesovanje za zdravije i perspektivnije prostore i nekretnine i da njihove preferencije imaju uticaj na veću vrednost nekretnina koja se nalaze u urbanim delovima koji imaju karakteristike održivosti i koje su i same po odlikama održive;
- moguće je iskoristiti definisani set elemenata održivosti u metodama procenjivanja vrednosti nekretnina; pretpostavlja se da se u metodologiji procenjivanja može iskoristiti definisani set elemenata održivog urbanog razvoja raščlanjavanjem i menjanjem uobičajenih parametara koji se vrednuju kod nekretnina, jer vrednost nekretnine je svakako ovisna o vrednovanju njenih pojedinačnih karakteristika.

1.7 Metode istraživanja

Istraživanje je izvedeno u dva dela i sa odgovarajućim različitim metodološkim pristupima.

Prvi deo istraživanja je vršen ekstenzivnom analizom literature o teorijama održivog razvoja i održivog planiranja, strategija održivog razvoja, sistema procenjivanja održivosti, teorija o vrednosti nekretnina, kao i metoda istraživanja uticaja na vrednost nekretnina. Na osnovu analize sintetizovan je izbor elemenata održivosti naselja koji čini okvir daljeg istraživanja i izabrana najprimerenija metoda utvrđivanja uticaja.

Utvrđivanje uticaja je izvedeno na bazi analize i sinteze podataka dobijenih na osnovu sprovođenja anketa. Anketiranje je izvedeno prema metodi kontingentnog procenjivanja (*Contingent Valuation Method*) i u njoj su učestvovali građani, korisnici

prostora. Građani su ispitivani o tome koliko su upoznati sa elementima održivosti urbanog prostora i o tome da li bi i koliko procentualno platili više za nekretnine sa karakteristikama održivosti urbanog prostora. Dodatno, anketirani su procenitelji vrednosti nekretnina da bi se ustanovilo koliko se u delatnosti procenjivanja analizira i shvata uticaj elemenata održivosti na vrednost nekretnina. Proceniteljima je ponuđeno da ocene važnost pojedinačnih prethodno definisanih elemenata održivog urbanog razvoja. Obe ankete su sprovedene putem elektronske pošte u martu 2021. godine. Dobijeni podaci su obrađeni metodom deskriptivne statistike i na osnovu toga su izvučeni zaključci.

Kao primer mogućnosti utvrđivanja uticaja metodom direktnog poređenja, iskorišćeni su podaci iz lične evidencije, koji su rezultat višegodišnjeg (oko 15 godina) intenzivnog rada na procenjivanju vrednosti nekretnina i metodom komparativne analize (metoda direktnog poređenja) utvrđena je mogućnost primene raščlanjenih elemenata održivosti okruženja kao posebnih karakteristika u metodi poređenja. Ovaj deo rada predstavlja doprinos u smislu mogućnosti inkorporiranja analize elemenata održivog urbanog razvoja u postojeću metodologiju procenjivanja kojom bi se utvrdila kvantifikacije uticaja elemenata održivog urbanog razvoja na vrednost nekretnina, što bi moglo da se nađe u praktičnoj upotrebi u našoj sredini.

1.8 Mogućnost primene očekivanih rezultata istraživanja

Fenomen novog doba gde široko dostupne informacije i trendovi utiču na preferencije učesnika (kupaca) i posledično aktera (graditelja) u situaciji u kojoj državni i stručni krugovi ne mogu dovoljnom brzinom da prate i nametnu nova pravila, je za adekvatno proučavanje u širem krugu disciplina nego što su arhitektonsko-urbanistička oblast i oblast procene vrednosti nekretnina – koja već i sama predstavlja multidisciplinarnu delatnost. Osim utvrđivanja elemenata održivog urbanog razvoja koji su kod nas važni kao pomoć profesionalcima urbanistima i arhitektama koji bi ih mogli lako primeniti i obrazložiti pravila u svom poslu, značaj istraživanja postoji i za struku procenitelja i sudskih veštaka, kojima može da pomogne u shvatanju prednosti i mana nekih elemenata važnih za njihove zadatke. Razrada detalja na koje se delom odnosi ovo istraživanje morala bi uključiti i stručnjake ekonomije, psihologije, sociologije, ekologije, statistike i drugih relevantnih oblasti.

Utvrdjivanje postojanja uticaja između karakteristika lokacije, u ovom slučaju - karakteristika održivog razvoja, i vrednosti nekretnina je nedovoljno istražena i nedovoljno metodološki definisana oblast. Ovaj rad služi u velikoj meri nalaženju moguće metodologije za istraživanje uticaja različitih karakteristika nekretnina na njihovu vrednost.

U društvenom smislu, rad može poslužiti kao jednostavno objašnjenje svim učesnicima u postupku stvaranja i sticanja nekretnina koji nisu stručno vezani za ovu temu, od lokalnih uprava koje poručuju i usvajaju plansku dokumentaciju, preko graditelja, investitora, bankara do zainteresovanih kupaca i zakupaca za saznavanje i vrednovanje elemenata koji čine neki urbani prostor održivijim.

Iz svega navedenog slede moguće primene očekivanih rezultata u više različitih oblasti:

1. Urbanističko planiranje – kroz definisanje lokalno važnih elemenata održivosti koji se ocenjuju i koji su kompatibilni najvećem broju postojećih sistema procenjivanja. Ocenjivanje održivosti u fazi planiranja može pomoći da se već u toku rada na nekom planu rešenje sagleda kroz prizmu održivosti i usmeri ka održivijim elementima, čime bi se izbegli naknadni problemi. Strateške procene uticaja uz planove postoje, ali se njihovi zaključci nedovoljno primenjuju u planiranju i implementacijama, ili se primenjuju više formalno a nedovoljno suštinski, dok se uputstva iz procena uticaja na životnu sredinu često prihvataju samo deklarativno. Takođe, značajnu primenu u planiranju bi mogla da nađe i metoda kontingentne procene anketiranjem kao način participacije građana u planiranju.

2. Procene nekretnina – sagledavanje i definisanje detaljnijih parametara koji utiču na vrednost nekretnina. Procenjivanje vrednosti ima obavezu da sve elemente koji utiču na vrednost analizira i odredi meru njihovog uticaja kroz povećanje ili umanjenje vrednosti. Razmatranje energetske efikasnosti i održivosti gradnje i razvoja i njihovog uticaja na vrednosti su propisani i preporučeni standardima procenjivanja, za sada samo na nivou ocenjivanja objekata, ali se može očekivati da će biti propisani i za analiziranje uticaja održivosti okruženja.

3. Potrebe finansijskih institucija – sagledavanje budućih trendova u potražnji korisnika. Finansijske institucije mogu ovu metodu da koriste za istraživanje preferencija svojih korisnika, što bi dalo uvid u buduće stanje na tržištu nekretnina.

Pravilno sagledavanje budućeg trenda može pomoći finansijskim institucijama u sigurnosti i smanjenju rizika budućih finansijskih plasmana.

4. Obrazovanje struke – osim obuke procenitelja nekretnina kojima bi ovo predstavljalo dopunu obuke¹¹, postoji mogućnost sagledavanja različitih polja delovanja struke i u vreme akademskog školovanja. Nalaženje veza između stečenog znanja i umeća u projektovanju i planiranju, elemenata održivosti urbanog razvoja i percepcije korisnika prostora i vrednosti nekretnina, može uticati na bolji izbor važnih kriterijuma pri radu i kasnije na bolji plasman ideja na tržištu.

1.9 Kratak sadržaj rada

U **prvom** uvodnom delu je definisan predmet istraživanja, predstavljeni motivi i značaj istraživanja. Predstavljeni izvori, a naročito sistemi ocenjivanja održivosti i standardi procenjivanja nekretnina, pokazali su da je tema utvrđivanje elemenata održivosti na nivou dela naselja vrlo aktuelna, kao i tema utvrđivanja uticaja tih elemenata na vrednost nekretnina. Zbog tako definisane problematike i njene aktuelnosti izneti su ciljevi istraživanja, hipoteze i mogućnost primene istraživanja, kao i kratak sadržaj rada.

U **drugom** poglavlju koje se odnosi na održivost urbanog razvoja i planiranja opisani su uzroci velikih promena u urbanizaciji gradova koji su doneli i veći uticaj na životnu sredinu. Predstavljen je koncept održivog urbanog razvoja, kao i metoda analize ekološkog otiska. Na osnovu analiziranih teorija, izvedena je lista elemenata održivosti i definisan nivo susedstva kao najčešće korišćeni prostorni okvir analiza održivosti urbane sredine. Sagledani su ciljevi i elementi pobrojani u svetskim agendama održivog razvoja i nacionalnim strategijama održivog razvoja.

U **trećem** poglavlju koje se odnosi na sisteme ocenjivanja održivosti naselja, analizirani su relevantni postojeći nivoi- prostorni okviri ocenjivanja naselja. Od većeg broja svetskih sistema procenjivanja održivosti izgrađenog prostora izabrani su za analizu oni koji su u svetu u najširoj upotrebi i koji su u poslednjoj deceniji upotpunjeni posebnim sistemima za ocenjivanje održivosti razvoja delova naselja: *LEED*,

¹¹ Obuka procenitelja u Srbiji sadrži temu pravila o energetske efikasnosti objekata kao jedinu temu iz oblasti održivosti, ova dopuna bi značila upoznavanje sa elementima održivog urbanog razvoja i elementima održivosti izgradnje.

BREEAM, CASBEE, ECOCITY, DGNB. Opisana su i pravila energetske efikasnosti u Srbiji i izvršeno poređenje različitih sistema ocenjivanja.

U **četvrtom** poglavlju su predstavljeni elementi održivog urbanog razvoja koji su važni za održivost naselja u Srbiji: gustina stanovanja i izgrađenosti; mešovitosť namena prostora; raznolikost tipova stambenih zgrada; dostupnost važnih javnih sadržaja; povezanost; javni gradski prevoz i stajališta; postojanje funkcionalnih pešačkih i biciklističkih staza; zastupljenost i održavanje zelenih površina; energetska efikasnost objekata i održivost gradnje; manji troškovi korišćenja nekretnina; efikasna i racionalna urbana infrastruktura; kvalitetno, funkcionalno ali i estetski dobro koncipirano urbano okruženje; dobra organizacija lokalnih institucija i dobra saradnja sa građanima i stejkholderima; prilagodljivost prostora za specijalne izazove (poplave, zemljotresi, požari, zaraze i slično); postojanje lično važnog sadržaja; poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susedstava; nepostojanje negativnih repera. Elementi su koncipirani na osnovu prethodno primećenih problema za održivost urbanog razvoja u Srbiji a sa ciljem da se na osnovu njih formulišu pitanja u anketama kojima bi se utvrdili stavovi opšte populacije i procenitelja prema elementima održivog urbanog planiranja.

U **petom** poglavlju su prikazane definicije vrednosti nekretnina. Predstavljene su i karakteristike postojećih baza podataka u Srbiji. Definisane su metode procenjivanja vrednosti nekretnina koje se koriste pri procenjivanju. Predstavljene su standardi procenjivanja *EVS (European Valuation Standards)*, *IVS (International Valuation Standards)*, *RICS (Royal Institution of Chartered Surveyors)* standardi, kao i nacionalni standardi. Kod najnovijih standarda procenjivanja, posebno je ukazano na novine i sve veću detaljnost pravila koja se tiču obaveze analize održivosti kod propisanih pravila procenjivanja. Opisane su metode utvrđivanja uticaja karakteristika nekretnine na vrednost nekretnina – hedonističko-regresiona metoda, metoda kontingentnog procenjivanja i metoda direktnog poređenja. Posebno je opisana metoda kontingentnog procenjivanja vrednosti.

U **šestom** poglavlju su predstavljeni primeri primene metode kontingentnog procenjivanja i predstavljeni neophodni parametri - elementi održivosti koji su korišćeni u anketi neophodnoj za ovu metodu. Definisana su pitanja u anketama: u anketi za građane po tipu "*willing to pay*", kao i anketi za profesionalce koja treba da ustanovi informisanost procenitelja nekretnina u vezi sa analizom elemenata održivosti u

procenjivanju vrednosti. Predstavljeni su rezultati anketa obrađeni deskriptivnom statistikom, diskusija i zaključci. Radi bolje sagledivosti, rezultati su prikazani grafikonima i tabelama. Poređenje rezultata iz dve ankete je dalo najviše korisnih informacija o tome koje elemente održivog urbanog razvoja kao takve percipiraju građanstvo i procenitelji, što utiče i na vrednost nekretnina. Takođe, ustanovljeno je i koji su elementi od strane građanstva i procenitelja percipirani kao negativni, što takođe utiče na vrednost. Informacije o doživljaju samih elemenata održivosti i o najčešćoj spremnosti da se plati više, daju sliku opšteg stava građanstva i procenitelja prema elementima održivosti ali i ukazuju na potrebu formiranja sistema ocenjivanja održivosti urbanog razvoja i kod nas.

U **sedmom** poglavlju je izvedena komparativna analiza podataka iz lične dokumentacije uz postavljanje direktnog poređenja dvaju sličnih nekretnina koje se razlikuju upravo u elementima održivosti okruženja. Prezentovano je obrazloženje i predlog primene ove metode sa uključivanjem detaljnih karakteristika održivosti urbanog prostora i održivosti gradnje u alate metode direktnog poređenja za procenu vrednosti nekretnina.

U **osmom** poglavlju su izvedeni zaključci dobijeni na osnovu prethodnih istraživanja. Osnovna preporuka je formiranje sistema ocenjivanja održivosti urbanog okruženja i kod nas, koji bi bio lokalno primenjiv i kompatibilan sa nekim od svetskih sistema procenjivanja. Dat je predlog primene rezultata i preporuke za rad u urbanističkom planiranju i projektovanju i za rad na procenjivanju vrednosti nekretnina.

Pored ovih poglavlja, teza sadrži i **bibliografiju, spisak ilustracija** sa izvorima i **priloge**. Nakon toga, priložena je **biografija kandidata**.

2.0 Održivost prostornog razvoja naselja

2.1 Problemi prostornog razvoja naselja

Pitanje održivosti razvoja postalo je vrlo značajna tema u poslednjih 30 godina. Različite analize uticaja čoveka na okruženje, kao što je analiza ekološkog otiska, ukazuju na veliki jaz između potrošnje resursa i prostora izazvane ljudskim delovanjem, sa jedne strane, i sposobnosti ekosistema planete da se regeneriše, sa druge strane. Naročito izražen u tom smislu je uticaj koji na prirodnu sredinu ima život u urbanoj sredini. Procentualno, broj stanovnika u urbanim sredinama je sve veći, a prohtevi gradskog stanovništva za sve većim standardom življenja u smislu potrošnje svih vrsta prirodnih resursa su još veći. Godine 2007.¹² se desio značajan trenutak za istoriju urbanog razvoja i urbanističkog planiranja, kada je brojnost globalne urbane populacije prvi put nadmašila ruralnu populaciju. U gradovima živi više od polovine stanovnika planete. Osim pozitivnih uticaja za stanovnike (dostupnosti radnih mesta, bolje tehničke i socijalne infrastrukture, kulturnih i obrazovnih sadržaja i drugo), urbanizacija ima i negativne uticaje, koji ostavljaju posledice u vidu klimatskih promena, neracionalne potrošnje izvora, ekonomskih kriza, političke nestabilnosti, socio-ekonomske nejednakosti i brojnih drugih negativnih pojava. Slika sveta koji se menja manifestuje se i kroz znatno veće potrebe, zahteve i drugačije navike savremenih ljudi. Tako je prosečna površina za stanovanje po čoveku u većini zemalja znatno veća nego što je bila pre 50 godina¹³, a prosečan broj automobila po domaćinstvu je, takođe, sve veći. Mobilnost ljudi je sve prisutnija, a dostupnost raznolikih sadržaja u urbanim sredinama je na različitom nivou u različitim sredinama. Savremeni životni stil podrazumeva dostupnost proizvoda i usluga, za koje je neophodan transport iz svih delova sveta, što dodatno vrši loš uticaj na prirodno okruženje. Savremene potrebe, sa jedne strane, ali ipak i sve veća svest o neophodnosti racionalnijeg ponašanja prema prirodnom okruženju i resursima uslovljavaju i preferencije ljudi u izboru upotrebnih predmeta, ali i lokacija i vrsta stambenog prostora u kojima će živeti.

¹² UNFPA (United Nations Population Fund) 2007., op.cit

¹³ Ellsworth-Krebs, K.: *Average home is more spacious now than ever – here's why that's a problem for the environment*, 2020, 20.3.2021.dostupno na <https://theconversation.com/average-home-is-more-spacious-now-than-ever-heres-why-thats-a-problem-for-the-environment-131582>



Slike 1 i 2: nova prekomerna gradnja na Zlatiboru



Slike 3 i 4: nemaran stav prema okruženju gradilišta Zlatibor i Sremska Mitrovica

Veze između ljudi i okruženja su se drastično menjale i uzrokovale potrebu za novim konceptom analize održivosti. Od početne veze između čoveka i okruženja kao primitivne zajednice lovaca i skupljača plodova i prirode koja im je pružala sve što treba, postepeno je odnos čoveka prema okruženju postajao sve više iskorištavajući. Ljudska zajednica je došla do takvog nivoa razvoja da iskorištava prirodu bez obzira na to da li postoji mogućnost prirode da se obnovi. Do velikih promena je došlo zbog porasta broja stanovnika, ali i zbog poljoprivredne i industrijske revolucije, nakon kojih se nastavilo sa ozbiljnim trošenjem izvora iz prirode. Masovno iscrpljivanje izvora i masovna produkcija otpada postali su standardi ponašanja u drugoj polovini 20. veka. Sve to je dovelo do ekoloških kriza, kao i do svesti o neophodnosti promene ljudskog ponašanja, zbog čega su nastali i sve su više aktivni različiti ekološki pokreti.



Slike 5 i 6: otpad u Sremskoj Mitrovici i u Savi

Strategija nalaženja rešenja protiv velike potrošnje koja vodi ka ugrožavanju daljeg opstanka mora se voditi sistematično, interdisciplinarno, kroz sve sfere i dimenzije ljudskog delovanja. Savremeni život čoveka na dnevnom nivou podrazumeva upotrebu svih dimenzija prostornih elemenata koji treba da zadovolje karakteristike održivosti, od upotrebnih predmeta, preko saobraćajnih sredstava i arhitektonskih objekata, do susedstva, naselja i regija. Kod svih dimenzija je moguća primena koncepta održivog razvoja prilikom koje se javljaju različiti aspekti i međuzavisnosti važni za razumevanje značaja održivosti¹⁴.

U različitim kulturama i sredinama urbani razvoj se odvijao različito, negde sa velikim širenjem urbanih područja na okolinu

S obzirom da istraživanja dokazuju da je sadašnji način nesputanog širenja ljudskih naselja u prostoru neodrživ¹⁵ i da je dobrim delom uzrokovao probleme sa aerozagađenjem, globalnim zagrevanjem i potrošnjom neobnovljivih izvora energije, počeli su da se menjaju koncepti za planiranje izgrađenog prostora, ali i preferencije ljudi koji u nekom prostoru žele da žive.

Pojam održivi urbani razvoj je previše eksponiran u poslednje vreme a često pogrešno i shvatan i interpretiran, zbog čega je u nekim krugovima i diskreditovan. Umesto

¹⁴ Nikolić, S., Kostreš, M., Mladenović, V., Polić, S.: *Ekološki marketing menadžment Savremena (de)konstrukcija*, FTN Izdavaštvo, Novi Sad 2017.

¹⁵ Duany ,A.; Plater- Zyberk ,E. ; Speck , J.: *Suburban nation- The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream*; North Point Press, New York, 2000., p4

negiranja održivosti za urbane prostore i urbofobije, Radović i Đukanović¹⁶ iznose tri komponente koje moraju biti u fokusu urbanizma da bi se ostvarila održivost: gustina, veličina urbanog naselja i pitanja namena površina i njihovog zoniranja.



Slike 7, 8, 9: Hanover Kronsberg ekonaselje

Urbanističko planiranje i projektovanje bi uopšte trebalo da se zasnivaju na dalekosežnim istraživanjima, tako da se planovi mogu prilagoditi postojećim uslovima ali i budućim okolnostima. Koncept današnjeg života se znatno razlikuje od života u ranijim vremenima, a planiranje gradova mora obuhvatiti mnogo gušću mrežu odnosa nego ikad pre¹⁷.

Generalno uzevši, bez obzira na razlike u urbanom razvoju različitih sredina, na sadašnji koncept prostornog razvoja svih gradova prvenstveno je uticalo:

- stalno povećavanje broja stanovnika
- industrijalizacija kao posledica civilizacijskog razvoja
- razvoj sredstava komunikacije i saobraćaja, takođe kao posledica civilizacijskog razvoja.

2.1.1 Povećavanje broja stanovnika i širenje izgrađenog prostora

Sa napretkom medicine i nauke, i pored vrlo loših uslova života koji vladaju u nekim delovima sveta, broj stanovnika planete se skoro udvostručava svakih 40 godina. Sa ovakvom tendencijom rasta, predviđa se da će broj stanovnika na planeti 2050.godine

¹⁶ Radović, D., Đukanović, Z.: *Urbophilia*, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd 2007., str447

¹⁷ Giedion, S.: *Prostor, vreme, arhitektura*, Građevinska knjiga, Beograd 1969., str 484.

biti oko 9,7 milijardi¹⁸. Područja urbanih zona naseljavaće oko 68% populacije¹⁹, a širenje naselja na prirodna okruženja u prostornom smislu biće prisutno još u mnogo većem procentu. Upitno je da li je moguće očuvati dostignuti standard življenja, prirodne izvore i planetu bez ozbiljnog plana delovanja protiv širenja izgrađenih područja, odnosno protiv ugrožavanja opstanka prirodne sredine. Prema Masu²⁰ i Faru²¹, nalazimo se u trenutku poslednje šanse da odredimo pravce: sa jedne strane – optimalnog i održivog delovanja i sa druge – nepovoljnog delovanja na okruženje. Moraju se odrediti uslovi za širenje naselja, treba definisati optimalne gustine stanovanja u postojećim naseljima uz obavezno održanje ili postizanje humanog karaktera istih, i doneti odluke o prestanku nekontrolisanog i nesputanog širenja na štetu prirodne okoline i obradive zemlje na kojoj se proizvodi hrana. Moraju se odrediti uslovi korišćenja energije, poželjni tipovi gradnje, rekonstrukcije, revitalizacije i parcelacije, kodeksi održivosti potrošnje vode i struje, kao i obaveza racionalnog planiranja širenja infrastrukture. Trebalo bi usvojiti standarde ekonomske efikasnosti objekata i aparata, u smislu što manjih gubitaka energije kroz racionalnu cenu proizvodnje i dužinu i vrstu transporta energije, kao i održivi i ekološki ispravni načini gradnje i upotrebe građevinskih materijala. Ukoliko je, nasuprot tome, demografska perspektiva, kao kod nas u Srbiji, negativna, onda teme ozbiljnog promišljanja racionalnosti širenja gradova i nedovoljnog urbanog recikliranja moraju postati naročito važne i nezaobilazne.



¹⁸ United Nations: *World Population Prospects 2019.*, 21.3.2021. dostupno na <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-2019-highlights.html>

¹⁹ United Nations: Department of Economic and Social Affairs: *World Urbanisation process - The 2018 Revision*, 2018., 21.3.2021. dostupno na <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>

²⁰ Maas, W. (2019) : Winy Maas, *Kinoshita- Lecture in Architecture 2019*, Chinese University of Hong Kong, 24.1.2019., dostupno na <https://www.youtube.com/watch?v=rIMJTMD9jdM>

²¹ Farr, D.: *Sustainable urbanism – Urban design with nature*; John Wiley and Sons Inc, Hoboken, New Jersey, 2007

Slike 10 i 11: gusto izgrađeni Menhetn i gusto izgrađeni Grac

2.1.2 Industrijalizacija gradova i namene izgrađenog prostora

Od vremena nastanka gradova do danas, najveća diferencijacija i segregacija upotrebe izgrađenog prostora desila se zbog industrijalizacije. Prvi industrijski pogoni bili su krajnje nezdravi za život, kako radnika koji su ih opsluživali, tako i stanovnika okolnih naselja, najčešće istih tih radnika. Zbog loših uslova života u sanitarnom i zdravstvenom smislu, sačinjena su u evropskim državama, a kasnije i u Sjedinjenim Američkim Državama, pravila o položaju, izgradnji i ekskluzivnom zoniranju industrijskih pogona i stambenih naselja²², kao i lokalna pravila o zoniranju²³. Ova pravila su najdirektnije dovela do koncepta jednonamenskog zoniranja planiranog prostora naselja, koji i danas ima veliki uticaj na procese planiranja. Nauka i tehnologija su u međuvremenu napredovale i procesi proizvodnje primenom novih tehničkih rešenja imaju sve manje negativnih dejstava na okolinu. Pravila za izgradnju postrojenja za proizvodnju robe koja je nekada davno bila zagađujuća, sada obavezuju na primenu tehničkih rešenja za smanjenje ili minimiziranje zagađenja i standarde koji se moraju poštovati. Ipak, i dalje u velikom broju zemalja se kao osnovni koncept planiranja primenjuje zoning ekskluzivnosti, koji isključuje određene vrste namene prostora iz neke zone. Koliko je to i dalje neophodno, nije izvesno, ali je izvesno da se odvajanjem namena u prostoru gubi na raznovrsnosti i privlačnosti prostora i mogućnosti ljudi koji ga koriste da veliki deo svojih svakodnevnih potreba obave na jednom mestu i krećući se pešice²⁴, te su primorani na upotrebu neke vrste prevoza. U Sjedinjenim Američkim Državama je i danas jednonamenski zoning osnovni legalno dozvoljeni koncept planiranja naselja, pa je do dozvole za planiranje višenamenskih naselja²⁵ sa stanovanjem, poslovanjem i uslugama teško doći. U evropskim gradovima (naročito onim koji imaju daleko starije graditeljsko nasleđe od vremena početka industrijalizacije) nije ova funkcionalistička ideja o jednonamenskom

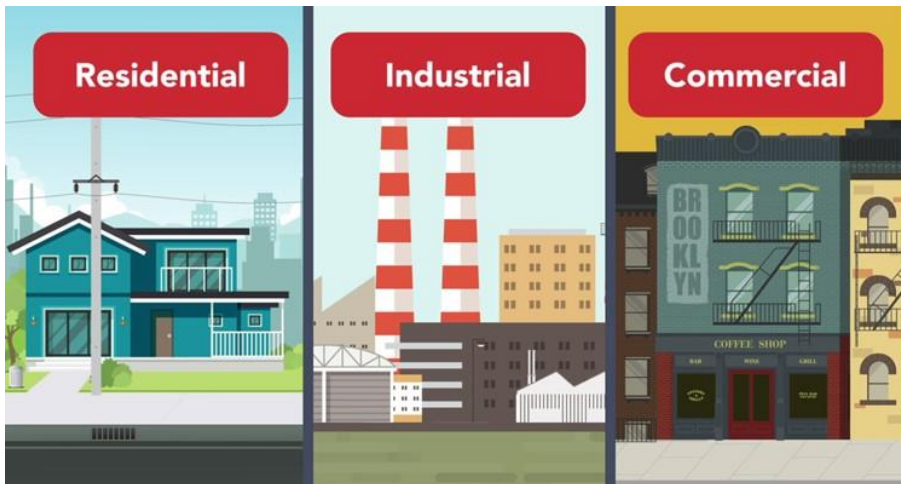
²² Duany, A.; Plater- Zyberk ,E. ; Speck , J., op.cit., p10-11

²³ Alsayyad, N.: Planning lessons of the American dream – Historical limitations and democratizing potential, „Prostor“, no 1-2(15-16), 1998., str5

²⁴ Džejkobs, Dž.: *Smrt i život velikih američkih gradova*, Mediterran publishing , Novi Sad, 2011., str41-103

²⁵ Duany, A.; Plater- Zyberk ,E. ; Speck , J., op.cit. p xi

zoningu značajnije uticala na već formirane gradove, niti na kasnije širenje naselja. “Američki san” o velikoj kući, na velikoj parceli, površine jedne akre²⁶ sa bazenom u dvorištu i potpunom izolacijom od konteksta, retko je imao sledbenike u Evropi, odnosno nije nikad postao opšteprihvaćeni model urbanog razvoja kao u Sjedinjenim Američkim Državama.

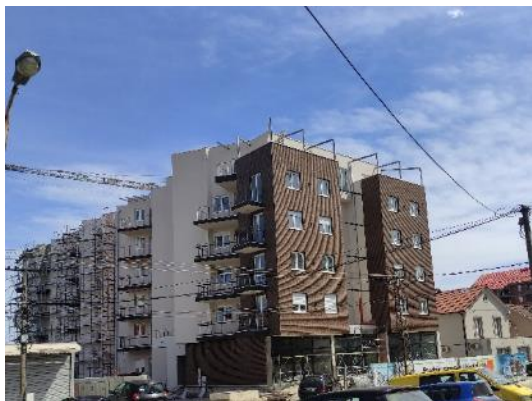


Slika 12: američko jednonamensko zoniranje – podela zona

Vrsta okruženja može da utiče na poželjnost nekretnine kod korisnika prostora, a ono može biti ili jednonamensko susedstvo ili okruženje mešovitenih namena prostora. Prema kriterijumu namene prostora u okruženju stanovanja, i kod nas postoje različiti koncepti planiranja i realizacije, kao i različite preferencije korisnika prostora. Decenijama je ovde primenjivan koncept planskih kompaktnih naselja i naselja otvorenog tipa sa velikim gustinama stanovanja u centralnim zonama, ali se u novije vreme često planiraju i nova naselja porodičnog ili višeporodičnog stanovanja malih gustina na obodima grada ili u prigradskim naseljima, kao neka vrsta ekskluzivnog stanovanja. Pored toga u velikom broju gradova su se na obodima stvorila nova neplanska, spontana i nedovoljno razvijena naselja najvećim delom izgradnjom porodičnih kuća. Sa povećanjem životnog standarda u poslednjoj deceniji primetna je povećana potražnja stambenih nekretnina u prigradskim naseljima u kojima je i pored kvaliteta samih nekretnina postoji ozbiljan nedostatak u vidu nerazvijenosti socijalne infrastrukture i dostupnosti različitih sadržaja te život u takvim naseljima podrazumeva mobilnost²⁷.

²⁶ 1 akra je 4046,85642 m², 29.5.2019. dostupno na <https://www.thecalculatorsite.com/articles/units/how-big-is-an-acre.php>

²⁷ Naselja pored Dunava – Stari Banovci, Banovci Dunav i Novi Banovci su postala privlačna Beograđanima zbog lake dostupnosti Beograda auto-putem, prijatnog okruženja, mogućnosti



Slike 13 i 14: naselja na obodima Beograda, naselje Banovci- nove višeporodične i porodične zgrade



Slika 15: vile kraj Dunava u Banovcima

2.1.3 Razvoj saobraćajnih i ostalih tehničkih sredstava, mobilnost i dostupnost

Za neverovatno brz razvoj i promene koje se dešavaju u 20. i 21. veku najviše su zaslužna tehnička dostignuća, koja nikad u istoriji nisu takvom brzinom nastajala, niti su se ljudi takvom brzinom na njih, kao na neophodne za život, navikavali. Pored sredstava za komunikaciju, dostignuća koja su kroz 20. vek najviše izmenila život ljudi i morfologiju gradova su svakako saobraćajna sredstva. U smislu forme, saobraćajna sredstva su izmenila vekovima nemenjanu morfologiju ulica. To znači da su promenjene stare regulacione linije ulica, jer je često bilo neophodno izgraditi dovoljno široke saobraćajnice za nove vrste vozila i novu gustinu saobraćaja, izgrađene su nove ulice, nadvožnjaci, podvožnjaci, kao i ogromni parking prostori. U smislu dinamike i kvaliteta života, mobilnost i dostupnost su postale značajni faktori, kako u pozitivnom smislu zbog mogućnosti obavljanja različitih dnevnih funkcija na većim

posedovanja kuće sa vrtom i nižih cena nekretnina. Povećanje broja stanovnika nije pratilo i osnaživanje socijalne infrastrukture u dovoljnoj meri.

udaljenostima, tako i u negativnom smislu – zbog provođenja dugog perioda vremena u toku dana u transportu, stvaranja gužvi u saobraćaju i problema sa nalaženjem prostora za parkiranje. Osim toga, u smislu morfologije naselja, nastale su i promene u vangrađevinskim područjima naselja, te su na pravcima novih velikih saobraćajnica nikla nova (linijska) naselja, poslovne zone, kompleksi za uživanje. Shodno novim preferencijama ljudi, u određivanju materijalne vrednosti nekog prostora ili nekretnine, među najvažnijim karakteristikama, ulogu počinje da ima saobraćajna povezanost, mobilnost i dostupnost sadržaja. Ljudima su privatni automobili sve dostupniji, a takođe su za veliki broj ljudi i sve vrste putovanja zemaljskim ili vazдушnim putanjama sve pristupačnija. Orijeisanost planiranja gradova na kolski saobraćaj i dostupnost sadržaja automobilima učinili su da se više pažnje posvećuje najboljim tehničkim rešenjima za kolske saobraćajnice a mnogo manje bezbednosti pešaka i mogućnostima drugih vidova mobilnosti. Privatnih automobila je tako sve više, a pravila o neprikosnovenosti prava na život, slobodu i bezbednost samih ljudi u urbanom prostoru je nedovoljno. Automobili su, polako, umesto sredstva koje služi čoveku za brže kretanje postali glavni razlog za donošenje odluka o uređenju prostora²⁸. Da bi se što više automobila propustilo, grade se u svetu i kod nas sve šire i šire saobraćajnice. Međutim, ideja da će se proširenjem autoputeva i izgradnjom novih saobraćajnica - autoputeva doći do smanjenja zagušenja saobraćaja, se ispostavlja kontraproduktivna, jer se vrlo brzo nakon proširenja saobraćajnica nekontrolisanim širenjem grada sa novim suburbanim jednonamenskim naseljima ili novim radnim zonama, dostiže isti nivo saobraćajnih zagušenja²⁹. Novi autoputevi podstiču u Sjedinjenim Američkim Državama investitore na izgradnju novih zatvorenih jednonamenskih stambenih naselja a izgradnjom istih vrlo brzo dolazi do porasta i gustine i količine saobraćaja. Još uvek nije prihvaćeno shvatanje da se promenom koncepta jednonamenskog planiranja i prekidanjem nesputanog širenja naselja mogu smanjiti gustina saobraćaja i saobraćajni kolapsi³⁰. Još Mamford je sagledao perspektive neobuzdanog širenja sa tvrdnjom da „bombe koje su srušile London u

²⁸ Džejkobs, Dž., op.cit., str19

²⁹ Na svakih 10% proširenja kapaciteta puteva dolazi u roku od 4 godine do 9% povećanja saobraćaja u vidu pređenih milja po automobilu godišnje (vehicle mile travelled); Duany, A.; Speck, J., Lydon, M. : The smart growth manual, Mc Graw Hill, New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid Mexico City, San Juan, Seoul, Singapore, Sydney, Toronto, 2010., ch3.10

³⁰ Duany ,A.; Plater- Zyberk ,E. ; Speck , J., op.cit., p88

razdoblju Hitlerovog blickriga nisu nanele veće pustošenje od onoga što ga iz dana u dan uzrokuje manija podizanja auto-puteva i parkirališta, potpomognuta nacionalnim programima izgradnje puteva, koji polaze od istih pretpostavki individualnog auto-transporta od vrata do vrata.“³¹



Slika 16: autoputevi u SAD

Za prelazak na način života koji smanjuje potrebu za individualnim vozilima, važna je informisanost i svesnost korisnika prostora. Prilikom izbora mesta za stanovanje, mobilnost i dostupnost predstavljaju svakako značajne kriterijume. Postoje ljudi koji najveću važnost pridaju dostupnosti svih sadržaja u blizini mesta stanovanja, što najčešće podrazumeva stanovanje u gušće izgrađenim višenamenskim urbanim sredinama. Postoje, međutim, i oni kojima je kriterijum posedovanja svoje oaze mira – svog dvorišta dovoljne površine u okruženju koje je više povezano sa prirodom, važniji od dostupnosti drugih sadržaja. U takvim slučajevima su mobilnost, odnosno povezanost saobraćajnim komunikacijama i postojanje alternativnih načina komunikacije značajni. Neophodno je da stanovnici udaljenijih delova urbanih naselja imaju mogućnost kretanja održivim sredstvima kao što je javni gradski prevoz, bicikli i druga manja vozila, kao i da postoje dobro povezane i održavane pešačke staze. Sa postojanjem kvalitetnog gradskog prevoza i dobre mreže biciklističkih i pešačkih staza moguće je uticati na navike ljudi tako da manje koriste individualna motorna vozila. Umesto stalnog bavljenja gradskih uprava rešavanjem problema manjka parking mesta u centralnim zonama, trebalo bi prebaciti fokus na poboljšanje kvaliteta, dostupnosti i povezanosti linija javnog gradskog prevoza, biciklističkih staza i pešačkih staza, a dostupnost sadržaja individualnim motornim vozilima postepeno smanjivati. Na preferencije ljudi u smislu mesta stanovanja imaju svakako uticaj i standard života, socijalne i druge potrebe, navike, ali i moda, odnosno konformizam, te je popularizacija održive mobilnosti vrlo značajna.

³¹ Mumford, L.: *Grad u historiji*, Naprijed, Zagreb, 1968. str416

Uz saobraćaj, najveće promene u savremenom načinu života donela je primena tehničkih izuma na polju informacionih tehnologija. Novi gradovi i naselja u današnje vreme teže da budu “*smart*” ili “*ubiquitous*” što najčešće znači da postoji povezanost različitih informacionih sistema gradskih servisa, usklađivanje rada i automatizacija istih servisa. Ovo može da se odnosi na informacije o funkcionisanju javnog gradskog prevoza, o broju dostupnih parking mesta, saobraćajnim zagušenjima, potrošnji energije, ali i o praćenju kamerama svih delova grada i automatskom obaveštavanju i brzom reakciji policije, protivpožarne zaštite ili zdravstvene pomoći. Sa uvođenjem tehničkih novina u gradske servise kao što su javni gradski prevoz, hitna pomoć, protivpožarna služba i policija, život stanovnika urbanih sredina može postati značajno bezbedniji. Takođe, uvođenje novih pametnih sistema upravljanja za komunalne usluge može poboljšati funkcionisanje komunalnih službi kao što su upravljanje otpadom, javno osvetljenje, rad vodovoda i drugo. Sva poboljšanja dobijena primenom novih tehničkih sistema uticaće na kvalitet života u urbanom naselju i doživljaj koji stanovnici imaju o istom.



Slike 17, 18, 19, 20: zelene bašte i solarne ćelije na krovovima u Tokiju i Seulu



Slika 21: Bahrein, vetrenjače u zgradi

2.2 Koncept održivog urbanog razvoja

Ne postoji još uvek konsenzus o definiciji održivosti, najverovatnije zbog toga što održivost ima multidisciplinarni karakter i značenje, uz učešće stručnjaka koji se bave različitim disciplinama. Pored različitih interpretacija i varijacija, održivost se shvata kao okrilje pod kojim se podrazumevaju ekonomski, socijalni i ekološki aspekti, što čini "tri stuba održivosti"³². Osim toga, često se u poslednje vreme dodaje i aspekt funkcionisanja institucija kao neophodan uslov za funkcionisanje osnovna tri aspekta - "stuba". Ne postoji takođe ni potpuna pouzdanost, doslednost i trajnost u do sada opredeljenim modelima održivog razvoja, jer se dešava da nešto što je u nekom periodu smatrano dobrim modelom za održivost, kasnije bude preispitano, delimično odbačeno ili odbačeno, zato što se vremenom došlo do drugačijih saznanja. Zbog toga je osim multidisciplinarnosti za rad na održivosti neophodan i kontinuitet u analiziranju, učenju, praćenju i saznavanju.

Današnje vreme se može karakterisati kao vreme formiranja jasnije izražene svesti ljudi o velikom broju negativnih posledica naglog tehnološkog razvoja po planetu i neophodnosti globalnih strategija za ispravljanje grešaka i zaustavljanje daljeg uništavanja prirodnog okruženja. Nove generacije su sve više informisane o štetnim dejstvima na okruženje i zainteresovane za mogućnosti delovanja na sprečavanju istih. Sve je primetnije da obaveštenost o potrebi održivog delovanja utiče na preferencije ljudi u donošenju različitih životnih odluka, pa tako i odluke o mestu stanovanja i životnom stilu.

U cilju primene koncepta održivog razvoja razvijene su internacionalne i nacionalne strategije održivog razvoja, koje promovišu principe održivog razvoja kroz različite sfere privrede, društvenog razvoja, zaštite resursa, zaštite kulturnih vrednosti, ali su do skoro ovi principi retko i nedovoljno operativno definisali, propisivali i bili primenjivani i na prostorni razvoj gradova. Bez jasnih propisanih pravila i njihove primene i popularizacije, marketinga i informisanja, nije moguće efikasno delovanje na zaustavljanju negativnih posledica urbanog razvoja, kako u smislu obuke profesionalaca koji stvaraju strategije i planove, tako i u smislu delovanja na

³² Sharifi, A.: *Sustainability at the Neighborhood Level: Assessment Tools and the Pursuit of Sustainability*, Department of Environmental Engineering and Architecture Graduate School of Environmental Studies Nagoya University 2013., p19 tri "E": "ecology/environment", "economy/employment", and "equity/equality"

preferencije ljudi u smislu izbora mesta za stanovanje i stvaranja prihvatljivih životnih navika. Potrebna je stalna, multidisciplinarna i sveobuhvatna akcija i popularizacija drugačijeg životnog stila svih, da bi se ljudska civilizacija usmerila ka razvoju koji će se moći okarakterisati održivim.

Prema Kenvortiju³³ 10 najvažnijih karakteristika održivog razvoja urbanog prostora su:

- Kompaktna forma sa mešovitim namenama prostora, sa efikasnom upotrebom zemljišta i zaštitom prirodnog okruženja i područja za proizvodnju hrane;
- Prožimanje prirodnog okruženja sa urbanim prostorom, kao i postojanje obližnjeg područja za proizvodnju hrane koja u najvećoj meri zadovoljavaju potrebe grada za hranom u zaleđu grada;
- Smanjenje obima autoputeva i puteva za motorni saobraćaj u odnosu na infrastrukturu pešačkog, biciklističkog i javnog gradskog saobraćaja, i naročito železnice. Minimizacija učešća automobila i motorcikala u saobraćaju;
- Upotreba ekoloških tehnologija za vodu, energiju i upravljanje otpadom, funkcionisanje sistema za podršku urbanom životu po principima cirkularne ekonomije;
- Orijentisanost na čoveka i na pristup neautomobilskim vrstama transporta, kao i na zapošljavanje većeg broja ljudi u centralnim urbanim zonama;
- Visok kvalitet javnih službi koji je predstavljen kroz javnu kulturu, zajedništvo, jednakost, dobro upravljanje, ceo sistem javnog gradskog prevoza i zaštite prirodnog okruženja;
- Struktura i urbani dizajn grada su razumljivi, pristupačni, bogati u sadržajima, vizuelno prikladni i prilagođeni ljudima;
- Poboljšanje i maksimizacija ekonomskih pokazatelja grada i zaposlenosti kroz korišćenje inovacija, kreativnosti, posebnosti lokalnog okruženja, istorije, kulture, kao i kao i kroz kvalitet prirodnog okruženja i socijalnog okruženja i ambijenata centralnih urbanih prostora;
- Sprovođenje planiranja budućnosti gradova kroz procese debata i odlučivanja, a ne samo putem predviđanja i pružanja usluga od strane javnih službi i

³³ Kenworthy, J.R.: *The eco-city: ten key transport and planning dimensions for sustainable city development*, Environment & Urbanization Copyright © 2006 International Institute for Environment and Development (IIED). 67 Vol 18(1): 67–85. 21.3.2021. dostupno na www.sagepublications.com

kompjutersko vođenje procesa;

- Zasnovanost svih odluka na održivosti uz integrisanje socijalnih, ekonomskih, ekoloških i kulturnih razmatranja, kao i na kompaktnim formama orijentisanim na javni gradski prevoz. Odluke treba da se donose u demokratskim, inkluzivnim i osnažujućim procesima koji stanovnicima ulivaju nadu.

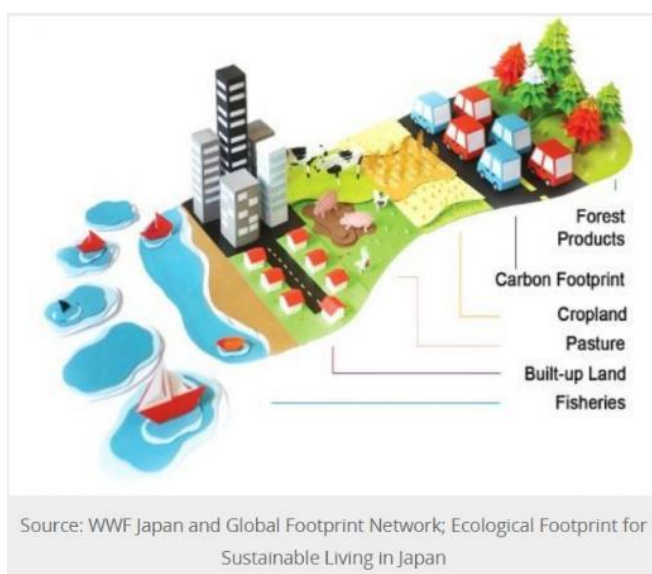
Problemi u prihvatanju koncepta održivosti nastaju i kod siromašnijih i kod bogatijih država. Kod prvih problemi nastaju zbog potrebe za smanjivanjem potrošnje neobnovljivih resursa, a kod drugih zbog narušavanja liberalno-kapitalističke dogme o obavezi što veće potrošnje. Iako je razmatranje i propisivanje elemenata koncepta održivosti urbanog razvoja dostiglo ozbiljan nivo, zahvaljujući stvorenim strategijama na svim nivoima, koncept održivog razvoja nije svuda sa entuzijazmom prihvaćen. U nekim zemljama u razvoju, primena principa održivog razvoja u izvesnoj meri onemogućava njihovu nameru i želju da ostvare svoj ekonomski razvoj koristeći prirodne izvore na isti onaj način kako su ih prethodno, bez zadržke, obilato koristile druge - danas moćnije države. Takođe, održivim razvojem proklamovana štednja i svesna manja tražnja, kao i insistiranje na korišćenju robe i energije proizvedene bliže mestu konzumiranja su u upitnom i kontroverznom odnosu sa konceptom liberalne tržišne ekonomije. Zbog toga, postoje indicije da aktivnosti na postizanju održivosti mogu naići i na opstruisanje, odnosno primena pravila održivosti može biti i namerno onemogućavana, naročito u smislu promovisanja štednje i promovisanja smanjenja svih vrsta transporta.



Slike 22, 23: neobnovljivi izvori i transport na velike daljine

U poslednjoj deceniji poklanja se, takođe, sve više pažnje teoriji koja je pokazala srazmeru uticaja savremene civilizacije na prirodno okruženje i celu planetu i dala smernice za smanjenje negativnih uticaja od lokalnog do globalnog nivoa, odnosno

teoriji ekološkog otiska. Analiza ljudskog ekološkog otiska³⁴ je tehnika kojom se analizira odnos između potreba čoveka za prirodnim dobrima i prostorom i sposobnosti biosfere da regeneriše izvore procenjujući kapacitet biološki produktivnog zemljišta i morskih površina potrebnih da zadovolje ljudske potrebe³⁵ i apsorbuju otpad. Ekološki otisak predstavlja meru prohteva osobe, grupe ljudi, države ili celog čovečanstva prema globalnim prirodnim izvorima. Ova tehnika³⁶ je postala jedan od najčešće korišćenih načina predstavljanja ljudskog delovanja na okruženje i koristi se za rasvetljavanje i sagledavanje kako stepena održivosti tako i dosadašnjih praksi i nejednakosti u korišćenju prirodnih resursa od strane različitih država, regija ili kompanija³⁷.



Slika 24: ekološki otisak

³⁴ Rees, W.E., Wackernagel, M.: *Our Ecological Footprint : reducing human impact on the Earth*, New Society publishers, Philadelphia 1996.

³⁵ Pod ljudskim potrebama podrazumeva se sve što ljudski rod koristi na nekom području za hranu, za izvore energije i kao sirovinu za proizvodnju robe.

³⁶ Koncept je osmislio kanadski ekolog Vilijem Ris, a zajedno sa švajcarskim urbanistom Matisom Wackernagelom razvio je tehniku procenjivanja ekološkog otiska

³⁷ Tehnika se koristi kao sredstvo provere na globalnom ili lokalnom nivou, za okvir ukupnog ljudskog dejstva na potrošnju resursa ili nekog segmenta potrošnje , za utvrđivanje da li priroda može da podrži postojeći životni stil . Poređenje se vrši sa raspoloživim biološki produktivnim prostorom kopna i korisne morske površine (bioproduktivnih marina) u odnosu na broj stanovnika planete ili neke lokalne zajednice. Jedinica mere za ekološki otisak je globalni hektar po stanovniku, što predstavlja hektar sa osobinom prosečne globalne bioproduktivnosti u odnosu na broj stanovnika planete. Najznačajniji pojedinačni kriterijum za računanje ekološkog otiska je karbonski otisak , koji zauzima najveći procent u otisku, čini 54% ukupnog ekološkog otiska čovečanstva i predstavlja komponentu sa najbržom tendencijom rasta. Pored karbonskog otiska mere se i pašnjački otisak, šumski otisak, otisak ribarstva, otisak useva i otisak infrastrukture.; EASD Team: *Ekološki otisak*, Ambasadori održivog razvoja i životne sredine, Beograd, 2011

Nameće se zaključak da ljudski energetska otisak za život u gradu podrazumeva u najvećoj meri površinu potrebnu za proizvodnju energije za energetske servise (grejanje, hlađenje, električna energije), ishranu i transport³⁸. Savremene teorije planiranja često ne uviđaju značaj veze između blizine proizvodnje hrane, dostupnosti vode i zemljišta, najviše zbog činjenice da hrana i voda kao i ostala roba mogu biti proizvedene daleko i transportovane na daljinu, kao što i ljudski stvoren otpad može biti transportovan daleko. Zadatak planiranja grada u tom smislu mora biti ostvarenje što manje distance između mesta proizvodnje energije za ljudske potrebe (za električnu energiju, grejanje i hlađenje, kao i proizvodnju hrane i robe) i mesta potrošnje, odnosno mesta stanovanja ili mesta poslovanja u gradu. Ovakav način jasno pretpostavlja potrebu za još većim diverzitetom namena urbanog prostora, kao i prelazak na obnovljive izvore energije. Očekivano je da će u budućnosti postojati mnogo jača svest o potrebi minimalizacije potrošnje energije za transport robe, uključujući i hranu, kao i za transport proizvedene energije. Sa drugačijom društvenom strategijom može se očekivati ozbiljnije stimulisanje proizvodnje energije i hrane “in situ”, kao i negativna stimulacija potrošnje proizvoda za koje je neophodan transport, u vidu formiranja sistema dodatnih taksi za udaljenost. Razumevanje ovih strateških ciljeva mora biti inkorporirano u planerski način razmišljanja i delovanja, kao i određivanje parametra dovoljne, ali ne i preterane gustine stanovanja i izgrađenosti. Tehnika ekološkog otiska nije još uvek stekla važnost i uticaj u urbanističkoj praksi. U Srbiji pokušaj smanjenja ekološkog otiska kroz racionalno planiranje nije još uvek razmatran. Ne postoje formirane preporuke za smanjenja transporta energije, robe i hrane, te posledično ne postoji ni potreba analize mogućnosti smanjenja transporta kod urbanističkog planiranja. Takođe posledično, pretpostavlja se da razumevanje o potrebi izbora mesta stanovanja u okruženju koje može da obezbedi dostupnost izvora energije i dostupnost mesta proizvodnje hrane kod korisnika prostora još nije dostignuto³⁹.

³⁸ Scognamiglio A., Ossenbrink ,H.A.,Annunziato M.: *Forms of cities for energy self-sufficiency*, UIA Tokyo Academic Program, Tokyo 2011., p22-27

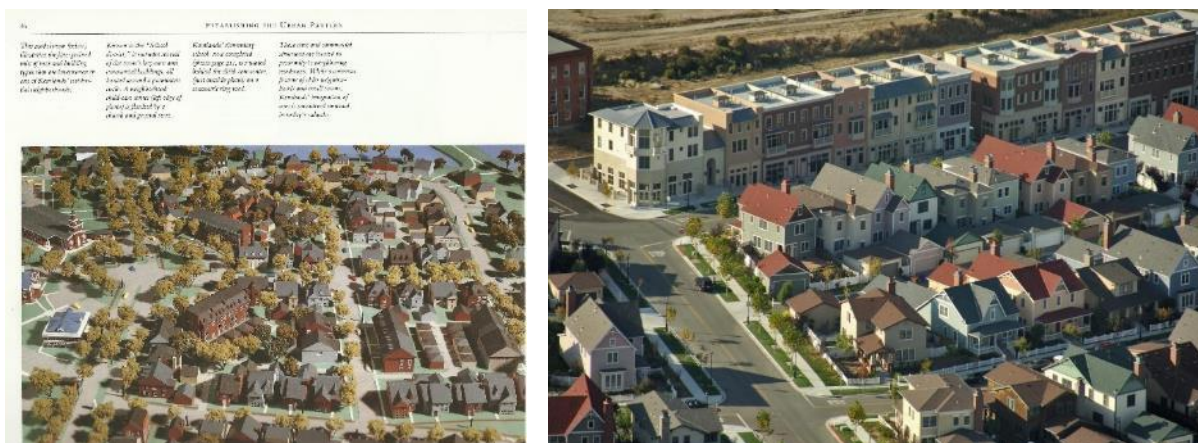
³⁹ Moguće je zahvaljujući platformi Ujedinjenih nacija sračunati ekološki otisak pojedinca odnosno domaćinstva i dobiti podatak o prosečnom ekološkom otisku u pojedinačnoj državi. Platforma u direktnom povezivanju sa korisnikom (onlajn) podrazumeva unošenje podataka o broju članova domaćinstva, veličini i vrsti objekta stanovanja (stan ili kuća- slobodnostojeća, u nizu ili dvojna), korišćenju električne energije i energije za zagrevanje, korišćenju energije iz obnovljivih izvora, upotrebi različitih vrsta prevoza i udaljenostima koje se prelaze, prehrambenim navikama u smislu

2.3 Definisanje prostornog nivoa susedstva i elementi njegovog održivog planiranja

Gradovi su oduvek bili izdijeljeni na manje celine, delove grada, susedstva, kako u pogledu funkcionisanja u svakodnevnom životu, tako i u socio-kulturološkom i ekonomskom smislu ili prema vizuelnoj percepciji. Shvatanje i percipiranje grada od strane njegovih stanovnika, kao i kvalitet života koji oni mogu da dostignu zavisni su u najvećoj meri od njima značajnog dela gradskog prostora u kome obavljaju najveći deo svojih svakodnevni aktivnosti, a ređe od celokupnog prostora grada. Zbog toga je najznačajniji okvir za ocenjivanje održivosti prostora, kao i za percepciju kvaliteta života u prostoru zapravo onaj koji u najvećoj meri zadovoljava potrebe i navike ljudi u svakodnevni aktivnostima. Taj obim najčešće nije definisan u našem konceptu urbanističkog i prostornog planiranja u kojem se koriste termini blok, urbana celina, zona, centar, sekundarni centar, naselje, kompleks, ali ne i susedstvo. Susedstvo treba da predstavlja meru funkcionalnog okvira urbanog prostora u kome grupa ljudi zadovoljava većinu svojih svakodnevni obaveza i navika. Taj prostor može ali ne mora biti istovetan sa prostorom mesne zajednice ili sa prostorom stambenog naselja. Takođe, zbog preplitanja različitih funkcija grada i postojanja različitih navika stanovnika, percepcija okvira susedstva može biti različita kod stanovnika istog naselja. Sa druge strane, skup više urbanih celina- susedstava koji čini grad, može biti u različitim delovima sasvim različito prihvaćen od strane različitih stanovnika, koji i inače svoj život i kvalitet života vezuju samo za jedan deo naselja. Ocenjivanje održivosti celih većih urbanih naselja zbog toga može biti ne samo komplikovano nego i nemerodavno jer će pokazati prosek ocena različitih delova naselja. U svim kasnije analiziranim sistemima ocenjivanja održivosti urbanih celina, obim susedstva je obim koji se pominje kao obavezan i neizbežan nivo koji se mora analizirati. Zbog takve važnosti susedstva, svi ovi sistemi zajedno se često nazivaju NSA⁴⁰ – odnosno Sistemi procenjivanja održivosti susedstva.

vrste hrane i udaljenosti izvora nabavljanja hrane. 24.3.2021. dostupno na <https://www.footprintcalculator.org/>

⁴⁰ Neighborhood Sustainability Assessment



Slike 25 i 26: plan susedstva i susedstvo po Novourbanistima

Susedstvo predstavlja urbani (ili ruralni) prostor koji se može sastojati od jednog ili više naseljskih blokova i predstavlja jednu ili više funkcionalnih prostornih celina naselja koji može da bude ali i ne mora biti vizuelno poseban, kao što može biti i drugačiji ili različit po urbanističkom konceptu. Susedstvom se obično smatra deo grada koji gravitira istim sadržajima dostupnim pešice i u kojem se može sa kraja na kraj susedstva stići za ne više od 10 minuta hodom, odnosno od centra susedstva se može stići hodom do oboda susedstva za oko 5 minuta. Pod istim sadržajima se obično smatra lokalni centar sa komercijalnim objektima ili administrativnim objektima ili park, zelena zona, ali najčešće se kao neophodan centralni sadržaj susedstva određuju osnovna škola i vrtić. Shodno činjenici da ne postoji opšta definicija susedstva, teško je definisati i granice susedstva u urbanoj sredini imajući u vidu širi urbani kontekst grada. Granice susedstva mogu biti i vrlo različite i sa preklapljenim delovima u subjektivnom viđenju lokalnih stanovnika istog susedstva. Objektivne granice susedstva podrazumevaju da postoji uočljiv centar i granice, veličina takva da je moguće prepešačiti za određeno vreme sa kraja na kraj – uobičajeno za 10minuta, da ga karakteriše mešovita namena prostora, kao i mreža ulica i pešačkih staza pogodnih za hodanje. Administrativne granice mesne zajednice definisane lokalnim propisima najčešće nisu granice susedstva u smislu ove definicije. Neka susedstva mogu se jasno definisati na osnovu funkcionalnih karakteristika, orijentisanosti na jednu školu ili centar zajednice, ili na osnovu vizuelnih karakteristika – specifičnosti planskog uređenja područja sa određenim tipovima stanovanja i objekata javnog sadržaja. Susedstvo se takođe ne sme tretirati kao prostor jedne socijalne zajednice, jer ljudske zajednice su određene ljudskim izborima, dok se susedstvo odnosi na prostorno logičnu celinu, područje. Osim u urbanizmu i ocenjivanju održivosti,

susedstvo može da bude značajna osnovna jedinica za proučavanje i za neke društvene nauke.



Slike 27 i 28: Grinidž Njujork (Greenwich NY)

U 20. veku je američki urbani razvoj bio predmet brojnih analiza i kritika zbog preteranog širenja urbanih područja i proautomobilskog koncepta⁴¹. Posle Gidiona, Džejn Džejkobs je ozbiljno kritikovala planiranje bazirano na najboljim saobraćajnim rešenjima, a sledbenici su joj Novourbanisti, Kaltorp, Duani, Plejter-Zajberk, Far i drugi.

Najdetaljniji prikaz pojma i karakteristika susedstva sačinjen za potrebe opisa karakteristika održivosti u urbanizmu dao je Far⁴², opisujući neotradicionalne pokrete u svojoj knjizi "Održivi urbanizam". Ovo delo je posebno uticajno jer apostrofira probleme i održiva rešenja upravo u sredini koja je najviše ugrožena neodrživim načinima planiranja. Prema Faru, održivi urbanizam predstavlja standarde organizovane u tri teme, za koje se mogu postaviti tri suštinska pitanja- gde se gradi, šta se gradi i kako se gradi :

- lokacija prema racionalnosti infrastrukture – gde se gradi (*smart growth*)

⁴¹ Najvidljivije posledice američkog urbanog razvoja su bile značajno širenje građevinskih područja naselja i izgradnja suburbanih naselja, smanjenje gustine stanovanja, izgradnja jednonamenskih prostornih celina naselja, pretežna orijentisanost na automobilski prevoz, neracionalnost preduzeća koja upravljaju infrastrukturom zbog velikih razdaljina. Iz njih su proizišle i ostale posledice, kao što su degradacija centralnih gradskih zona, nemogućnost obavljanja čak i najjednostavnijih svakodnevnih radnji bez upotrebe automobila, nesamostalnost dece, tinejdžera, starih i ostalih koji ne voze automobile, socijalna segregacija stanovništva po mestu stanovanja i socijalna neempatija, povećanje vremena provedenog u svakodnevnom prevozu, saobraćajna zakrčenja i veliko zagađenje, odnosno povećanje emisije ugljen dioksida, smanjenje zelenih površina, zagađenje zemljišta i voda.

⁴² Farr, D. , op.cit., p54

- vrsta naselja, orijentisanost na pešačenje i javni gradski prevoz, urbani dizajn, višenamenski karakter - šta se gradi (*new urbanism*)
- visoke tehničke osobine objekata, energetska efikasnost i ekološka orijentisanost – kako se gradi (*green building*).

Da je brza i efikasna promena u načinu planiranja koje je uzročnik velikog procenta zagađenja i smanjenja kvaliteta života neophodna, prema Faru⁴³, pokazuju sledeći podaci o tome koliko mogu da traju promene u nekim sferama bitnim za postizanje održivosti:

- poboljšanje energetske efikasnosti objekta je dobro i može dati rezultate za jednu godinu
- zamena prozora na objektu može dati rezultate u smanjenju potrošnje energije za par godina
- na osnovu iskustva naftne krize iz sedamdesetih može se reći da preporuka zamene vozila novim vozilima koja imaju manju potrošnju će dati rezultat za oko 10 godina
- preporuka o zameni kućnih aparata novijima koji imaju manju potrošnju će dati rezultat za oko 10 godina i više
- preporuka za velike rekonstrukcije većih objekata da bi se poboljšao sistem iskorišćenja energije ostvari se jednom u generaciji
- preporuka o izmeni postojeće parcelacije trajaće generacijama
- preporuka za reciklažu suburbanih naselja će se realizovati kroz decenije.

Karakteristike koje čine susedstvo održivim prema Faru su definisanost susedstva, kompaktnost susedstva, kompletnost susedstva, povezanost susedstva, postojanje javnog gradskog prevoza, zastupljenost i zaštita zelenih površina, održiva infrastruktura i integrisani dizajn, zgrade visokih performansi, podsticanje kretanja stanovnika, univerzalni dizajn, podsticanje lokalne proizvodnje hrane. Prema principima održivosti koje je opisao Rogema⁴⁴ to su osim navedenih i prilagodljivost

⁴³ Farr, D. , ibid, p58

⁴⁴ Roggema, R.: *The future of sustainable urbanism society based, complexity led landscape driven*, Faculty of Design, Architecture and Building, University of Technology Sydney, Ultimo 2007., p12

Rogema navodi šest principa održivosti u urbanizmu:

- smanjenje krugova proizvodnje i potrošnje energije i stvaranja otpada
- ostavljanje rezervi prostora za nepoznate situacije

prostora na klimatske promene, operativni rad na planiranju - participacija građana i inovativnost u planiranju.

Definisanost susedstva

Da bi susedstvo bilo kvalitetno i održivo, trebalo bi da ima određeni broj stanovnika i površinu, dakle i određenu gustinu stanovanja. Prema američkim Novourbanistima, susedstvo bi trebalo da ima površinu od 40 do 200 akri (od oko 16ha do oko 80ha) da bi bilo pešački orijentisano, sa centrom koji zauzima oko 6-10% ukupne površine.



Slika 29: američka škola – nedostupna pešice, sa velikim parkingom

Susedstvo bi trebalo da ima dovoljan broj stanovnika za postojanje jedne osnovne škole, a škola, prema Faru, predstavlja osnovni element oko kojeg se susedstvo formira⁴⁵.

Osim toga, za socijalni život u javnom prostoru neophodno je postojanje trotoara za pešake i postojanje takve mreže ulica da blokovi nisu preveliki, jer se na taj način postiže dobra povezanost. Prevelika rastojanja između raskrsnica čine da su ulice manje atraktivne za pešačenje, jer ne postoji povezanost između različitih destinacija. Da bi prostorni razvoj mogao biti okarakterisan kao održiv, obavezna je mešovitost namena, odnosno u susedstvu treba da postoje i objekti drugih namena osim objekata

-
- kreiranje prostora otpornih na promene
 - davanje ljudima mogućnosti da koriste i planiraju svoje okruženje
 - upotreba prirodnog okruženja kao osnove urbanizma
 - inovativnost u planiranju u skladu sa lokalnim problemima.

⁴⁵ Ovaj element nije slučajno izabran, jer za razliku od uobičajene promišljene pozicije škole kakva je prisutna u evropskim i azijskim gradovima, u američkim gradovima škole su uglavnom nedostupne onima koji se kreću pešice i do njih je potrebno doći nekom vrstom prevoza (najčešće se dolazi privatnim automobilom), što i u fizičkom smislu ima za posledicu da su kompleksi školskih zgrada sagrađeni tako da su okruženi sa izuzetno velikim parking površinama ("ostrvo u moru parkinga") i bez pešačkih prilaza koji vode do njih.

stanovanja, kao što su – poslovanje, lokalne prodavnice i usluge, javne službe. Susedstva bi trebalo da budu raznolika po pitanju tipologije stanovanja, odnosno trebalo bi da se sastoje od različitih tipova zgrada za stanovanje, tako da budu pogodna za različite socijalne kategorije, kao i različite životne faze ljudi. Pretpostavka je da ljudi u različitim životnim dobima imaju različite preferencije. Tako se pretpostavlja da mladi parovi traže jeftine stanove i male kuće, porodice sa decom traže kuće sa dvorištima, a stariji stanovnici traže manje kuće ili stanove na spratovima bliže prizemlju ili u prizemlju. Veličina susedstva bi trebalo da bude takva da podstakne na poznanstva i veze, odnosno na socijalnu integrisanost, iz kojih bi trebalo da se razvije empatija i briga o socijalno ugroženima.

Susedstvo bi trebalo da ima fizički definisan centar i obode, kao i različite tipove gradnje i različitu gustinu od centra ka obodima. Zgrade centra bi trebalo da su veće spratnosti, mešovite namene, veće gustine izgrađenosti i veće gustine stanovanja, dok bi prema obodu trebalo da budu izgrađene zgrade manje spratnosti, sa namenom stanovanja, manje gustine izgrađenosti i manje gustine stanovanja.

Kompaktnost susedstva

Prema teorijama održivog planiranja, održivost susedstva nije moguća bez kompaktnosti naselja i sa malim gustinama stanovanja. Kompaktnost naselja, odnosno dovoljno gusta izgrađenost, najčešće je srazmerna gustini stanovanja. Nizak stepen zauzetosti zemljišta (procent izgrađene površine na parceli) od 5% do 30%⁴⁶, koji je tipičan za američka predgrađa nije ekonomičan za funkcionisanje javnog gradskog prevoza i dostupnost sadržaja pešačenjem, a gustina koja bi bila prihvatljiva za održivo planiranje mora biti oko četiri puta veća od sadašnje gustine tih predgrađa⁴⁷. Za različite zahteve korisnika prostora, trebalo bi ponuditi mogućnost izgradnje različitih tipova zgrada, ali sa jasno definisanim pravilima o poziciji, tako da bi u centru trebalo da budu višeporodične zgrade sa lokalima u prizemlju, a na periferiji

⁴⁶ Farr, D., op.cit., p44

⁴⁷ Zbog toga Novourbanisti smatraju da bi trebalo smanjiti veličinu parcela za porodične zgrade koja je u (američkim) predgrađima uobičajeno oko 2000m² (0,5 akre) na površinu od oko 500m², kakva je inače uobičajena u evropskim naseljima.

susedstva bi trebalo da budu porodične kuće. Određena gustina stanovanja je pretpostavka ekonomičnog javnog prevoza, kao i ekonomične infrastrukture. Postoji zabluda da povećanje gustine stanovanja ima za posledicu veće zagađenje okoline



Slika 30: ulice i kuće nastale neplanskim širenjem Zemuna, u Altini, naselju bez trotoara

. U stvarnosti, dešava se da se sa većom gustinom stanovnika smanjuje potreba za individualnim prevozom, naročito ako se veće gustine stanovanja planski koncentrišu oko pravaca koridora javnog prevoza i stajalište javnog prevoza. Takođe, sa većim gustinama smanjuje se zagađenje mereno po glavi stanovnika, emisija ugljen dioksida, potreba za širenjem na zeleno okruženje, kao i širenje građevinskih područja. Takođe, poredeći prema pravilima o energetske efikasnosti zgrada, gušće građene kuće u nizu ili višeporodične stambene zgrade su zbog manje površine spoljnog omotača svakako energetski efikasnije od slobodno-stojećih kuća, što takođe ide u prilog stavu da je veća gustina stanovanja povoljnija u smislu održivosti.



Slike 31 i 32: porodične kuće u neprekinutom nizu u Rumi i stambeno poslovne zgrade u S. Mitrovici

Povećanje gustine stanovanja je apostrofirano kao jedan od osnovnih ciljeva održivog planiranja. Zagađenje emisijom ugljen dioksida i klimatske promene, nemaju prepreke

u vidu privatnih i državnih granica, te je neophodno sveobuhvatno uticati da bi se promenio način ponašanja u smislu održivosti. Predrasude, odnosno loš stav kod ljudi u vezi sa povećanjem gustine stanovanja uglavnom se odnose na utisak o negativnom uticaju veće gustine na povećanje intenziteta saobraćaja, probleme sa parkiranjem, nedovoljnu osunčanost, povećanje stope kriminala, odnosno odnose se na lošu organizaciju susedstva, a ne na sam povećan broj stanovnika po jedinici površine. Sa druge strane, najčešće javnosti nije objašnjeno da se sa dobrim konceptom urbanog razvoja sa mešovitim namenama izgrađenog prostora i povećanjem gustine, potreba za vožnjom privatnim automobilima smanjuje⁴⁸.

U Priručniku za urbani dizajn⁴⁹, koji je nastao kao prevod Kompendijuma britanske asocijacije *English Partnership*, opisuju se koristi od većih gustina kroz dobitke na društvenom planu (interakcija i raznovrsnost, funkcionalnost i dostupnost komunalnih službi, bolja integracija socijalnog stanovanja), ekonomske prednosti (bolja ekonomska izvodljivost izgradnje, uštede u infrastrukturi), poboljšanja na polju saobraćaja (ekonomičnost javnog prevoza, smanjenje automobilskog saobraćaja i potrebe za parkiranjem i bolja ekonomičnost podzemnih garaža) i ekološki boljitak (veća energetska efikasnost, smanjenje potrošnje resursa, smanjenje zagađenja, pomoć u održanju i finansiranju održavanja javnih površina i izbegavanje širenja građevinskog područja).



⁴⁸ Jedna od osnovnih grešaka kod sagledavanja problema je računanje gustine saobraćaja po jedinici površine umesto po glavi stanovnika (per capita). Prema sadašnjem stanju velikih površina izgrađenog prostora u Sjedinjenim Američkim Državama, broj stanova po jedinici površine je nedovoljan za pešačku orijentaciju i za ekonomičan gradski saobraćaj. Gustina stanovanja uslovljava gustinu saobraćaja, cenu izgradnje (cena izgradnje raste sa povećanjem gustine) i bolji dizajn okruženja.

⁴⁹ English Partnerships, The Housing Corporation, Llewelyn-Davies: *Priručnik za urbani dizajn*, Orion Art i Prograf, Beograd 2009., str46

Kompletnost susedstva

Susedstvo bi trebalo da bude definisano tako da može da zadovolji dnevne potrebe korisnika, ali i potrebe u različitim životnim dobima korisnika – kratkoročne i dugoročne ciljeve. Da bi to moglo da se obezbedi, trebalo bi da susedstva sadrže objekte sa različitim namenama prostora, raznolike tipove zgrada i stanova. U održivim susedstvima, za sve svakodnevne obaveze trebalo bi da postoji mogućnost da se obave kretanjem pešice. To znači da je osim kompaktnosti susedstva, bitan i kvalitetan urbani dizajn, koji treba da stvori kod ljudi želju i naviku da sve obavljaju krećući se pešice, da imaju sadržajan i kvalitetan svakodnevni život bez upotrebe automobila. Osim osnovne škole do koje mora da postoji mogućnost da se bezbedno dolazi pešice i biciklom, trebalo bi da postoje lokalne prodavnice za osnovno snabdevanje, ugostiteljske radnje – lokalni kafe, stajalište javnog gradskog prevoza, pošta, trg za okupljanja, crkva, radna mesta, i drugo. Održivo susedstvo trebalo bi da omogući i onima koji nisu u mogućnosti da imaju vozačku dozvolu, da dostojanstveno žive, a takođe, to isto treba da bude omogućeno i onima sa invaliditetom⁵⁰. U susedstvu moraju postojati različiti tipovi zgrada za stanovanje ljudi i porodica različitih preferencija – stanovi i kuće za samce, za mlade porodice, kuće za porodice sa decom, stambeni prostor za asistirano stanovanje (za stare koji primaju posete organizovane medicinske ili druge pomoći). U cilju održavanja zdravlja i dugovečnosti, potencira se značaj održavanja veza kroz život, što podrazumeva dugoročni boravak u sličnom okruženju, kao i mogućnost da se ostane u istom susedstvu u svim životnim dobima.

Povezanost susedstva

Ulice održivog susedstva bi trebalo da budu koncipirane tako da ljudi mogu svuda da stignu uređenim pešačkim trotoarom i biciklističkim stazama pešice, biciklom, ili u invalidskim kolicima. Preporučuje se da razdaljine između raskrsnica – koje su

⁵⁰ “Žrtve” predgrađa su: deca u naseljima predgrađa koja ne mogu nigde bez prevoza, umorni radni ljudi koji veliki deo dana provode u vožnji, mame koje moraju da prevoze decu svuda, tinejdžeri kojima je dosadno i nemoćni stari ljudi; Duany ,A.; Plater- Zyberk ,E. ; Speck , J.: op.cit., p115-134

jednake dužinama blokova, ne treba da su veće od oko 100m. Širine ulica trebalo bi da budu takve da ne dozvoljavaju veću brzinu kretanja vozila, najviše do širine 2 saobraćajne trake. Udaljenost od škole mora biti takva da deca mogu bezbedno da se kreću pešice ili biciklima.



Slika 35: Hanover, eko naselje Kronsberg- ograničenje 30

Postojanje funkcionalnog javnog gradskog prevoza

Da bi se omogućilo smanjenje korišćenja individualnih automobila zbog njegovog velikog uticaja na povećanu emisiju ugljen dioksida, javni prevoz treba da bude najznačajniji element održivog planiranja. U funkcionalnom smislu za održivost razvoja, veze između delova naselja javnim prevozom, a naročito oboda naselja sa centrom, moraju biti dobre. Osim uslovljenosti emisije ugljen dioksida i ostalih štetnih gasova upotrebom određene vrste prevoznih sredstava, postoji i povezanost između gustine stanovanja i javnog gradskog prevoza. Veza između gustine stanovanja i javnog gradskog prevoza je dvosmerna: sa jedne strane veća gustina uslovljava bolju ekonomičnost javnog gradskog prevoza, a sa druge strane gledano, primećeno je da postojanje javnog prevoza utiče na pugušćavanje stanovanja u blizini stajališta prevoza. Ustanovljeno je da je neophodna određena gustina stanovnika da bi javni gradski prevoz⁵¹ autobusom, trolejbusom, lakom ili podzemnom železnicom bio ekonomičan.

Da bi urbani razvoj bio održiv, urbanističko planiranje mora da predviđa javni prevoz i da postavlja uslove gustine stanovanja kao način da javni prevoz postane

⁵¹ Prema Shelley Poticha, za Sjedinjene Američke Države- neophodna je gustina od 7 stanova po akri (44st/ha) da bi bio održiv autobuski prevoz ili 15 do 20 stanova po akri (94-125st/ha) da bi bio održiv tramvajski ili trolejbuski prevoz., Farr, D., op.cit., p47

ekonomičan. Naročito bi trebalo da se predviđaju veće gustine izgrađenosti i stanovanja na mestima stajališta javnog prevoza. Osim planski, sa druge strane, primetno je da do postizanja veće gustine stanovanja uz stajalište javnog prevoza može doći i spontano, odnosno iz ekonomskih razloga. Ako su takve lokacije traženije od strane kupaca, onda je i cena stanova viša, te je i cena zemljišta za gradnju viša, a pri većoj ceni zemljišta i većoj tražnji stanova graditelji će i sami zbog profita tražiti načine da broj stanova na lokaciji, odnosno gustina bude veća. Definisane pravca koridora javnog gradskog prevoza je osim za planiranje gustina i posledično tipova gradnje značajno i za druge aspekte. Postavljanje tehničke infrastrukture treba takođe da prati pravce koridora javnog prevoza. Primećeno je da ljudi koji žive u blizini stajališta javnog prevoza poseduju u proseku manji broj privatnih automobila⁵².

U pogledu potrebe posedovanja automobila značajno je da u nekim sredinama postoje drugačije postavljena pravila. Ovo važi za velike gradove i naselja, gde se uopšte ne očekuje da stanovnici moraju posedovati automobil. Za razliku od pravila u urbanističkim planovima u Srbiji, gde je mogućnost obezbeđenja parking mesta ili garažnih mesta u zgradama ili na ulici, uslov za formiranje broja stambenih i drugih jedinica, kod nekih gradova u svetu postoje pravila takva da je neposedovanje automobila uslov za stanovanje u nekom stanu gusto izgrađene zone⁵³.



Slika 36: deljeni automobili

⁵² Od 1995.god do 2005.god u SAD, upotreba javnog prevoza se uvećala za 25%. Ljudi koji žive u blizini stajališta javnog prevoza imaju 2 puta manje privatnih automobila od onih koji žive dalje. U sadašnjem momentu je 6 miliona kuća-stanova u SAD locirano u blizini stajalište prevoza. Plan za period do 2030.god je da 16 miliona kuća-stanova bude u blizini stajališta prevoza; Farr, D., op.cit., p114

⁵³ Stambeni prostori za koje se vlasnici ili zakupci ugovorom obavezuju da neće posedovati automobil, „car free housing“, najčešće se nalaze u gusto izgrađenim centralnim zonama kao što je Menhetn; Farr, D., op.cit., p137

Za zone predgrađa koja su automobilski orijentisana je neophodno da postoji mogućnost parkiranja na lokaciji, ali za pešački orijentisana gusto naseljena susedstva se to može smatrati nepotrebnim. Ne samo da izgradnja parking mesta znači poskupljenje izgradnje objekta (naročito ako je u pitanju zatvorena garaža), nego može da predstavlja i stvaranje obaveze kod stanara u psihološkom smislu da poseduju automobil (kad već imaju plaćenu garažu ili parking mesto). Zbog toga, trebalo bi da preporuke za održiv prostorni urbani razvoj propisuju da prodaja ili zakup parking mesta bude nezavisna ili drugačijim pravilima zavisna od prodaje ili zakupa stanova. Izgradnja kuća i stanova bez mesta za automobile je strategija kojom se smanjuje cena izgradnje, povećava gustina stanovanja, popularizuje šetnja, vožnja bicikla, upotreba javnog prevoza, i slično. U odnosu na konvencionalno planiranje gde se pravilima određuje minimalan broj parking mesta po stanu, gde se parking mesto redovno prodaje sa stanom i gde se ne zahteva sistem deljenja automobila, kod planiranja po konceptu održivog urbanog razvoja bi trebalo da se definiše maksimalan broj parking mesta po zgradi (a ne minimalan), stanovi bi trebalo da se prodaju odvojeno od parking mesta, trebalo bi da se određuje minimalan broj deljenih automobila (npr. minimalno 1 deljeni automobil na 10 stanova)⁵⁴. Neophodni prethodni uslov za smanjenje obaveze postojanja parking mesta u zgradama je da ostali vidovi saobraćaja budu dostupni i organizovani i da dostupnost bitnih sadržaja bude ostvarena.

Sa druge strane, ustanovljeno je da postoji uslovljenost između veće gustine stanovanja i smanjenja dužine kretanja privatnim automobilom⁵⁵. Uočljiva je i ovisnost o potrošnji naftnih derivata kroz podatak da se 66% ukupne potrošnje nafte u Sjedinjenim Američkim Državama troši na prevoz ljudi.

⁵⁴ Deljeni automobili – sistem u kome više korisnika poseduju ili iznajmljuju jedan automobil.; Farr, D., op.cit., p166

⁵⁵ Sa gustom 251 st/ha potrošnja goriva po stanovniku je 11860MJ, sa gustom 107st/ha potrošnja goriva po stanovniku je 20120MJ, sa gustom 20 st/ha potrošnja goriva po stanovniku je 44033MJ, sa gustom 13st/ha potrošnja goriva po stanovniku je 59590MJ; Newman, P., Kenworthy, J.; *Urban Design to Reduce Automobile Dependence*, California digital library, 2006., 30.3.2021. dostupno na <file:///C:/Users/slave/Downloads/eScholarship%20UC%20item%202b76f089.pdf> p40



Slika 37: mala gradska vozila

Zastupljenost i zaštita zelenih površina

Održivi urbani prostorni razvoj podrazumeva planiranje koje omogućava da se ostvari povezivanje ljudi sa prirodom. Osim standardnih pravila o ozelenjavanju ulica drvoredima, promoviše se i prestanak zacevljivanja potoka, prestanak isušivanja bara, vođenja atmosferske kanalizacije cevima, kao i preteranog osvetljavanja neba i prirodnih staništa noću. Takođe predviđa se učešće stanovnika u prečišćavanju vode, ostavljanje prodora prirodnih zelenih koridora kroz naselje, što bi omogućilo paralelan život ostalih vrsta u urbanom naselju. Smatra se ispravnim što manje popločavanja, a tamo gde se vrši popločanje preporučuje se da ono treba da bude izvedeno vodopropusnim materijalima. To znači da se prirodni vodeni kanali ili prirodni šumarci koji prolaze kroz deo grada, susedstva, nipošto ne smeju prekidati (zacevljivati i pokrivati), već se prirodna flora i, po mogućstvu, fauna mora održati. Zapušteni urbani prostori treba da se recikliraju u zelene zone ili koridore. Gubljenje biološkog staništa je najveća pretnja za veliki broj ugroženih vrsta. Zbog toga se promoviše ideja sprečavanja širenja urbanog prostora na osetljive ekosisteme. Zbog očuvanja prirodnih biljnih i životinjskih vrsta na prostoru zelenih koridora i površina, smatra se da je neophodno da osvetljenje bude umereno, a ne prejako. Preterana noćna osvetljenost zelenih zona se smatra svetlosnim zagađenjem⁵⁶.

⁵⁶ U ukupnoj potrošnji energije za osvetljenje u svetu, 10% se troši na javno osvetljenje.; Farr., D., op.cit., p172



Slika 38: zeleni koridor u Seulu



Slike 39, 40 i 41: njujorski ozelenjeni nadvožnjak Hajlajn

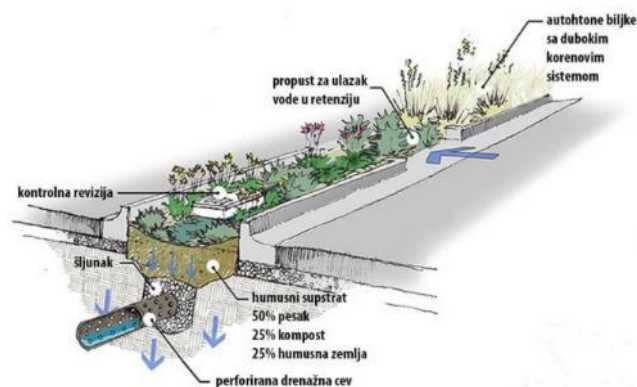
Kvalitet života u susedstvu se uvećava i postojanjem i blizinom kvalitetnih zelenih i drugih otvorenih prostora – trgova, igrališta, rekreativnih centara. Udaljenost stanovanja od parkova ili kvalitetnog otvorenog prostora treba da bude dovoljno mala da bi stanovnici intenzivno koristili zelene zone. Osim parkova i prirodnih zelenih površina, trebalo bi da na obodu susedstva postoje i sportski tereni.



Slike 42, 43, 44: zelenilo u gusto izgrađenom gradu - Central park Njujork

Održivost urbanog prostora je uslovljena i kvalitetom i efikasnošću infrastrukture. Važno je da sistem atmosfere kanalizacije ne skuplja nepotrebno vodu i tečnosti na mestima gde se može skupljanje atmosferilija rešiti na drugačiji način. Konvencionalni savremeni sistemi atmosfere kanalizacije podrazumevaju popločanje velikih površina nepropusnim materijalima, skupljanje vode slivnicima i vođenje cevovodima do izlivanja u reke i kanale. Na ovaj način, voda se zaprljana odvodi do prirodnih

vodenih tokova čime dolazi do njihovog zagađenja i ugrožavanja vodenog ekosistema, ili se mora organizovati i sistem filtriranja što dodatno poskupljuje i komplikuje sistem atmosferske kanalizacije. Velike popločane površine uzrokuju i povećanje temperature gradskog prostora zbog efekta urbanih toplotnih ostrva. Sa druge strane, ako bi se dozvolilo apsorbovanje vode u zemlju i propuštanje vode prirodnim podzemnim tokovima do većih vodenih površina, zemlja bi filtrirala zaprljane vode i ceo sistem bi bio čistiji i ekonomičniji. Zbog toga, održiv prostorni razvoj podrazumeva popularizaciju smanjenja popločanja nepropusnim materijalima i formiranje retenzionih upijajućih bazena za velike količine vode. Umesto zatvorenog sistema koji u slučaju velikih kiša dovodi do poplava, a u slučaju suša do erozije, preporučuje se sistem restauracije hidrološke stabilnosti. Elementi za očuvanje stanja vode su ozelenjeni krovovi, parkinzi propusnog popločanja, kao i putevi, aleje, trotoari, travnjaci, parkovi, retenzije.



Slike 45 i 46: kišne retenzije

Infrastruktura i integrisani dizajn

Pokret Pametan rast⁵⁷ zastupa tezu da niska gustina stanovanja i automobilski prevoz rezultiraju višom cenom izgradnje i servisiranja infrastrukture po glavi nego

⁵⁷ Duany, A.; Speck, J., Lydon, M. : *The smart growth manual*, Mc Graw Hill, New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid Mexico City, San Juan, Seoul, Singapore, Sydney, Toronto, 2010.

kompaktani dizajn naselja. Infrastruktura visokih performansi podrazumeva optimizaciju dizajna ulica, trotoara, podzemnih vodova, atmosferske kanalizacije, zelenila.

U smislu smanjenja gubitaka energije značajan korak je približiti mesto proizvodnje energije, da ne bi bilo gubitaka prilikom transporta. Preporuka je proizvodnja električne energije, tople vode, pare u lokalnoj centrali i distribucija podzemnim cevima do obližnjih korisnika. Važno je i insistiranje na upotrebi obnovljivih izvora energije tako da energetske sistemi mogu koristiti i obnovljive izvore energije prisutne na ili u neposrednoj blizini lokacije kao što su lokalni otpad, otpad od drveta, zemni gas, metan iz kanalizacije, biomasa, geotermalna energija, solarna energija. Za efikasnost lokalne centrale neophodna je takođe dovoljna gustina stanovanja, visoka tražnja i veliki broj priključaka.



Slika 47: lokalna gasna toplana, Sremska Mitrovica

Zgrade visokih performansi

Održivo planiranje mora insistirati na ocenjivanju efikasnosti i ekološke orijentisanosti objekata i po glavi stanovnika, a ne samo po površini prostora. U tom smislu, višeporodični objekti imaju bolju uštedu energije od porodičnih, kao i kuće na manjim placovima i manji stanovi u odnosu na veće stanove.



Slike 48, 49, 50: Seul: Smartium smart home, smart farma i prikaz elemenata smart grada

Održiva gradnja podrazumeva optimizovanje – automatizovanje zgrada kao sistema, visok nivo timskog i interdisciplinarnog rada, sa visokom budžetskom disciplinom. Sa integracijom javnog gradskog prevoza, vodovoda, kanalizacije, osvetljenja, električne energije visokih performansi, sa zgradama visokih performansi koje se nalaze u okruženju koje je pešački orijentisano i sadržajno, cilj je smanjivanje potrošnje resursa i proizvodnje otpada.

Preporučuje se analiza upotrebe energije grejanja i hlađenja i pre izgradnje objekata kroz izradu projekta i modela simulacije energije. Spoljašnji faktori potrošnje energije zavise od arhitekture objekta i termičkog omotača, ali zavise i od urbanističkog koncepta – orijentacije, dozvoljene spratnosti, ugrađenosti. Bolja energetska efikasnost se ispoljava kod objekata u nizu nego kod slobodnostojećih, kod zgrada sa više etaža u odnosu na jednoetažne objekte, preporučljivija je orijentacija fenestracije u pravcu istok-zapad nego u pravcu sever-jug.

Podsticanje kretanja stanovnika

Posledice fizičke neaktivnosti koja je česta kod automobilski orijentisanih sredina su primetne u više nivoa. Najgora posledica je što se zdravlje ljudi pogoršava i povećava smrtnost. Indirektno, međutim, štetu trpi i sistem zdravstvenog osiguranja i poslodavci zbog bolovanja zaposlenih. Popularizacija fizičkih aktivnosti poslednjih decenija je

primetna, ali se retko povezuje sa potrebom redizajniranja ulica u smislu proširenja trotoara, biciklističkih staza i smanjivanja kolovoza. Na veću fizičku aktivnost mogu da utiču sledeće mere: veći procent zelenila, veća orijentacija na pešačenje u gustim mešovitim susedstvima, dobra povezanost pešačkim i biciklističkim stazama, dobra osvetljenost ulica, promovisanje biciklizma, dobar dizajn okruženja, prilagođenost potrebama različitih grupa ljudi. Ulaganje u redizajniranje ulica može značajno povećati fizičku aktivnost građana, a time i uticati povoljno na zdravlje i na smanjenje troškova zdravstvenog osiguranja.



Slika 51: rekreacija na savskom nasipu, S. Mitrovica

Univerzalni dizajn

Pristup objektima mora se projektovati ili preprojektovati tako da omogućava pristup svima. U početku, pravila univerzalnog dizajna su bila obavezna za javne objekte. Sve više je jasno da je neophodno uvođenje obaveze za sve vrste objekata, pa i za privatne kuće. Za malu investiciju kao što je izgradnja rampe, obaveza poštovanja minimalne širine i ugla otvaranja ulaznih i drugih vrata i širine hodnika i kupatila prilikom projektovanja i gradnje, nemerljiva je korist za uključenje ljudi sa invaliditetom i starih u društvo, kako u humanom smislu, tako i u materijalnom smislu - smanjenja troškova institucija u kojima bi inače bili prinuđeni da žive. Kuće izvedene po principima univerzalnog dizajna uz raznolikost ostalih tipova stambenih jedinica učiniće da u susedstvu žive ljudi različitih socijalnih i starosnih kategorija, što sve može unaprediti socijalne interakcije i empatiju. Važno je da dizajn urbanog prostora – površina za komunikaciju, mobilijara i javnih prostora bude takođe prilagođen ljudima sa invaliditetom i starima. Uz to, potrebno je da u javnom prostoru gradski prevoz bude

dostupan svima, a sistemi signalizacije ili automatskog upravljanja da budu pristupačni svima. Obezbeđenje mogućnosti kretanja i funkcionisanja za sve stanovnike je put ka pravičnijem društvu i poštovanju prava svih, što su sve ciljevi održivosti urbanog planiranja.

Podsticanje lokalne proizvodnje hrane

Ljudska potreba za hranom je važan faktor u održanju postojećih i formiranju novih zelenih površina. Proizvodnja hrane je u posljednjem veku postala industrijalizovana i globalizovana, ovisna o transportu i zbog toga zapravo – neodrživa⁵⁸. Jeftina hrana je diskutabilnog kvaliteta, ukusa i sigurnosti. Upotreba pesticida je škodljiva i za ljudski organizam i za okruženje. Ipak, proizvodnja organske hrane je u velikom porastu, kao i proizvodnja hrane održivog tipa. Održivost u proizvodnji i distribuciji hrane podrazumeva i malu udaljenost od mesta proizvodnje do mesta na kome se nalazi konzument⁵⁹. Sa odgovarajućim pravilima u planiranju dozvolice se pojedincima i zajednicama u urbanom prostoru da uzgajaju svoju hranu. Osim poboljšanja kvaliteta hrane i održive udaljenosti ovo će povećati mogućnosti zapošljavanja, smanjiti korišćenje energije, omogućiti bolje zdravlje, čistiju vodu i vazduh, bolje veze između ljudi. Uslov za uzgajanje hrane u urbanom okruženju je čisto zemljište, pristup vodi, osunčanost, drenaža. Osim organizovanja urbane poljoprivrede na obodima naselja, na prostorima male gustine izgrađenosti, sve je češća upotreba prostora za poljoprivredu u gusto izgrađenim delovima gradova⁶⁰. Urbane bašte pružaju višestruku korist, jer ne samo što obezbeđuju sveže proizvode najčešće proizvedene bez upotrebe pesticida i bez potrošnje energije za transport, nego poboljšavaju biodiverzitet i pospešuju osećaj zajedništva među stanovništvom.

⁵⁸ Farr., D., op.cit., p179

⁵⁹ Pravila ekološkog otiska

⁶⁰ Nikolić, S., Kostreš, M., Mladenović, V., Polić, S.; op.cit



Slika 52: urbana bašta, Detroit

Nabrajaajući 6 principa za održiv razvoj gradova Rogema⁶¹ osim standardnih principa kao što su povezanost i kompaktnost, raznolikost u nameni i dizajnu, zeleno okruženje, uvodi i nove: fleksibilnost razvoja u smislu prilagodljivosti na klimatske promene, prihvatanje učešća građana kao eksperata i inovativnost.

Prilagodljivost prostora na klimatske promene

Pojavljaju se i noviji problemi koji postavljaju još zadataka za održivo urbanističko planiranje. Zbog nemogućnosti predviđanja budućih problema i promena, najvažnije je da se pravila u planovima postavljaju tako da budu dovoljno fleksibilna i brzo prilagodljiva. Zbog sve većih klimatskih promena, neočekivanih velikih migracija stanovništva i značajnih tehnoloških otkrića koja brzo menjaju način života ljudi, gradovi treba da budu fleksibilno osmišljeni. Sve je veća upotreba pametnih tehnologija koje automatizuju servise u gradovima. Automatizovani sistemi mogu pomoći u brzom dijagnostikovanju problema i dojaviti nadležnim institucijama, a u nekim slučajevima mogu i direktno pomoći ljudima u prostoru. Svest o potencijalnim nepredvidivim događajima prenosi fokus planiranja sa fiksne organizacije na fleksibilnije pristupe. Organizacija grada treba da bude zasnovana na aktivnostima koje se dešavaju u njemu, a ne na fiksno zadatoj strukturi⁶². Prema Rogemi, potrebno je ostaviti „rezerve“ u prostoru za nepoznato - koje mogu poslužiti u nekim vanrednim okolnostima. U slučaju elementarnih nepogoda, višak prostora može koristiti za skladištenje neophodnih potrepština ili smeštaj ljudi⁶³. Osim toga, urbani prostori treba

⁶¹ Roggema, R.: *The future of sustainable urbanism society based, complexity led landscape driven*, Faculty of Design, Architecture and Building, University of Technology Sydney, Ultimo 2007.

⁶² Nikolić, S., Kostreš, M., Mladenović, V., Polić, S., op.cit.

⁶³ Roggema, R., op.cit. p12

da budu izvedeni tako da ne budu fragilni na klimatske promene, nego da iz stresnih situacija izađu ne samo neoštećeni nego i ojačani. U poslednje vreme često se ispoljavaju problemi sa velikim atmosferskim padavinama koje izazivaju akutne probleme sa vodom ili dugoročne probleme sa izlivanjem iz reka. Zbog toga je važno obezbediti u urbanom prostoru što veće površine za upijanje kišnice - ili kao zelene površine i retenzije ili kao popločane površine uz upotrebu vodopropusnih materijala. Održivo planiranje treba da podstiče racionalizaciju atmosferske kanalizacije. Takođe, potrebni su dodatni sistemi zaštite od poplava u vidu montažno-demontažnih panela na odbrambenim nasipima ili izgradnja novih kanala za propuštanje većih količina vode. Zbog promena u temperaturi urbanističko planiranje može da podstiče izgradnju javnih i komercijalnih objekata sa tremovima u prizemljima zgrada. Osim toga, planiranje treba da predvidi materijalizaciju javnih prostora koja će onemogućiti stvaranje toplotnih ostrva.



Slike 53 i 54: odbrana od poplave Sremska Mitrovica 2014.

Operativni rad na planiranju i participacija građana

Urbanističko planiranje se uglavnom prezentuje na grafičkim dvodimenzionalnim kartama, koje imaju svoje funkcionalne teme. Razlike u izradi planova u tradicionalnom planiranju i održivom planiranju bi trebalo da budu u izboru tema na sačinjenim kartama prema elementima održivosti, u sagledavanju predmetnog prostora u kontekstu šireg područja, u većoj pažnji na obradi numeričkih podataka u skladu sa merama održivosti (gustine stanovanja, indeksi izgrađenosti, pokazatelji povezanosti, dužine ulica u odnosu na površine blokova), kao i većoj pažnji posvećenoj jasnoj i razumljivoj prezentaciji.

Osim toga, za održivost nekog prostora značajno je i zadovoljstvo korisnika, odnosno građana koji u njemu žive. Zbog toga, planiranje mora da bude ne samo transparentno, dobro prezentovano, nego i da animira građane da participiraju u njemu u svim fazama rada.



Slike 55 i 56: participacija građana u odlučivanju i delovanju

Ceo koncept za uvođenje održivog planiranja podrazumeva učešće svesne javnosti u donošenju i realizaciji planova. Učešće prethodno edukovanih građana realizuje se, osim poznatim demokratskim sredstvima (učesće u lokalnim organima odlučivanja), i kroz ankete i radionice na kojim se susreću i upoznaju svi učesnici budućeg razvoja i iznose svoje ideje i interese. Građani koji učestvuju u radionicama postaju deo ranog procesa planiranja. Za investitore i lokalne zvaničnike, rad u radionicama znači uključanje u život zajednice, mogućnost dogovaranja i izbegavanja potencijalnih budućih skupih pravnih procesa. Organizovanje radionica ima pozitivan efekat u smislu zdravlja zajednice u smislu osnaživanja značaja lokalnih vrednosti, kao i na saradnju, transparentnost donošenja planskih rešenja, sagledavanje različitih uglova gledanja na probleme zajednice, zajedništvo i poštenu i pravovremenu komunikaciju.

Inovativnost u planiranju

Neophodno je izaći van konteksta ustaljenih standardnih rešenja u planiranju i potruditi se za svaki lokalni problem naći optimalno pojedinačno rešenje. Planska rešenja treba da budu kreativna. Kroz procedure za donošenje prostornih planova, gradskih planova i planova susedstava treba uključiti veći broj ljudi da bi se dobili alternativni predlozi. Učešće šireg kruga ljudi se može ostvariti koristeći se konkursima, radionicama, izložbama, anketama i sličnim aktivnostima, ali i aktivnostima putem društvenih mreža, među studentima, umetnicima i drugim zainteresovanim grupama.



Slike 57 i 58: izložbe arhitektonskih rešenja, Tokio UIA 2011.

Osnovni elementi značajni za izdvojene parametre održivog planiranja susedstva sumirani su, zbog preglednosti, tabelarno i prikazani u Tabeli 1



Slika 59: održivo naselje Cerak u Beogradu, u vreme nastanka smatrano vrlo inovativnim

Tabela 1 - značajni elementi održivog urbanog razvoja prema stranim autorima

	Elementi održivog susedstva	opis
1	Definisanost susedstva	Broj stanovnika i površina, gustina stanovništva, veličina od 16 do 80ha, centralna zona zauzima 6-10% površine, postoji osnovna škola, postoji centralni sadržaj, postoje trotoari, mešovitos namena i tipova stambenih objekata
2	Kompaktnost susedstva	Veći stepen izgrađenosti, manje površine parcela, veća gustina, gustina izgrađenosti se smanjuje od centra ka obodu susedstva,
3	Kompletnost susedstva	Mešovitos namena prostora i mešovitos tipova stambenih prostora za različite starosne kategorije
4	Povezanost susedstva	Sadržaji susedstva povezani trotoarima, širina kolovoza manja, dužina blokova do 100m
5	Postojanje javnog gradskog prevoza	Funkcionalan gradski prevoz u susedstvu i od susedstva do centra naselja
6	Zastupljenost i zaštita zelenih površina	Očuvanje zelenih koridora, što manje nepropusnog popločanja i atmosferske kanalizacije, što manje zacevljivanja, smanjenje osvetljenosti, dostupnost parkova i igrališta
7	Infrastruktura i integrisani dizajn	Integrisano planiranje infrastrukture, mala udaljenost izvora energije
8	Zgrade visokih performansi	Energetska efikasnost i ekološka orijentisanost gradnje, optimizacija i automatizacija, orijentacija prema stranama sveta, objekti u nizu i spratni imaju manju potrošnju
9	Podsticanje kretanja kod stanovnika	Veći procent zelenila, mešovitos namena, dobar urbani dizajn, postojanje pešačkih i biciklističkih staza, dobra osvetljenost, promocija biciklizma, prilagođenost potrebama različitih grupa
10	Univerzalni dizajn	Stambeni prostori sa pristupnim rampama, dovoljne širine vrata i hodnika
11	Podsticanje lokalne proizvodnje hrane	Lokalno gajenje hrane
12	Prilagodljivost prostora na klimatske promene	Fleksibilno osmišljeni gradovi, prilagodljivi na klimatske i druge promene
13	Operativni rad na planiranju i participacija građana	Akcent na održivosti pri izboru tema u planiranju, transparentnost, participacija građana i ostalih u radionicama
14	Inovativnost	Traženje inovativnih rešenja primenjivih za lokalne probleme

2.4 Strategije i agende o održivom urbanom razvoju

U poslednjih 15 godina doneti su ili predloženi u svetu i kod nas različiti proglašeni, strategije, agende koji se odnose na sve veću svesnost o negativnim posledicama nedovoljno kontrolisanog urbanog razvoja i potrebu za delovanjem. Među tim dokumentima posebno su značajni Agenda 21, Agenda 2030, Nova urbana agenda, Nacionalna strategija održivog razvoja Srbije, Deklaracija stalne konferencije gradova i opština Srbije, Strategija održivog urbanog razvoja Republike Srbije. U cilju kasnijeg definisanja parametara - elemenata održivog planiranja sa potencijalnim uticajem na vrednost nekretnina, u sledećem delu teksta su opisane teme i aspekti koji su određeni pojedinim strategijama.

2.4.1 Agende 21 i 2030

Iako se poglavlje 7. Agende 21 Ujedinjenih nacija⁶⁴ zove Promovisanje održivog razvoja ljudskih naselja, u tekstu istog ne postoji analiza prostornih karakteristika negativnog razvoja niti definisanih elemenata preporučljivog urbanog razvoja. Agenda se bavi ekonomskim, sociološkim i ekološkim pitanjima u oblastima zaštite i pomoći u razvoju siromašnih i marginalnih grupa, kao i očuvanju atmosfere i prirodnih vrednosti – biljnih i životinjskih vrsta.

U Agendi 2030⁶⁵ definisan je, kao jedan od 17 ciljeva i 169 pridruženih podciljeva, cilj održivog razvoja br.11 koji ima za zadatak da se gradovi i ljudska naselja učine inkluzivnim, bezbednim, otpornim i održivim. Ovaj cilj promoviše sledeće podciljeve prikazane u Tabeli 2:

⁶⁴ Ujedinjene nacije: *Agenda 21*, Rio de Janeiro, 1992., 30.3.2021. dostupno na <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>

⁶⁵ Ujedinjene nacije: *Transforming our World - The 2030 Agenda for Sustainable Development*, 2015. 30.3.2021. dostupno na <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

Tabela2

	Cilj održivog razvoja 11 - podciljevi
11.1	Obezbediti svima pristup adekvatnom, bezbednom i pristupačnom stanovanju sa osnovnom infrastrukturom do 2030.godine
11.2	Obezbediti pristup sigurnim, pristupačnim, dostupnim i održivim transportnim sistemima za sve, poboljšati bezbednost na putevima, pre svega pojačanjem javnog prevoza, s posebnom pažnjom usmerenom na potrebe onih u ranjivim situacijama – žene, decu, starije i osobe sa posebnim potrebama do 2030. godine
11.3	Unaprediti inkluzivnu i održivu urbanizaciju i kapacitete za participativno, integralno i održivo planiranje i upravljanje ljudskim naseljima u svim zemljama do 2030. godine
11.4	Pojačati napore da se zaštiti i obezbedi svetska kulturna i prirodna baština do 2030. godine
11.5	Smanjiti broj smrtnih slučajeva i broj ugroženih ljudi negativnim ekonomskim posledicama i značajno smanjiti direktne ekonomske posledice izazvane katastrofama uključujući katastrofe zbog vode, sa fokusom na zaštiti osetljivih i siromašnih do 2030.godine
11.6	Smanjiti negativan uticaj gradova na životnu sredinu po osobi, naročito vodeći računa o kvalitetu vazduha i upravljanju otpadom, do 2030. godine
11.7	Omogućiti univerzalni pristup bezbednim zelenim i javnim površinama, naročito za žene, decu, stare, osobe sa posebnim potrebama do 2030. godine
11.a	Podržati pozitivne veze između urbanih, perifernih i ruralnih oblasti kroz jačanje nacionalnog i regionalnog održivog planiranja
11.b	Povećati broj naselja koja usvajaju i primenjuju integralne politike ublažavanja i prilagođavanja klimatskim promenama (inkluzija, energetska efikasnost u upotrebi izvora, otpornost na nezgode, razviti okvir za smanjenje rizika od katastrofa) do 2020. godine
11.c	Podržati najnerazvijenije države kroz tehničku i finansijsku pomoć u izgradnji održivih i otpornih zgrada uz upotrebu lokalnih građevinskih materijala

2.4.2 Nova Urbana Agenda

U dokumentu Ujedinjenih nacija “Nova urbana agenda” (NUA) iz 2016. godine sačinjenom na sastanku Habitat III u Kitu⁶⁶ mogućnosti održivog razvoja se jasno povezuju sa rastućom urbanizacijom. U dokumentu se navodi da se vremenom shvatilo da gradovi treba da budu tretirani i kao ključ rešavanja problema održivosti razvoja, a ne samo kao uzrok problema. Primećuje se da dobro organizovani gradovi mogu biti moćno sredstvo za uspostavljanje održivosti kako u zemljama u razvoju, tako i u razvijenim zemljama. U članu 44. Agende opisuje se da su vrsta urbane forme,

⁶⁶ United Nations: *New urban agenda*, Kito 2016., 30.3.2021. dostupno na <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-English.pdf>

razvoj infrastrukture i tip i energetske performanse objekata među najvećim faktorima koji učestvuju u ceni i racionalnosti potrošnje izvora energije, računajući na energetska efikasnost, upotrebu obnovljivih izvora, prilagodljivost na promene, produktivnost, zaštitu okoline, kao i održivost rasta urbane ekonomije.

Agenda obavezuje na zalaganje u promovisanju urbanističkog planiranja koje podržava održivost. Može se tvrditi da je prvi put na globalnom nivou tema održivosti urbanog razvoja ovim dokumentom dobila definiciju i nabrojanje jasnih elemenata koji treba da se promovišu. U Agendi se iskazuje posvećenost urbanističkom planiranju koje podržava održivo upravljanje i upotrebu prirodnih resursa i zemljišta, odgovarajuću kompaktnost i gustinu, policentrizam i mešovitost namene prostora, kroz popunjavanje (*"infill"*⁶⁷) ili strateško plansko širenje, sa očuvanjem mere u razvoju, sa jačanjem lokalne proizvodnje hrane i očuvanjem prirodne sredine. Promoviše se razvoj sa strogo kontrolisanim širenjem, gde bi prednost imalo urbano obnavljanje postojećeg izgrađenog prostora uz dobru infrastrukturu i servise i međusobnu povezanost, održive gustine stanovanja i kompaktnost naselja, i uključivanje novih urbanih prostora susedstava u celovit sistem postojećeg grada, bez urbanog rasplinjavanja, širenja (*"sprawl"*⁶⁸) i marginalizacije. U Agendi se navodi da se posebna pažnja mora voditi prilikom planiranja širenja na nova neizgrađena područja, uz dostizanje odgovarajućih gustina stanovanja i kompaktnosti, da bi se izbegla nepotrebna promena namene, gubitak produktivnog zemljišta i osetljivih prirodnih staništa.

⁶⁷ "Urban infill" je urbanistička metoda razvoja koja- nasuprot širenju na nova područja neupotrebljavanog novog prostora - promoviše popunjavanje, odnosno dodatni angažman neiskorišćenih delova unutar već izgrađenog područja.

⁶⁸ "Urban sprawl" je najčešće negativno karakterisan vid urbanog razvoja koji podrazumeva širenje, rasplinjavanje naselja ili poslovnih zona na područja oko gradskih sredina – predgrađa, suburbije, čineći tako jednonamenski prostor naselja niskih gustina stanovnika, bez dovoljnog nivoa odgovarajućih elemenata infrastrukture i sa nedovoljnom funkcionalnošću i dostupnošću sadržaja, čime se status stanovnika tih naselja može karakterisati kao marginalizovan. Sprol se najčešće smatra lošim po kriterijumu uticaja na životnu sredinu. Sprol je na nekim mestima nastao planski zbog stimulacije izgradnje novih naselja porodičnih kuća (Sjedinjene Američke Države), a negde je nastao stihijskim doseljavanjem ljudi u predgrađa velikih gradova, sa spontanom gradnjom i bez efikasnog sputavanja od strane državne uprave (Srbija).



Slike 60 i 61: urbano popunjavanje - infill iza zone zaštićenih uličnih zgrada Vašington

Agenda takođe promoviše razvoj urbanih farmi za proizvodnju hrane, povezanost naselja, jačanje manjih naselja i gradova, postizanje bezbedne proizvodnje hrane i planiranje i izgradnju finansijski dostupnih, održivih, adekvatnih, bezbednih domova, prilagodljivih na moguće klimatske promene i accidente. Navodi se da ulice treba da budu bezbedne, obezbeđene od kriminala, ozelenjene, kvalitetne, da imaju komercijalne sadržaje i da podstiču na pešačenje i upotrebu bicikala i ostalih nezagađujućih i nevelikih prevoznih sredstava, zbog poboljšanja zdravlja i dobrobiti ljudi. Sugerise se promocija javnog prevoza i kampanja protiv vožnje privatnim automobilima. U tom smislu se kao poželjan definiše urbani razvoj zasnovan na što većoj upotrebi javnog prevoza i pešačenja *TOD*⁶⁹- urbani razvoj orijentisan na sistemu javnog prevoza. U cilju dostizanja zadatih elemenata podstiče se održivo upravljanje nekretninama, dobar sistem registracije podataka o objektima i zemljištu, uz podatke i o postignutim kupoprodajnim cenama nekretnina u katastarskim ustanovama. U Agendi se prvi put definišu elementi prostornog razvoja naselja koji čine održivo planiranje. Sa negativnim stavom prema nesputanom urbanom rasplinjavanju – širenju, sa jedne strane, i promovisanjem kompaktnosti naselja i dovoljne gustine, sa druge strane, prvi put se jasno definiše da je za održivost budućih naselja neprihvatljivo nesputano širenje naselja i proautomobilski razvoj.

⁶⁹ TOD „transit oriented development“, urbani razvoj orijentisan na sistemu javnog prevoza. Pored urbanog razvoja koji se definiše kao orijentisan na javni prevoz TOD, postoji i kategorija razvoja orijentisana na prevoz privatnim automobilima koja se naziva– proautomobilski razvoj.

2.4.3 Urbana agenda Evropske unije

Urbana agenda Evropske unije⁷⁰ ukazuje na najvažniji značaj gradova u promeni ka održivom razvoju. Čitav projekt je zamišljen tako da predstavnici raznih evropskih gradova, kao partneri u različitim temama koje se tiču održivosti, definišu ciljeve delovanja za Evropsku uniju. Postavljanjem gradova u prvi plan prilikom rešavanja nacionalnih i evropskih strategija očekuje se bolja povezanost administracije sa građanstvom. Cilj je za svaku temu omogućiti bolja zakonska rešenja, povoljnije opcije finansiranja i širu dostupnost znanja. U cilju iznalaženja rešenja za različite probleme u različitim delovima Evropske unije, u postupku je donošenje teritorijalnih kriterijuma za različite vrste procena uticaja⁷¹. Agendom se sugerise da mora postojati integrativni pristup svim temama jer one ne mogu biti sagledane pojedinačno, niti se mogu tako rešavati. Problem kvaliteta vazduha, na primer, ne može biti adresiran i rešavan bez sagledavanja problema urbane mobilnosti i orijentisanja na čiste energije.

Tokom planiranja, implementacije, monitoringa i evaluacije projekata koje finansira Evropska unija moraju se vršiti konsultacije uz neophodan dijalog i participaciju različitih učesnika. Većina svih aktivnosti se donosi kroz partnerstva, sastavljena od različitih zainteresovanih strana. Proces je organizovan kroz rad 14 partnerstava, koja su definisana radom 23 države članice, odnosno ukupno 96 gradova (uključujući i metropolitenske regione), 10 regija, i ne manje od 33 institucije svih nivoa. Partnerstva predstavnika raznih evropskih gradova su organizovana oko 14 tema što osnažuje međusobno razumevanje i saradnju. Teme oko kojih su organizovana partnerstva 96 evropskih gradova su:

1. Kvalitet vazduha,
2. Stanovanje,
3. Urbano siromaštvo,
4. Inkluzija migranata i izbeglica,
5. Digitalna tranzicija,
6. Urbana mobilnost,
7. Cirkularna ekonomija,
8. Radna mesta i veštine u lokalnoj ekonomiji,
9. Inovativne i odgovorne javne nabavke,
10. Održivo korišćenje zemljišta i rešenja zasnovana na zaštiti prirode,
11. Energetska tranzicija,
12. Prilagođavanje na klimatske promene,
13. Bezbednost u javnom prostoru i
14. Kultura i kulturno nasleđe.

⁷⁰ European Commission: *Urban agenda for the EU Multi-level governance in action*, EU 2019, dostupno na https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/brochure/urban_agenda_eu_en.pdf

⁷¹ „territorial impact assessment“

Evropska komisija je zahvaljujući kohezionojoj politici definisala osnovne ciljeve održivosti: pametnija, zelenija, povezana, socijalna Evropa, bliža građanima zbog pomoći lokalnim strategijama investiranja. U prilog posvećenosti Evropske unije održivosti urbanog razvoja je i činjenica da je 6% ukupnog fonda Evropske unije za regionalni razvoj određeno za strategije održivog urbanog razvoja. Pažnja se posvećuje ne samo velikim gradovima, nego i manjim gradovima i gradovima srednje veličine, u kojima živi oko 40% stanovnika Evropske unije, kao i ruralnim područjima.

Agenda je napravila pomake u delovanju ka održivom urbanom razvoju vezano za sledeće probleme:

- ustanovljenje novog modela upravljanja – jer uključuje sve nivoe vlasti i stejkholdera u svim nivoima odlučivanja
- primena ciljeva održivog razvoja Agende 2030 Ujedinjenih nacija u Evropskoj uniji
- uključenje velikog broja gradova u akcije rešavanja globalnih, evropskih i nacionalnih izazova
- postizanje dostupnosti znanja i iskustava kroz različite internet platforme
- jačanje kohezivne politike, kao i veća ulaganja u fond za implementaciju integrisanih urbanih strategija
- integrisaniji pristup urbanom razvoju
- bolje pozicioniranje gradova u odlučivanjima na nacionalnom i evropskom nivou
- postavljanje i jačanje urbane politike u nekim zemljama po principima Urbane agende
- približavanje Evropske unije građanima, kroz učešće gradova u odlučivanju
- ukazivanje donosiocima odluka na važnu ulogu gradova.



Slika 62 Urbana Agenda EU – ciljevi

2.4.4 Nacionalna strategija održivog razvoja Srbije

Prema Nacionalnoj strategiji održivog razvoja Srbije⁷² iz 2007.godine, ostavljanje šansi za razvoj budućim generacijama se objašnjava fundamentalnim principom moralne pravde odnosno pravom na slobodu, ali bez ugrožavanja prava narednih generacija na isto. Održivi razvoj se definiše kao „ciljno orijentisan, dugoročan, neprekidan, sveobuhvatan i sinergetski koji utiče na sve aspekte života“. Strategijom se objašnjava da je potreban stalni ekonomski rast uz ekonomsku efikasnost, tehnološki napredak, čistije tehnologije, inovativnost društva, društveno odgovorno poslovanje koje obezbeđuje smanjenje siromaštva, bolje korišćenje resursa, unapređenje zdravstvenih uslova i kvaliteta života i smanjenje zagađenja na nivo koji mogu da izdrže činioци životne sredine. Očekuje se široka politička podrška i veće uključivanje javnosti u donošenje odluka o rešavanju problema iz domena životne sredine. Za glavne faktore održivog razvoja u Strategiji se imenuju „održivi razvoj ekonomije privrede i tehnologije, održivi razvoj društva na bazi socijalne ravnoteže i zaštita životne sredine uz racionalno raspolaganje prirodnim resursima“. Naglašava se i značaj usklađivanja različitih ciljeva različitih subjekata sa najavom uspostavljanja sistema uzajamnih prednosti.

⁷² Vlada Republike Srbije: *Nacionalna strategija održivog razvoja*, Službeni glasnik RS 55/05, 71/05 I 101/07

U Strategiji je naglašeno i loše stanje stambenog fonda u Srbiji i pokazano da postoji problem u smislu funkcionisanja pravnog registrovanja i finansijskog sistema⁷³. Problemi su uočeni i u vidu velikog jaza između kupovne moći stanovništva i cene stanova i zakupa, što je imenovano kao jedan od glavnih razloga ilegalne gradnje ili kupovine nelegalno građenih stanova. Uočena je i razlika između prosečnog broja članova domaćinstva i prosečne površine u nastanjenim stanovima, kao i problemi neregulisanosti održavanja stambenog fonda u zgradama kolektivnog stanovanja. Apostrofiran je problem ilegalne gradnje i higijenskog rizika zbog iste, usled nedostatka infrastrukture, kako tehničke, tako i socijalne.

U pogledu održivog regionalnog, urbanog i ruralnog razvoja na teritoriji Srbije uočeni su problemi depopulacije, deindustrijalizacije, neravnomernog regionalnog razvoja, velike migracije iz sela u gradove, gubitka velikih površina plodnog poljoprivrednog zemljišta, nerazvijenosti ruralnih područja. Zbog toga su između ostalog za ciljeve poželjnog razvoja imenovani: decentralizacija i regionalizacija, jačanje koncepta regionalne konkurentnosti i povezivanja, smanjenje neravnomernosti u regionalnom razvoju, kao i između sela i grada, razvoj i unapređenje komunalne infrastrukture, zaštita prirodnih resursa kojima upravlja lokalna samouprava, stvaranje bolje organizovane i koordinisane lokalne vlasti, administracije i javnih preduzeća, uključivanje javnosti u planiranje i usvajanje dobre prakse i održivog razvoja u urbanističko-planskoj dokumentaciji, jačanje institucija lokalne samouprave i podizanje nivoa znanja izabranih i postavljenih lica zaposlenih u opštinskim upravama, izrade lokalnih strateških i razvojnih planova, policentričan razvoj mreže naselja i stvaranje urbanih regija sa mrežom srednjih i malih gradova i seoskih naselja i drugo. Za prioritet u rešavanju urbanog i ruralnog razvoja je naglašena potreba reforme zakonodavstva u skladu sa novom generacijom evropskih dokumenata održivog prostornog razvoja i sa zakonodavstvom Evropske unije u oblasti planiranja i izgradnje, uz primenu Zakona o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu. Iskazana je potreba za većim ulaganjem u informacione tehnologije i opremu za zaposlene u organima za urbanizam i prostorno planiranje uz efikasan sistem finansiranja urbanističkih i prostornih planova.

⁷³ Nacionalna strategija je pripremljena 2005. godine uz dopune iz 2007. godine kada je sistem registracije u Katastru nepokretnosti bio neažuran i neobjedinjen, a kreditiranje kupovine stanova sa hipotekarnim obezbeđivanjem bankarskih kredita u začetku.



Slika 63: sanacioni PDR "Radinački put" S.Mitrovica –veliki procent nelegalnih objekata (crveno)

U Strategiji, međutim, nije analiziran negativan uticaj pojave širenja građevinskih područja, kako planskih tako i neplanskih, na održivost funkcija naselja i na nepotrebno trošenje resursa. Prećutno opšte prihvaćeni a nikad sankcionisani sistem ilegalne gradnje je toliko uzeo maha u Srbiji, da su svi ostali problemi postali manje primetni i označeni kao indukovani iz tog problema. Tako se u Strategiji kao najveći problem u urbanom razvoju u Srbiji zapravo uočava nezadrživost ilegalne gradnje i njenih posledica, kao i nemogućnost sinhronizacije nove potrebe za stanogradnjom sa urbanističkim planovima. Nisu posebno definisani elementi poželjnog razvoja naselja kao bitan faktor opšte održivosti. Imajući u vidu da je prvi Zakon o planiranju i izgradnji nakon promene društvenog uređenja nastao 2003. godine, moguće je da plansko širenje gradova kroz ozbiljno proširenje građevinskih područja u periodu do 2005. godine još nije bilo ni primetno, za razliku od neplanske gradnje kojom se Strategija najozbiljnije bavi.

U Nacionalnoj strategiji održivog razvoja Srbije 2007. godine definisani su indikatori održivosti koji služe za merenje ostvarivanja politike održivog razvoja. Izveštavanje o napretku u spovođenju strategije je zasnovano na 72 indikatora koji su usaglašeni sa definisanjem indikatora u dokumentima Ujedinjenih nacija. Indikatori u Strategiji su podeljeni prema temama i oblastima , a predstavljeni su u Prilogu 1 na kraju teksta.



Slike 64 i 65: bespravna gradnja, Beograd



Slika 66: Kaluđerica satelitska slika Google Earth

Iz liste indikatora može se zaključiti da elementi održivog urbanog razvoja nisu dovoljno razmatrani. Strategijom je predviđeno godišnje izveštavanje o lokalnom postizanju ciljeva, koje je obaveza lokalnih samouprava.

2.4.5 Deklaracija Stalne konferencije gradova i opština Srbije

U Deklaraciji Stalne konferencije gradova i opština Srbije⁷⁴ iz 2008.godine o “Održivom razvoju u gradovima i opštinama u Srbiji -status i strategije” opisuju se nadležnosti Stalne konferencije i mogućnosti povezivanja između gradova i opština kao i mogućnosti finansiranja projekata od strane državnih i međunarodnih fondova. I u ovom dokumentu aspekt održivog prostornog razvoja u smislu strategije razvoja naselja nije posebno obrađen. Prema Deklaraciji, definisani su različiti indikatori održivog razvoja koji su u vezi sa održivim urbanim razvojem, a pripadaju sledećim grupama: teritorija, kvalitet površinskih voda, upravljanje otpadnim vodama, kvalitet vazduha, zaštita prirode, prostor i urbani razvoj, javni prevoz, upravljanje čvrstim otpadom i energija.

2.4.6 Strategija održivog urbanog razvoja Republike Srbije

U Srbiji je 2019.godine usvojen predlog Strategije održivog urbanog razvoja Republike Srbije do 2030.godine po obavezi preuzetoj prema Novoj Urbanoj Agendi. Akcioni plan Strategije održivog urbanog razvoja je stavljen na javni uvid 2020.godine. U Strategiji⁷⁵

⁷⁴ Stalna konferencija gradova i opština: Održivi razvoj u gradovima i opštinama Srbije- status i strategije, Beograd 2008.

⁷⁵ Vlada Republike Srbije: *Strategija održivog urbanog razvoja Republike Srbije do 2030.*, Beograd 2019., 30.3.2021. dostupno na <https://www.mgsi.gov.rs/cir/dokumenti/urbani-razvoj>

iz 2019.godine, prvi put je definisano stanje razvoja naselja u Srbiji i pravci budućeg poželjnog razvoja. Kao i u Nacionalnoj strategiji održivog razvoja iz 2005.-2007. godine, opisano je stanje stambenog fonda, problemi sa ilegalnom izgradnjom, depopulacijom i starenjem, zapuštenost tehničke i socijalne infrastrukture, nedovoljno aktiviranje braunfield lokacija. Jasno je prikazana situacija u Srbiji sa akcentovanjem evidentnog nesputanog urbanog širenja, rasplinjavanja (*"sprawl"*) ali sa različitim uzročnikom u odnosu na isti problem u drugim zemljama. U Srbiji je došlo do masovne dopopulacije sela i manjih naselja i doseljavanja u veće gradove, na način da su oko oboda inače kompaktno realizovanih urbanih centara formirane velike površine nelegalnih naselja⁷⁶ različitih tipova, ali bez dovoljne infrastrukture u tehničkom i socijalnom smislu. U predlogu Strategije se prvi put jasno definiše pojam negativnog nesputanog urbanog širenja - rasplinjavanja i promoviše kompaktni grad. Kompaktni grad je predstavljen kao urbano naselje sa jasnim centralnim sadržajem za život i rad i koje ima dovoljnu gustinu stanovnika. Navedene su prednosti ovakvog koncepta u smislu energetske efikasnosti i manjeg zagađenja životne sredine zbog mešovite namene prostora i veće gustine naseljenosti, čime se smanjuje potreba za prevozom. Strategija promoviše razvoj gradova sa ograničenjem širenja na okolna područja, sa urbanom obnovom centralnih zona, intenziviranjem korišćenja gradskog zemljišta, ulaganjem u javni gradski prevoz. Preporučuje se preispitivanje postojećih urbanističkih planova (generalnih planova i planova generalne regulacije) u smislu površine građevinskih područja i demografskih projekcija, kao i povećanje kompaktnosti naselja uz eventualnu promenu namene nekih područja.

Strategija je nastala u najvećoj meri zbog potrebe da se urbani razvoj usmeri ka održivim rešenjima, uz neophodno utvrđivanje najvažnijih problema istog i podršku održivom upravljanju urbanim kapacitetima. Ona je značajna i zbog obaveze usklađivanja sa ranije donetim deklaracijama na globalnom i evropskom nivou. Preporuke strategije se odnose i na donošenje lokalnih i regionalnih strategija održivosti koje međusobno moraju biti usklađene, kao i na mogućnost implementacije na svim nivoima.

Definisani su ciljevi održivog urbanog razvoja Srbije, mere za postizanje i pojedinačni elementi mera. Mere su podeljene na: regulatorne (R), podsticajne (P), informativno

⁷⁶ Prema podacima iz Strategije, broj nelegalnih stambenih objekata u Srbiji čini 47,24% od ukupnog broja stambenih objekata.; Vlada Republike Srbije, str20, op.cit

edukativne(I, E, IE), institucionalno upravljačko organizacione (IUO), mere na obezbeđenju dobara i pružanju usluga – kapitalni i infrastrukturni projekti (DU-JI).

Ciljevi, mere i elementi mera za postizanje održivog urbanog razvoja su predstavljeni u Prilogu 2 na kraju teksta.

U Strategiji su kao prioriteta područja intervencije, mesta i teme za koje je neophodna hitna intervencija, nabrojani sledeći problemi: braunfield lokacije, spontano nastali rubni urbani prostori sa nelegalnom gradnjom i razaranje seoskih područja, ugrožavanje prirodne sredine u naseljima, nerešavanje socijalnih problema, neadekvatno čuvanje centralnih zona i graditeljskog nasleđa.

Strategija je definisana uz poštovanje ranije donetih propisa i deklaracija i sa planom učešća zainteresovanih strana u njenom donošenju. Poseban deo Strategije se odnosi na informisanje javnosti i njeno učešće u odlučivanju kod planiranja i kontrole. Definisani su načini učešća javnosti u izradi i donošenju planova, kroz javne uvide, javne prezentacije i mogućnost stavljanja primedaba na planove od strane pojedinaca i grupa građana ili pravnih lica, ali bez definisanja pravne procedure nakon javnog uvida i iznošenja primedbi, odnosno bez postojanja pravnog leka za odluke koje donese Komisija za planove.



Slike 67, 68, 69: devastirani industrijski kompleks fabrike u Sremskoj Mitrovici, bez naznake recikliranja

Za praćenje ostvarivanja ciljeva Strategije definisani su pokazatelji učinka rada. Postoje dve vrste pokazatelja učinka rada: pokazatelji efekata na nivou opšteg cilja i pokazatelji ishoda na nivou posebnih ciljeva. Pokazatelji ishoda koji su najdirektnije povezani sa održivim urbanim razvojem se odnose na: širenje urbanog područja, mešovitos namena, dostupnost otvorenih javnih prostora, tretman kulturnog nasleđa, dostupnost javnog gradskog prevoza, dostupnost biciklističkih staza, pokrivenost socijalnom infrastrukturom, pristupačnost za osobe sa invaliditetom, spremnost

lokalne samouprave na saradnju sa građanstvom kod donošenja planova, prisutnost objekata izgrađenih ili saniranih po principima energetske efikasnosti i drugo.



Slike 70 i 71: neodgovarajući objekti na vodnom zemljištu, Sremska Mitrovica

Strategija pokazuje da su problemi urbanog razvoja u Srbiji vrlo dobro sagledani i da će se mere za postizanje kao i prioritet u delovanju na merama brzo definisati i postaviti kao zadaci nacionalnim i lokalnim institucijama koje se bave planiranjem. Problem kod nas, međutim, najviše predstavlja sposobnost svih aktera da se čitav niz mera i sugestija sprovede. Akcionim planom donesenim u decembru 2020.godine nije predviđen sistem obuke učesnika u urbanističkom planiranju u smislu aspekata održivosti niti definisanje pravila koja bi mogla da im koriste⁷⁷.

Iako se u strategiji pominje, utisak je da pored poznata 3 stuba održivosti nije dovoljno akcentovan upravo institucionalni faktor održivosti, koji se smatra i četvrtim stubom održivog razvoja. Institucionalni faktor održivosti podrazumeva jačanje saradnje između svih nivoa institucija (od republičkih do lokalnih), ali i institucija sa nevladinim sektorom i definisanje propisa, njihovo praćenje i traženje instrumenata suštinskog sprovođenja propisa i urbanističkih planova, kao i sistema sankcionisanja. Kod nas taj faktor nije funkcionalan u dovoljnoj meri i od te nefunkcionalnosti nastaje većina daljih problema. Ne postoje obaveze sprovođenja, evaluacije, sankcionisanja za greške ili nesprovođenje, a kad se planovi i procene uticaja na sredinu izrađuju - ne postoji mogućnost provere racionalnosti, nepostojanja sukoba interesa, suštinske

⁷⁷ Vlada Republike Srbije: *Akcionni plan za sprovođenje strategije održivog urbanog razvoja Republike Srbije do 2030.godine za period od 2020. do 2022.godine*; dostupno 31.3.2021. na <https://www.mgsi.gov.rs/sites/default/files/Akcionni%20Plan%20SOURRS%202020-2022%20Javna%20rasprava.pdf>

participacije građana, pravnog delovanja, što sve ukazuje na ozbiljne slabosti institucionalnog faktora u ostvarenju koncepta održivog razvoja. U svetu je osim toga dodatno promovisan i ekološki otisak kao složeni indikator održivog razvoja, koji još uvek kod nas nije u primeni.

2.5 Sinteza i zaključci- održivi urbani razvoj, strategije i planiranje

U ovom poglavlju objašnjeni su razlozi negativnog uticaja ljudske civilizacije i urbanog razvoja na prirodno okruženje. Kada su posledice istog prevazišle sposobnosti okruženja da se regeneriše, počelo se u svetu sa analizama uzroka i definisanjem planova za smanjenje negativnog delovanja civilizacije. Istaknuti su najvažniji faktori uticaja na prirodno okruženje kao što su povećanje broja stanovnika, industrijalizacija i negativne planske i neplanske promene namena prostora i razvoj saobraćajnih i ostalih tehničkih sredstava.

Povećanje broja stanovnika i procenta stanovništva koje živi u urbanim sredinama uticalo je i utiče na prirodno okruženje. Zbog toga se smatra da je promovisanje racionalnosti urbanog razvoja ključni faktor za održivost uopšte.

Industrijalizacija je uticala na naseljavanje stanovništva na određenim mestima u gradovima gde se nakon industrijske revolucije ukazala potreba za koncentracijom radne snage. Prva postrojenja industrije imala su vrlo nezdravo dejstvo na okolinu, zagađujući tlo, vazduh i vodu. To je u izvesnoj meri bio razlog za formulisanje pravila urbanizacije koja su isključivala mogućnost višenamenskog karaktera prostora. Kasnije su ova pravila u nekim zemljama, kao što su Sjedinjene Američke Države, opstala i zbog velikog uticaja automobilske industrije i državnih planova o izgradnji puteva, čime su se stvorili uslovi za velika neracionalna širenja gradskih područja – rasplinjavanje - “*sprawl*”. U današnje vreme je sve jasnije da planirane namene urbanog prostora moraju da podrže smanjenje potrebe za prevozom.

Razvoj saobraćajnih sredstava pogodovao mogućnosti gradova da se šire, ali i razvoju urbanističke prakse u vidu proautomobilskog pristupa planiranju prostora. Ovakva vrsta razvoja podrazumeva podređivanje urbanističkog planiranja saobraćajnim rešenjima i ne bazira svoje ciljeve na dobrobiti stanovnika nego na najboljem tehničkom rešenju za motorni saobraćaj. Osim toga, u današnje vreme se sve više promovišu drugačiji pristupi, kao što su održiva mobilnost i razvoj zasnovan na javnom

gradskom prevozu. Osim saobraćajnih sredstava, na kvalitet života u novom vremenu svakako utiče i napredak informacionih tehnologija, koje su nam donele različite pogodnosti automatizacije i dostupnosti informacija o gradskim problemima, kao i mogućnost brze reakcije gradskih servisa u slučaju različitih nezgoda.

Koncept održivog razvoja je nastao kao potreba ljudske civilizacije da zaustavi proces uništavanja planete zbog nezadržive potrošnje resursa i negativnih uticaja na prirodno i izgrađeno okruženje. Iako je rad na održivosti multidisciplinarnan i različito shvatan zadatak, može se jednostavno definisati da je održivi razvoj ideja o ljudskom postojanju u blagostanju kroz činjenje koje neće budućim generacijama umanjiti mogućnost kvalitetnog življenja.

Posebna pažnja u kontekstu teme rada posvećena je merama održivog planiranja mogućeg i racionalnog obuhvata - susedstva, koje je definisano kao prostorni okvir rada. Susedstvo predstavlja urbano ili ruralno područje koje je manje od celog naselja (gradskog ili seoskog) ali je veće od jednog bloka i karakteriše ga funkcionisanje kao celine, a ponekad i urbanistički koncept naselja. Susedstva karakteriše to da su orijentisana na neki centralni sadržaj koji najčešće čini škola, ali bi trebalo da osim toga postoji i centar naselja, prodavnica, lokalni kafe i slično. Posebno bazirano na literaturi koja se bavi temom održivosti u okviru teorija Novog Urbanizma, analizirane su različite karakteristike održivog susedstva. Tu spadaju obeležja koja su imala poseban uticaj na definisanje parametara kasnijeg praktičnog dela doktorske disertacije: definisanost susedstva, kompaktnost susedstva, kompletnost susedstva, povezanost susedstva, postojanje javnog gradskog prevoza, zastupljenost i zaštita zelenih površina, održivost infrastrukture i integrisani dizajn, zgrade visokih performansi, podsticanje kretanja stanovnika, univerzalni dizajn, podsticanje lokalne proizvodnje hrane, prilagodljivost prostora na klimatske promene, operativni rad na planiranju - participacija građana i inovativnost u planiranju.

Kao dokaz da je neophodno da planiranje teži kreiranju održivih urbanih prostora, predstavljeni su značajni dokumenti globalnog, evropskog i nacionalnog nivoa kojima se obavezuje na održivost. Strategije i agende održivog razvoja su deklaracije kojima se ljudi obavezuju da će svoje sadašnje i buduće aktivnosti prilagoditi obavezi da smanje ili eliminišu u potpunosti negativan uticaj na okruženje. Ujedinjene nacije su definisale Agende 21 i 2030 koje promovišu ciljeve održivog razvoja, a posebno se, u

kontekstu teme rada, izdvaja cilj 11 Agende 2030 koji se odnosi na održivost urbanog razvoja. Nova urbana agenda Ujedinjenih nacija iz 2016. godine i Urbana agenda Evropske unije iz 2016. godine su suzile razmatranje o ciljevima održivosti na nivo urbanog razvoja, jer je shvaćeno da on nije samo uzrok problema nego u najvećoj meri može biti ključ za njihovo rešenje. U Nacionalnoj strategiji održivog razvoja iz 2005.-2007. godine i Deklaraciji stalne konferencije gradova i opština Srbije iz 2008. godine date su smernice za održivi razvoj, ali bez značajnijih mera na polju pravila o održivosti urbanog razvoja. Strategija održivog urbanog razvoja Srbije je definisala detaljno probleme, ciljeve, mere za postizanje i prioritetne probleme razvoja Srbije. Karakteristika svih analiziranih strategija i agendi je da se baziraju na 3 aspekta održivosti – ekološkom, ekonomskom i socijalnom. One podrazumevaju i uključivanja građana u proces planiranja, veću pravičnost razvoja, kao i uvođenje mešovitih namena u prostor da bi se smanjilo vreme putovanja. Kod nas je, međutim, osim tri opšta aspekta neophodno učvrstiti i aspekt institucionalne podrške, jer i pored nespornog praćenja svetskih trendova u strateškom planiranju, efekti koji se ispoljavaju u lokalnoj praksi nisu dovoljni.

3.0 Procenjivanje održivosti naselja

Kao i sa konceptom održivosti, tako se i sa njenim ocenjivanjem nije došlo do konsenzusa različitih strana. Različiti kriterijumi su korišćeni u različitim kontekstima procenjivanja i sa nejednakom važnošću za zainteresovane strane.

Prema izveštaju programa Ujedinjenih nacija za gradove⁷⁸, ključ za postizanje održivosti je u konceptu dobro osmišljenih socijalno i funkcionalno mešovitih gradova, sa boljim opcijama mobilnosti koje uključuju javni gradski prevoz, pešačenje i biciklizam. Trebalo bi da takvi gradovi imaju energetski efikasno grejanje, hlađenje i osvetljenje odnosno efikasnije komponente grada - vozila, infrastrukturu i industriju. Navike proizvođača i korisnika robe treba da budu usmerene na smanjenje razdaljine transporta, upravljanje otpadom i recikliranje. Takve gradove karakterišu uz to i ekološki kvalitet i životnost koji su postignuti kroz kompaktnost izgradnje naselja, mešovitost namena prostora, malu potrošnju energije za transport, oslanjanje na obnovljive izvore energije i ukupno smanjen ekološki otisak.

Da bi uopšte moglo da se počne sa pravilnim planiranjem i revitalizacijom naselja ili izgradnjom i rekonstrukcijom zgrada, neophodno je osmisliti sistematizovana pravila koja će na najbolji način da vode razvoj u pravcu održivih ciljeva, da smanje uticaje gradnje i urbanih funkcija na ekologiju. Jedan od načina delovanja je da se kroz ocenjivanje kvantifikuje kvalitet nekog prostora da bi se tako promovisala dobra praksa. Kvantifikacija kvaliteta nije jednostavan zadatak, niti se može pretpostaviti da je moguće jednostavno definisati univerzalni način ocenjivanja primenljiv na različite tipove gradnje ili lokacije uslovljene raznolikim klimatskim, sadržajnim, socio-kulturološkim, ekonomskim, političkim i drugim faktorima. Brojne organizacije bavile su se problemom definisanja sistema ocenjivanja, sistemski kroz državni odnosno internacionalni pravni sistem (Evropska unija, Velika Britanija, Svetska banka), ili kroz organizacije svesnih udruženih pojedinaca i organizacija (Savet zelene gradnje - Sjedinjene Američke Države, Australija). U tom smislu, a zbog potrebe prezentacije dostignutog nivoa održivosti razvoja gradova i efikasnosti urbanih elemenata stvoreni su različiti sistemi ocenjivanja. Sistemi ocenjivanja definisani su tako da se mogu odnositi na ocenjivanje održivosti objekata, delova naselja ili čitavih naselja.

⁷⁸ United Nations Environment Programme: *The weight of the cities*, 2018., 30.3.2021. dostupno na <https://www.resourcepanel.org/reports/weight-cities>

Od devedesetih godina 20. veka stvarani su sistemi *LEED*⁷⁹ ocenjivanja (1993.godine) i *BREEAM*⁸⁰ ocenjivanja (1990.godine), a od 2002. do 2005. godine u Evropskoj uniji je na snazi bio projekt ocenjivanja "ECOCITY". U Evropskoj uniji donet je okvir preporuka za održive gradove Evrope *RFSC*⁸¹ 2008.godine, koji se odnosi na održivi urbani razvoj, a Svetska banka usvojila svoj sistem preporuka "Ecocity" 2010. godine. Direktiva Evropske unije o energetskej efikasnosti je doneta 2010. godine⁸². Osim pomenutih sistema ocenjivanja održivosti urbanog razvoja, postoje i drugi, uglavnom lokalnog karaktera, koji nisu široko rasprostranjeni u primeni kao *LEED* i *BREEAM*. U Australiji se primenjuje "Green Star" sistem od 2003.godine, u Japanu *CASBEE*⁸³ od 2001.godine, u Nemačkoj *DGNB*⁸⁴ od 2008.godine, a u Indiji *GRIHA*⁸⁵ od 2005.godine. U tabeli 3. su prikazani osnovni podaci o nekim od najpoznatijih sistema ocenjivanja energetske efikasnosti i održivosti naselja.

⁷⁹ LEED *Leadership in Energy and Environmental Design*, 10.4.2021.dostupno na <https://www.usgbc.org/resources?LEED+Resources=%5B%22Addenda%22%2C%22Calculators%22%2C%22Checklists%22%2C%22Certification%22%2C%22Guidance%22%2C%22Rating+system%22%2C%22Standards%22%5D>

⁸⁰ BREEAM *Building Research Establishment Environmental Assessment Method*, 10.4.2021. dostupno na <https://www.breeam.com/discover/resources/>

⁸¹ RFSC *Reference Framework for Sustainable Cities*, 10.4.2021. dostupno na <http://rfsc.eu/>

⁸² European Council: *European Union Directive on the energy performance of buildings 2010/31*, EU 2010., 10.4.2021. dostupno na <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0013:0035:en:PDF>

⁸³ CASBEE - *Comprehensive Assessment System for Built Environmental Efficiency* 21.1.2021. dostupno na <https://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/>

⁸⁴ DGNB *Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen*, 21.1.2021. dostupno na <https://www.dgnb-system.de/en/>

⁸⁵ GRIHA *Green Rating for Integrated Habitat Assessment*, 21.1.2021. dostupno na <https://www.grihaindia.org/>

Tabela 3 – najpoznatiji svetski sistemi ocenjivanja održivosti

	Mesto nastanka, organizacija	Godina nastanka	obaveznost	Način rada	Mesto primene	Predmet rada
LEED	SAD, US Green Building Council	1993	dobrovoljno	ocenjivanje	SAD i 165 zemalja sveta	Energetska efikasnost objekata, ekologija, zelenila, održivost susjedstva
BREEAM	Velika Britanija, BRE	1990	nacionalno propisano	ocenjivanje	VB i 80 zemalja sveta	Energetska efikasnost objekata, ekologija, zelenila, održivost susjedstva
ECOCITY	Evropska komisija	2003	-	samoocenjivanje	7 evropskih gradova	Održiva urbana struktura, održiva mobilnost i transport
DGNB	Nemačka, German sustainable building council	2009	dobrovoljno	ocenjivanje	Nemačka	Energetska efikasnost objekata, procena životnog ciklusa, ekologija, zastupljenost zelenila, održivost susjedstva
CASBEE	Japan	2001	Propisano za neke vrste objekata	ocenjivanje	Japan	Energetska efikasnost objekata, ekologija, održivost susjedstva, održivost gradova
GREEN STAR	Australija, Green Building Council	2003	dobrovoljno	ocenjivanje	Australija	Energetska efikasnost objekata, ekologija, održivost susjedstva,
GRIHA	Indija, TERI	2005	Nacionalno propisano	ocenjivanje	Indija	Energetska efikasnost objekata, ekologija

Direktiva 2010/31 o energetske efikasnosti Evropske unije je propisala okvirnu metodologiju za ocenjivanje energetske efikasnosti objekata i obavezu izdavanja sertifikata energetske efikasnosti, sa mogućnošću stvaranja različitih detaljnih pravila u pojedinačnim zemljama članicama. U vezi sa održivošću urbanog prostora ili zgrada, u Srbiji su jedino pravila ove Direktive propisana kao obaveza za ocenjivanje. Pravila se odnose na energetske efikasnost objekata (ne i ukupnu održivost objekata i urbanih prostora), a Zakonom o planiranju i izgradnji je propisano ocenjivanje energetske efikasnosti objekata i izrada energetskih pasoša (sertifikata energetske efikasnosti) prema Pravilniku o energetske efikasnosti zgrada⁸⁶. Ocenjivanje objekata se vrši na osnovu proračuna higrotermičkih svojstava objekta i odnosa površine termičkog omotača prema zapremini grejanog prostora, a obračun uticaja vrste izvora energije grejanja prostora, grejanja vode, emisije ugljen dioksida i ostalog vrši se aproksimativno. U okviru kriterijuma lokacije aproksimativno se obračunava uticaj tipa

⁸⁶ Vlada Republike Srbije, op.cit

i položaja objekta, uticaj izloženosti vetru, uticaj broja ljudi koji borave u objektu, aparata u objektu i slično. Sa druge strane, u Srbiji ne postoji ni obavezni ni neobavezujući sistem ocenjivanja niti obuka kojima bi se učesnici u urbanističkom i prostornom planiranju, kao i u projektovanju, obučili i motivisali da čine tako da prostorno i urbanističko planiranje i projektovanje teže održivosti urbanih sredina i kako da gradnja osim energetske efikasnosti zadovolji i kriterijume ekološke ispravnosti. Ranije prezentovane strategije održivog razvoja uglavnom još uvek imaju malo uticaja na izradu i donošenje urbanističkih planova, a ne postoje ni pravila za ocenjivanje mera održivosti na nivou urbanog prostora.

3.1 Nivoi ocenjivanja održivosti

Najpoznatiji sistemi ocenjivanja održivosti su pokrenuti sa idejom stvaranja održivih zgrada za život i rad. Svi sistemi su prvo formirani za ocenjivanje održivosti i energetske efikasnosti zgrada. Kasnije se shvatilo da ekološka ispravnost i energetska efikasnost samih zgrada neće dovoljno učiniti za održivost čitavih ljudskih naselja ili održivost uopšte, jer izgradnja dobrih objekata na lošim ili udaljenim mestima ne daje gradnji ukupni pozitivni rezultat održivosti. Shvatilo se da je nemoguće tretirati samo zgrade bez prostora između zgrada, infrastrukture, ljudi i ostalih živih bića koja borave i sinergije različitih elemenata i aktivnosti. Zbog toga se krenulo u sistematizovanje pravila održivosti urbanih prostora, ali je brzo ustanovljeno da je ocenjivanje detalja na nivou čitavog urbanog naselja ogroman i nepotreban posao, a valorizacija urbanih blokova samih za sebe, kao najmanjeg elementa urbanog sklopa, može biti nepotpuna zbog nedovoljne sadržajnosti blokova. Tako se definisao pojam ocenjivanja susedstva kao najmanjeg funkcionalno održivog dela naselja, koje je obično veće od jednog urbanog bloka, ali manje od celog naselja, manje ili veće od urbanističke zone ili sekundarnog centra.

Susedstvo se definiše kao najmanji element za ocenjivanje na kome se osim ocenjivanja tehničkih karakteristika i uticaja na okruženje mogu proceniti i uticaji na društvenu zajednicu, ekonomske procese i institucionalno učešće. Koncept održivih susedstava podrazumeva postojanje karakteristika održivog urbanog razvoja, a naročito je kontradiktoran konceptu širenja urbanih područja - rasplinjavanju kao i konceptu izgradnje u *grinfild* područjima.

Procenjivanje održivosti na svim nivoima – pa i lokalnom, je u skladu sa stavom o obavezi realizacije održivosti na lokalnom nivou koji se promovišu Agendom 2030 Ujedinjenih nacija. Ocenjivanje održivosti, sa nivoima ocenjivanja zgrada-susedstvo-grad, pa posledično i na nivou država i čitavog sveta, bi na taj način omogućilo kompletno praćenje stanja održivosti od najnižeg do najvišeg nivoa.

Iako je planiranje manjih delova naselja već dugo posao kojim se urbanisti bave, tek u 21.veku je skoro istovremeno u različitim sistemima ocenjivanja shvaćeno da je procenjivanje održivosti na nivou susedstva neophodan nivo u procenjivanju opšte održivosti urbanog razvoja. Zbog toga, sistemi ocenjivanja susedstava spadaju u poslednje definisane alate za ocenjivanje kod svih priznatih sistema ocenjivanja.

3.2 Sistemi ocenjivanja održivosti urbanih prostora

Sistemi ocenjivanja održivosti i energetske efikasnosti nastali su krajem 20. veka kada je izgrađena svest o neophodnosti smanjenja potrošnje obnovljivih izvora, zagađenja i emisije ugljen dioksida i o mogućnosti promene uticaja izgradnje i funkcionisanja naselja.

Prva sistematizacija kvantifikovanja karakteristika nekog prostora je nastala kao instrument Procene uticaja na životnu sredinu. Procene uticaja na životnu sredinu⁸⁷ čine važnu ulogu u urbanističkom planiranju, kao sredstvo za pomoć u donošenju odluka, a treba da pokažu dobre i loše strane planiranog razvoja. Sjedinjene Američke Države su prve donele akt o proceni uticaja na životnu sredinu još 1969.godine⁸⁸, kojim je utvrđena obavezna procena za projekte koji se tiču federalnog zemljišta, poreskog novca i jurisdikcija. Kasnije, 1985.godine je Evropska ekonomska zajednica uslovila Direktivom⁸⁹ da njene države članice moraju sačiniti procene uticaja na životnu sredinu u procedurama izrade projekata i planova. Svetska banka je

⁸⁷ EIA „Environmental Impact Assessment“

⁸⁸ U.S.: *National Environmental Policy Act* (NEPA) 21.1.2021. dostupno na <https://www.iisd.org/learning/eia/eia-essentials/>

⁸⁹ EEC, Council: *Directive 85/337/EEC of 27 June 1985 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment*, 21.1.2021. dostupno na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A31985L0337>

1989.godine propisala obavezu izrade procene uticaja na životnu sredinu prilikom procenjivanja projekata.

Postoje različite vrste procene uticaja, od kojih je najviše u primeni strateška procena uticaja na životnu sredinu, jer integriše različite procene uticaja i daje mogućnost učešća javnosti. Pored ocenjivanja uticaja na životnu sredinu, postoje i drugi sistemi ocenjivanja koji mogu biti značajni za temu održivosti: procena životnog ciklusa⁹⁰, kost-benefit analiza⁹¹, procena rizika⁹² i više-kriterijumska analiza⁹³.

Za razliku od procena uticaja na životnu sredinu, ocenjivanje održivosti podrazumeva praćenje stanja kroz sve životne faze nekog objekta ili prostora. Sistemi ocenjivanja održivosti objekata i urbanih prostora su stvoreni da bi se različiti pristupi i strategije održivosti procenili, ocenili i ujednačili. Prvi koraci u nastanku sistema ocenjivanja održivosti su definisanje tema, kriterijuma i indikatora⁹⁴. U skladu sa potrebama područja za koje se sistem definiše – definišu se najznačajnije teme odnosno ciljevi u dostizanju održivosti. Sve teme-ciljevi se dele na različite kriterijume, koji navode glavne detalje te teme, odnosno cilja. Kriterijumi se dele na pokazatelje-indikatore koji daju kvantitativni i izmeriv opis kriterijuma. Finalno, sistem ocenjivanja definiše važnost kriterijuma, odnosno ponderisanje i granice klasifikovanja – reperne iznose kojima se određuju klase u ocenjivanju.

Sistemi ocenjivanja održivosti susedstva treba da procenjuju, vrednuju i ocenjuju performanse datog susedstva prema setu kriterijuma i tema. Oni se mogu koristiti u 3 faze – u fazi urbanističkog planiranja, u fazi trajanja realizacije - izgradnje i u fazi nakon realizacije i tokom životnog veka. Za razliku od procena uticaja, sistemi ocenjivanja moraju biti adaptabilni na promene, faznost, lokalne prioritete i moraju uključiti stanovnike i ostale stejkholdere u proceduru ocenjivanja. Participacija građana i ostalih zainteresovanih činilaca trebalo bi da bude prisutna u fazi definisanja ciljeva održivosti, ponderisanja ciljeva i kriterijuma, kao i kroz davanje informacija o percepciji nakon sprovedenih mera, da bi to pomoglo planerima za druge buduće planove i

⁹⁰ LCA life cycle assessment

⁹¹ CBA Cost benefit analysis

⁹² RA risk assessment

⁹³ MCA multi criteria analysis

⁹⁴ Sharifi, A., Murayama, A.: *A critical review of seven selected neighborhood sustainability assessment tools*, Environmental Impact Assessment Review, vol.38, Nagoya, 2013., p77

realizacije. Postoje značajne razlike u kriterijumima održivosti u različitim sredinama koje zavise od klimatskih uslova, urbane morfologije, veličine i naseljenosti područja susedstva, ali i od socio-kulturoloških razlika i navika stanovnika. Zbog toga kriterijumi koji su važni i dobri za jedno područje ili jedan grad, mogu biti potpuno nevažni na nekom drugom mestu.

Prezentacija rezultata ocenjivanja treba da bude jasna, razumljiva i transparentna, osim toga treba da postoji mogućnost izmene ocene u slučaju promene kvaliteta i karakteristika na terenu.

Različiti svetski sistemi ocenjivanja održivosti susedstva se razlikuju međusobno i zbog načina nastanka i socio-kulturoloških razlika zajednica u kojima su nastali. Slični su prema konceptu postojanja liste kriterijuma od kojih neki mogu biti opcioni. Kod nekih sistema različiti kriterijumi dobijaju jednake ocene, dok se kod drugih kriterijumi ponderišu prema važnosti za to podneblje ili specifičnu lokaciju. Često na proces izbora kriterijuma mogu uticati subjektivni stavovi obrađivača, te je važno učešće različitih strana u postupku izbora. U slučaju da je sistem ocenjivanja krut i neprilagodljiv, mogu se javiti problemi sa njegovom primenom na kontekstualno različite prostore. Za procese ocenjivanja susedstva bi trebalo da budu zainteresovane i državne i lokalne uprave, kao i planeri, investitori, graditelji, vlasnici nekretnina ili korisnici, banke, osiguravajuće kuće, jer u zajedničkom delovanju čitavog niza aktera moguće je tek napraviti promene i motivisati investitore da grade zajednice koje su održivije i efikasnije. Da bi sistemi ocenjivanja bili u potpunosti primenjivi, neophodna je i institucionalna podrška i obaveznost primene.



Fig. 3. Evaluation compass for criteria used in the Ecocity assessment tool. Adapted from Gaffron et al. (2008).

Slika 72: ECOCITY kompas

Osim podele po tome da li su sistemi ocenjivanja definisani i promovisani od strane državnih uprava ili su neobavezujući, postoji podela na dve vrste i po tome da li ocenjivanje susedstva obavezno uključuje ocenjivanje pojedinačnih objekata ili ne. Svi sistemi ocenjivanja se drže principa o tri stuba održivosti: ekološka, ekonomska i socijalna dimenzija⁹⁵, dok je i značaj institucionalne dimenzije sve više naglašen⁹⁶. Ona se ogleda ne samo kroz interakciju između vladinih i nevladinih organizacija, nego i kroz mogućnost definisanja i primene pravila i zakona. Postojanje institucionalne podrške utiče na nivo primenljivosti sistema ocenjivanja, te su tako više primenjivani sistemi koji su institucionalno preporučeni odnosno tamo gde su od strane institucija propisani kao obavezni.

U radu su detaljnije opisani sistemi ocenjivanja *LEED*, *BREEAM*, *CASBEE*, *DGNB* i *ECOCITY*, sa ciljem sagledavanja raznovrsnosti kriterijuma, i uočavanja onih koji su najrelevantniji za našu sredinu u kontekstu teme rada.

3.2.1 Leadership in Energy and Environmental Design – LEED

Za razliku od naših propisa o energetske efikasnosti čija je primena obavezna, u Sjedinjenim Američkim Državama je primena *LEED* standarda od početka neobavezujuća. Standarde je stvorio Savet organizacije Zelena gradnja Sjedinjenih država⁹⁷ 1993.godine, ali su od tada oni konstantno menjani i unapređivani. Organizacija je osnovana zbog namere da se stvori svest u Sjedinjenim Američkim Državama o potrebi smanjenja potrošnje sve manje dostupnih izvora energije fosilnog tipa i neophodnosti povećanja upotrebe obnovljivih izvora energije i primeni sistema izgradnje i planiranja koji će smanjiti ukupnu potrošnju energije. Donošenje standarda i njihovo unapređivanje vrši se dogovorom i konsenzusom članova organizacije Zelena gradnja. *LEED*⁹⁸ sertifikacija objekata omogućava nezavisno potvrđivanje da je zgrada, kuća ili zajednica-susedstvo projektovana - dizajnirana i izgrađena uz korišćenje pravila koja imaju za cilj postizanje visokih performansi u glavnim oblastima ocenjivanja važnim za ljudsko zdravlje i zdravlje okoline: održiv razvoj lokacije,

⁹⁵ Sharifi, A, op.cit., Nagoya 2013

⁹⁶ Sharifi, A., Murayama, A., op.cit., p77

⁹⁷ United States Green Building Council

⁹⁸ USGBC: *LEED standardi*, 1.2.2021. dostupno na <https://www.usgbc.org/resources>

očuvanje vode, energetska efikasnost, izbor materijala i unutrašnji kvalitet prostora. Za organizaciju Zelene gradnje prioritet je i postizanje globalne primenljivosti *LEED* standarda, te se zbog toga određuju regionalni prioriteti za svaku lokaciju koja se ocenjuje⁹⁹. Činjenica da je *LEED* ocenjivanje prisutno u 165 zemalja sveta pokazuje da je dostiglo viši stepen globalne primenljivosti u odnosu na druge sisteme ocenjivanja održivosti i energetske efikasnosti. *LEED* standardi se posebno odnose na različite sisteme ocenjivanja za sledeće oblasti ocenjivanja, za koje se pojedinačno obučavaju i sertifikuju *LEED* ocenjivači¹⁰⁰: projekti zgrada i izgradnja (BD+C), rukovanje i održavanje (O+M), projekti enterijera (ID), plan razvoja susedstva (ND) i porodične kuće (HOMES).

U okviru oblasti ocenjivanja se ocenjuju različite vrste objekata. Ocenjivanje se vrši na osnovu analize obaveznih preduslova za koje se dobijaju poeni i neobaveznih dodatnih poena (kredita). Za ukupni rezultat dobija se sertifikat koji osim kategorije osnovnog nivoa može biti i više kategorije, odnosno srebrni, zlatni i platinasti. Poeni se dobijaju tako što se za 5 glavnih kategorija – održiva lokacija (SS), efikasnost potrošnje vode (WE), energija i atmosfera (EA), materijali i izvori (MR) i kvalitet unutrašnjeg prostora (IEQ) ¹⁰¹ može dobiti maksimalno 100 poena, za inovacije u dizajnu još do 6 poena i maksimalno 4 poena za rešavanje problema koji spadaju u regionalne prioritete. Maksimalni ukupni broj poena za sve kategorije je 110, osim za porodične kuće, za koje je maksimalni zbir 125 poena. Sertifikat može imati sledeće kategorije: osnovni sertifikat: 40–49 poena, srebrni sertifikat: 50–59 poena, zlatni sertifikat: 60–79 poena, platinasti sertifikat: 80 i više poena.

U okviru *LEED* ocenjivanja od 2010.godine se ocenjuje razvoj i plan razvoja susedstva. Kod ocenjivanja plana razvoja susedstva "*LEED ND*" ¹⁰² namera je da se osnaži razvoj postojećih urbanih sredina ili da se novi razvoj planira na mestima uz

⁹⁹ Ne može biti fokus analize očuvanja energije isti za različita geografska područja, npr.: na severu Evrope je najvažnije smanjenje potrošnje za toplotnu energiju i dobijanje alternativnih načina osvetljenja, dok je na jugu važno smanjiti potrošnju električne energije za klimatizaciju i potrošnju vode.

¹⁰⁰ BD+C - building design + construction, O+M - operation + maintenance, ID - interior design, ND- neighborhood development, HOMES - homes design

¹⁰¹ SS- sustainable sites, WE- water efficiency, EA-energy and atmosphere, MR- materials and resources, IEQ- Indoor environmental quality

¹⁰² ND Neighborhood development

postojeće urbane sredine, a da se onemogućí neracionalno rasplinjavanje urbanih zona. Smisao ocenjivanja je promovisanje smanjenja potrebe za kretanjem vozilima, razdaljina koje se pređu vozilima i osnaživanje fizičke aktivnosti zbog poboljšanja zdravlja – pešačenjem i biciklizmom. Lokacije za razvoj novih susedstava, prema *LEED* standardima, trebalo bi da se formiraju na mestima gde već postoji izgrađena infrastruktura, naročito vodovoda i kanalizacije, odnosno gde postoje pravci i stajališta javnog gradskog prevoza. Najbolji izbor lokacije za izgradnju susedstva *LEED* standardi predstavljaju opisujući 4 moguće varijante braunfield lokacija ili lokacija u grinfieldu koje su uz postojeća naselja:

- postojeće susedstvo koje treba razviti popunjavanjem, poguščavanjem
- prostori locirani neposredno uz postojeće susedstvo sa kojim postoji veliki broj konekcija saobraćajnicama
- lokacije na pravcima pružanja linija javnog gradskog ili prigradskog prevoza, u blizini stajališta
- lokacije koje imaju pristup različitim funkcijama neophodnim kao dopuna stanovanja, na nevelikoj udaljenosti koja je uz to prijatna za pešačenje.

U okviru ocene okruženja, prema *LEED* standardima, posebno se vodi računa o očuvanju zaštićenih vrsta biljaka i životinja, prirodnih bioloških zajednica, kao i o održanju prirodnih karakteristika okruženja. Takođe, posebno se ocenjuje dostupnost ekološki ispravnih vrsta transporta i kretanja uopšte¹⁰³. *LEED* standardi posebno vrednuju integraciju ekonomski i socijalno različitih kategorija kroz dostupnost različitih tipova jedinica za stanovanje po kvalitetu i vrednosti. Promoviše se dostupnost radnih mesta u blizini mesta stanovanja, kao mera smanjenja potrebe za prevozom, a za

¹⁰³ Da bi se sačuvao kvalitet vode, prirodni hidrološki kapacitet, stanište, biodiverzitet moraju se očuvati močvare i vodotokovi. U tom smislu, smatra se neekološkim pokrivanje i popunjavanje močvarnih područja i zacevljivanje vodotokova. U oblastima sa visinskim razlikama u nivou tla, zbog prevencije od erozije, promoviše se realizacija denivelacije sa prirodnim padom tla ozelenjenim vegetacijom, umesto izgradnje potpornih zidova i kaskada. Poljoprivredno zemljište, prema *LEED* standardima, nije preporučljivo pretvarati u nove zone za izgradnju, odnosno aktiviranje "greenfield" zona treba izbegavati. Nova susedstva treba se razvijaju na mestima gde ne postoji rizik od poplava. Naročito se dobro ocenjuje izbor braunfield lokacije za revitalizaciju u naselje ili izbor devastirane lokacije na kojoj je potrebno dekontaminiranje zbog prethodne zagađujuće namene prostora. Kod orijentisanosti na lokacije sa javnim gradskim prevozom, prednost se daje onim lokacijama koje imaju multimodalni karakter saobraćaja i koje imaju i više stajališta različitog prevoza. Takođe, da bi se promovisao biciklistički razvoj, a smanjila upotreba automobila, stimuliše se postojanje ostava za bicikle u zgradama, kao i biciklarnika kod zgrada svih namena. Posebno se ocenjuje dostupnost biciklističkih staza od mesta stanovanja ili mesta rada.

prostore nestambene namene ceni se njihova blizina stambenim jedinicama i stajalištima javnog prevoza.

Kod ocene strukture susedstva, vrednuje se očuvanje prirodnih karakteristika zemljišta, živost naselja, orijentisanost na pešačenje, efikasnost u transportu i smanjenje razdaljina koje se prelaze automobilom. Preporučuje se poboljšanje javnog zdravlja kroz osnaživanje navika fizičkih aktivnosti.



Slike 73 i 74: nizovi kuća u Vašingtonu, Džordžtaun

U smislu kompaktnosti naselja i gustine izgrađenosti, preporučuje se dostizanje određene gustine stanovanja¹⁰⁴. Propisan je i minimalni indeks izgrađenosti¹⁰⁵ za centralne zone i za ostale zone naselja - susedstva. Kompaktnost naselja određuje se preporučljivim odnosom broja domaćinstava i indeksa izgrađenosti naselja. Preporučuje se i da broj stanovnika po domaćinstvu bude veći. Ukazuje se na važnost povezivanja sadržaja susedstva što gušćim internim saobraćajnicama i pešačkim ili biciklističkim prolazima, tako da boravak u javnom prostoru bude ugodan i da se kretanje pešice učini jednostavnim i interesantnim. Promoviše se važnost višenamenskog karaktera naselja. Posebno se vrednuje dostupnost sadržaja različitim socijalnim kategorijama ljudi, kao i univerzalni dizajn podoban za sve korisnike sa različitim potrebama ili invaliditetom. Prema dostignutoj gustini stanovanja očekuje se i određeni procent površine pod zasadam lokalnih bašta na kojima se proizvodi hrana. Zbog smanjenja toplote u urbanom prostoru propisuje se sadnja

¹⁰⁴ Propisane su gustine od minimalno 17,5 domaćinstava po hektaru za obode i minimalno 30 domaćinstava po hektaru za centralne zone za koje se pretpostavlja da su na maloj udaljenosti od stajalište javnog prevoza

¹⁰⁵ Propisan indeks izgrađenosti za centralne zone treba da bude minimalno 0,8 a za ostale zone 0,5

stabala sa krošnjama na određenim rastojanjima duž ulica ili izgradnja objekata sa nastrešnicama, senilima, erkerima ali i solarnim kolektorima. Vrednuje se smanjenje potrošnje vode na parceli, u okviru objekata, ali i recikliranje i upotreba atmosferske vode i njeno što manje ispuštanje u kanalizaciju, uz što više površina popločanih vodopropusnim elementima. Preporučuje se proizvodnja nezagađujuće energije na parceli, sa solarnim fotonaponskim ćelijama ili vetrenjačama, kao i proizvodnja toplotne energije iz nezagađujućih i obnovljivih izvora koji se nalaze što bliže mestu korišćenja, u okviru susedstva ili bloka. Promoviše se važnost smanjenja noćnog javnog osvetljenja –svetlosnog zagađenja, zbog lošeg efekta koji ima na prirodu. *LEED* standardi dodatno vrednuju inovacije i dobro rešavanje lokalnih problema (regionalnih prioriteta) koji mogu biti različiti. Dodatni poeni - krediti u ocenjivanju se dobijaju upravo na tome.

Ocenjivanje *LEED ND* je podeljeno na 5 tema: pametan rast i povezanost, shema susedstva i dizajn, održiva infrastruktura i zgrade, inovacije i proces dizajna i dodatni poeni - kredit za regionalne prioritete. Svaka tema je podeljena na posebne kriterijume, a njihov popis kao i maksimalni broja poena koje pojedinačno nose su dati u Prilogu 3, koji se nalazi na kraju rada.

3.2.2 Building Research Establishment Environmental Assessment Method – BREEAM

Ovaj sistem ocenjivanja je ustanovljen prvi put 1990.godine u Velikoj Britaniji, osmišljen od strane organizacije *Building Research Establishment (BRE)*, nezavisne organizacije koja se bavi ocenjivanjem protivpožarnih mera, mera bezbednosti i mera održivosti. *BREEAM*¹⁰⁶ sistem sadrži standarde za ocenjivanje uticaja objekata na okruženje kroz projektovanje - dizajn, tip gradnje- vrstu konstrukcije, vrstu materijala i upravljanje. Standardi se odnose na 11 tipova objekata, odnosno na različite namene objekata (poslovni, trgovački, obrazovni, zdravstveni, pravosudni, stambeni) ali i ostale nestandardne vrste objekata. Takođe, standardi se odnose i na razvoj održivih zajednica¹⁰⁷. Ocenjivanje se vrši prema sledećim temama: energija (kao i emisija ugljendioksida), upravljanje izgradnjom, zdravlje i komfor, transport, voda, materijali,

¹⁰⁶ BRE, *BREEAM standardi*, dostupno na <https://www.bregroup.com/services/standards/>

¹⁰⁷ BREEAM Communities

otpad, namena zemljišta, zagađenje i ekologija. Ocenjivanje se sprovodi obaveznim poenima za preduslove i dodatnim neobaveznim poenima (kreditima), a završni dokument može biti označen brojem poena - zvezdica od 1 do 5. Standardi daju mogućnost ocenjivanja i savetovanja kod rekonstrukcije postojećih prostora, da bi se postiglo unapređenje odnosa postojećih zgrada sa okruženjem, sa ciljem da se smanje operativni troškovi, poveća vrednost nekretnine, postavi transparentan program za unapređenje funkcije objekata, usklade projekti sa propisima o zaštiti okoline, uključe saradnici i zaposleni u građevinskim organizacijama u primenu održivih mera. *BREEAM* je fleksibilan sistem, jer može da vrednuje nejednake važnosti kriterijuma prema različitim prioritetima lokacija, ali je prilagođen najviše za različite važnosti kriterijuma u oblastima Velike Britanije.

Standard za ocenjivanje lokalne zajednice (susedstva) koja po pravilu treba da sadrži stanovanje, rad i rekreaciju zove se *BREEAM Communities*. Od lokalnih zajednica se očekuje učešće u planiranju i upravljanju, a za prostor lokalne zajednice se posebno ocenjuje socijalna i ekonomska dobrobit (u smislu lokalnog ekonomskog razvoja, blizine zaposlenja, raznovrsnosti zgrada), vrsta i način upotrebe izvora energije (obnovljivi izvori i smanjenje emisije ugljen dioksida), namena zemljišta i ekološki uticaj, održivost kretanja (transport i potreba za transportom) i inovacije u rešenjima. Preporučuje se izbegavanje lokacija sa rizikom od poplava i posledica klimatskih promena. Ocenjuje se potrošnja energije, vrsta izvora energije, emisija ugljendioksida, kao i potrošnja vode. Kod ocenjivanja vrste zemljišta na kome se razvija susedstvo, naročito dobro se vrednuje revitalizacija uz dekontaminaciju starih braunfield lokacija. Za kretanje u naselju promoviše se smanjenje potrebe za prevozom (naročito automobilskim), skraćanje razdaljina za koje je neophodan prevoz, višenamenski prevoz i povezivanje različitih vrsta kretanja - multimodalnost, smanjenje odvojenosti različitih namena prostora, smanjenje razdaljina od zgrada do stajališta prevoza, povećanje mogućnosti održivog kretanja kroz naselje – javnog prevoza, biciklizma, pešačenja, obezbeđenje sigurnosti za pešačenje i dovoljnog kapaciteta javnog prevoza. Preporučuje se raznolikost tipova stambenih nekretnina po vrsti i ceni, odnosno dostupnosti, jer naselje treba da bude takvo da integriše različite socijalne grupe. Takođe, svi prateći sadržaji za stanovnike treba da budu na razdaljini koja je ugodna za kretanje pešice. Komoditet kretanja pešice se ostvaruje kroz bezbedne i česte pešačke prelaze, osvetljenost, dizajn koji omogućava kretanje ljudi sa

invaliditetom, interesantnost dizajna i vrste sadržaja u javnom prostoru. Vrednuje se i uređenost biciklističkog saobraćaja uz preporuke o širini zasebnih biciklističkih staza, širini trotoara kod zajedničkog korišćenja prostora biciklista sa pešacima ili maksimalnoj dozvoljenoj brzini vožnje u ulicama sa deljenjem kolovoza za motorni saobraćaj i bicikle, kao i postojanje javnih biciklarnika i spremišta za bicikle u zgradama. Ocenjivanje posebno posvećuje pažnju mogućnosti prostora da se adaptira u slučaju kriznih situacija kao što su poplave i drugi katastrofalni događaji. Takođe, promoviše se povezanost i blizina stanovanja i rada sa zelenim površinama, parkovima, igralištima, zelenim koridorima. Ocenjuje se i dizajn- projektovanje zgrada u smislu energetske efikasnosti, upravljanja otpadom i otpadnom vodom, smanjenja potrošnje vode, upotrebe obnovljivih izvora energije, ekoloških vrsta građevinskih materijala i tehnologija građenja.

“*BREEAM communities*” se bavi ocenjivanjem 9 tema: klima i energija, izvori, oblikovanje prostora, transport i kretanje, zajednica, ekologija i biodiverzitet, biznis i ekonomija, zgrade i inovacije koje su izdvojene na kriterijume. Sistem ocenjivanja susedstava je prilično nefleksibilan u smislu mogućnosti ponderisanja, jer daje jednake maksimalne poene i jednake repere i za različite lokacije. U svim kriterijumima maksimalni rezultat je 3 a minimalni neophodni broj poena je 1, što ne daje mogućnost akcentovanja- valorizovanja po važnosti. Popis kriterijuma i maksimalnog broja poena koje je moguće dobiti je predstavljen u Prilogu 4, koji se nalazi na kraju rada.

3.2.3 Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency- CASBEE

*CASBEE*¹⁰⁸ su japanski standardi za ocenjivanje i procenjivanje ekoloških performansi zgrada i izgrađenog okruženja. Nastali su saradnjom istraživačkog komiteta sa univerzitetom, industrijom, nacionalnim i lokalnim upravama, koji je osnovao japanski konzorcijum održive gradnje *JSBC*, pod pokroviteljstvom vlade.

CASBEE je podeljen na ocenjivanje performansi kuća i zgrada (*CASBEE- housing* i *CASBEE- building*), blokova, susedstava i urbanih naselja (*CASBEE- urban*

¹⁰⁸ Japan Sustainable Building Consortium (JSBC) and Institute for Building Environment and Energy Conservation (IBEC): *CASBEE standardi*, 1.2.2021. dostupno na <https://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/downloadE.htm>

development) i ocenjivanje gradova - lokalnih samouprava (*CASBEE-city*). Ovaj sistem ima propisane faze u kojima se vrši ocenjivanje, a to su: prethodno ocenjivanje (PD), ocenjivanje novoizgrađenih prostora (NC), ocenjivanje postojećih prostora (EB) i ocenjivanje renoviranja (RN)¹⁰⁹. Sistem karakteriše jasno definisanje granica prostora koji se ocenjuje i cilja, kao postizanje što boljeg kvaliteta života (*Q-quality*) sa što manjim opterećenjem prostora - unosom (*L-load*). Shodno tome, svi elementi ocenjivanja se karakterišu kao Q ili L elementi. Osim toga, sistem se bavi i ocenjivanjem emisije ugljen dioksida tokom celog životnog veka zgrade ili prostora. Ocenjivanje kvaliteta Q se sastoji iz vrednovanja kvaliteta unutrašnje atmosfere, servisa i okruženja na lokaciji. Ocenjivanje unosa L se sastoji iz ocenjivanja energije, izvora i materijala, kao i životne sredine oko predmetnog prostora. Ukupni indeks se naziva *BEE* – efikasnost izgrađene sredine („*built environment efficiency*“) i predstavlja količnik ukupnog kvaliteta životnog prostora (od 0 do 100) i ukupnog unosa (od 0 do 100) u određeni objekt ili prostor¹¹⁰.

CASBEE Urban development (UD) je verovatno u svetu prvi definisani sistem procenjivanja održivosti susedstva i nastao je kao zajednički projekt Saveta zelene gradnje Japana (*JaGBC*) i Konzorcijuma održive gradnje Japana (*JSBC*), ali uz učešće akademskih i državnih institucija. *CASBEE* za urbani razvoj koristi koncept *CASBEE* za izgradnju zgrada. Ovaj sistem se koristi isključivo za unapređenje urbanističkog planiranja i ne uključuje analizu i ocenjivanje unutrašnjosti zgrada - za razliku od *LEED* i *BREEAM* standarda, kod kojih se u okviru ocenjivanja susedstva ocenjuju i zgrade. Kod procenjivanja se koristi jedinstvena metoda u kojoj se odvaja ocenjivanje kvaliteta urbanog prostora samog susedstva (*Qud*¹¹¹) od prostora van granice lokacije a koji je sa njim povezan, odnosno unosa (*Lud*¹¹²). Teme za ocenjivanje kvaliteta unutar urbanog prostora su podeljene na ocenjivanje prirodnog okruženja, servisnih službi na predmetnoj lokaciji i kontribucije lokalnoj zajednici. Na sličan način su kriterijumi za ocenjivanje unosa iz povezanog prostora van susedstva podeljeni na ocenjivanje tema: uticaja okruženja na mikroklimu, uticaja na fasade i

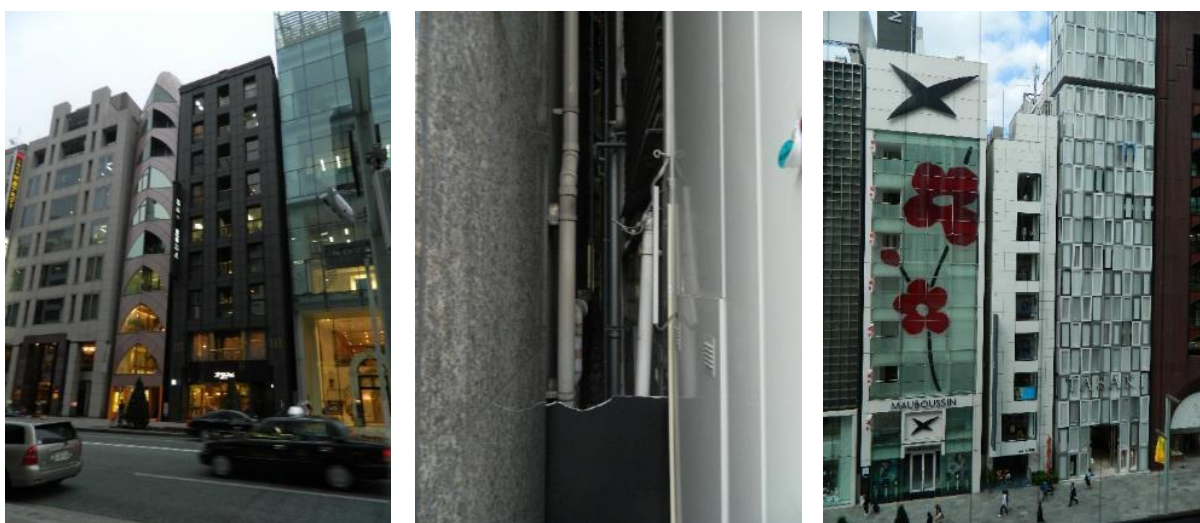
¹⁰⁹ PD predesign, NC new construction, EB existing buildings, RN renovations

¹¹⁰ Zgrada koja ima veći *BEE* indeks je održivija, više "održiva" i rangira se sa ocenom više od 3 kao odlična "S", a ako je indeks manje od 3, može biti vrlo dobra "A" 1.5 - 3, dobra "B+" 1 - 1.5, prilično loša "B-" 0.5 - 1 i loša , za zgrade ili lokacije gde je *BEE* indeks manji od 0.5.

¹¹¹ Quality of urban development

¹¹² Load of urban development

lokalni prostor, uticaja na socijalnu infrastrukturu i upravljanje. Svaka od ovih tema je podeljena na različite kriterijume, podkriterijume i indikatore. Svaki podkriterijum je ocenjen ocenom od 1 do 5. Nivo ocene 3 se u Japanu smatra repornim, standardnim, prihvatljivim. Sistem ocenjivanja ima unapred određenu mrežu repera i pondera, pa je manje prilagodljiv na specifičnosti određenih lokacija. Takođe sistem je podložan subjektivnim greškama jer ima veliki broj opisnih indikatora koji koriste opisne reči “prilično”, “skoro”, “većinom” i sličnih, što daje veću mogućnost uticaja subjektivne procene.



Slike 75, 76, 77: Tokio, gradnja u nizu sa razmakom prilagođena seizmičkim uslovima

Uz ocenjivanje zgrada, susedstava, gradova, *CASBEE* standardi se bave i procenom vrednosti nekretnina. *CASBEE* za procenu vrednosti¹¹³ nekretnina je, za sada, jedini sistem koji daje mogućnost povezivanja procenjivanja održivosti i procenjivanja vrednosti nekretnine. Prema standardu za procenu vrednosti, veći *BEE* indeks¹¹⁴ ne podrazumeva da je vrednost zgrade ili prostora zbog toga veća. Za razliku od teme održivosti, gde su sistemi ocenjivanja kao efikasan način za utvrđivanje postizanja dobrog ekološkog i održivog dizajna, zbog transparentnosti, postali često korišćeni u komunikaciji između graditelja i klijenata, još uvek ne postoji jednostavan način konverzije kvalitativnih karakteristika iz domena održivosti zgrada i prostora na sistem

¹¹³ CASBEE brošura za procenu nekretnina, *CASBEE for property appraisal brochure*, 1.2.2021. dostupno na https://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/document/CASBEE_property_brochure.pdf

¹¹⁴ što je veći BEE indeks, to je zgrada ili prostor “zeleniji”, odnosno održiviji

procenjivanja vrednosti¹¹⁵. Prema *CASBEE* sistemu, koji prati ciljeve zadate programom Ujedinjenih nacija, treba formirati alat za određivanje uticaja elemenata održivosti na vrednost nekretnina. Ideja je da se kroz povećanje broja zainteresovanih strana (planera, investitora, graditelja, kupaca-vlasnika) koje koriste ovo ocenjivanje i shvataju vezu između *CASBEE* indikatora i faktora koji određuju vrednost, poveća broj dobro ocenjenih održivih objekata u prodaji i na taj način podstakne još veći interes za izgradnjom energetski efikasnih i održivih objekata i prostora. *CASBEE* sistem definiše 3 kvantifikacije vezane za novčanu vrednost objekata i prostora:

- trošak izgradnje - građevinska vrednost novog objekta
- tržišna vrednost - najčešće se misli na vrednost dobijenu metodom direktnog poređenja sa vrednostima drugih sličnih nekretnina
- profitabilnost - sposobnost objekta ili prostora da donese zaradu, što se povezuje sa vrednošću dobijenom prinosnom metodom.

Poredeći razliku između klasično građenih objekata i prostora i planski izvedenih održivih objekata i prostora po *CASBEE* sistemu došlo se do sledećih konstatacija:

- građevinska vrednost novih objekata ili prostora, odnosno trošak izgradnje, je veći za održive nego za klasične objekte i prostore, zbog upotrebe posebnih ekoloških materijala i posebnih ekološki ispravnijih tehnologija gradnje
- tržišna vrednost u metodi direktnog poređenja uglavnom i još uvek nije veća kod objekata i prostora koji su ocenjeni kao održivi u odnosu na klasične objekte i prostore
- profitabilnost, odnosno dobijanje veće zarade od zakupa ili rada nekretnine, daje mogućnost za postizanje veće vrednosti cele nekretnine.

Na osnovu ovog se zaključuje da je važno postizati bolje profitabilnosti održivih nekretnina da bi se ukupna vrednost nekretnine povećala. Metoda kojom se utvrđuje profitabilnost je prinosna metoda – najčešće metoda direktne kapitalizacije¹¹⁶, a

¹¹⁵ Ovaj problem je u poslednje vreme tretiran i u programu UN: *Environment Finance Initiative Property Working Group*, dostupno na <https://www.unepfi.org/investment/property/>

¹¹⁶ Prinosna metoda se u Srbiji koristi najviše za procenu tržišne vrednosti nekretnina poslovne namene.

vrednost nekretnine se određuje kao količnik neto prihoda od nekretnine i stope kapitalizacije za nekretninu¹¹⁷.

$$\text{vrednost indikovana prinosnom metodom} = \frac{\text{neto prihod od nekretnina}}{\text{stopa kapitalizacije za nekretninu}}$$

Formula pokazuje da je vrednost nekretnine upravo srazmerna neto prihodu, odnosno što je veći prihod, veća je vrednost nekretnine. Stopa kapitalizacije je uslovljena stabilnošću prihoda od nekretnine na nekoj lokaciji odnosno rizikom, a njen uticaj na vrednost nekretnine je obrnuto srazmeran.

Pretpostavlja se da će neto prihodi od ekološki ispravnih održivih zgrada i prostora biti sve veći zbog subjektivnih faktora - sve veće svesti ljudi i potražnje, ali i objektivnih faktora - manjih troškova korišćenja objekata i prostora, manje potrošnje energije, bolje trajnosti i bolje produktivnosti, kao i zadovoljstva zaposlenih u tako izgrađenim prostorima. Takođe se pretpostavlja i da će stopa kapitalizacije za ovakve objekte i prostore biti sve manja zbog smanjivanja rizika od budućih ekoloških taksi. Elementi koji utiču na vrednost nekretnine kroz neto prihode od zakupa prema *CASBEE* sistemu su dati u Tabeli 4.

¹¹⁷ Vlada Republike Srbije: *Pravilnik o nacionalnim standardima, kodeksu etike i pravilima ponašanja licenciranog procenitelja*, sl.glasnik R.Srbije 70/2017: U prinosnom pristupu se uzima u obzir prihod koji će nastati korišćenjem nepokretnosti tokom njenog ekonomskog veka, a vrednost se izračunava tako što se prihod od izdavanja nepokretnosti kapitalizuje primenom odgovarajuće stope kapitalizacije. To se najčešće čini kapitalizacijom prihoda, gde se tzv. „stopa prinosa utvrđena u odnosu na sve rizike” (tzv. all-risk yield) primenjuje na reprezentativni prihod za određeni period, ili diskontovanjem novčanih tokova, gde se diskontna stopa primenjuje na niz budućih novčanih tokova čime se oni svode na sadašnju vrednost.

Tabela 4 Elementi održivosti koji utiču na neto prihod prema *CASBEE*¹¹⁸

Elementi održivosti	Elementi za procenjivanje nekretnine			
	Poboljšanje	Smanjenje troškova	Smanjenje rizika	Unapređenje stava
Q1-1 buka i akustika	+			
Q1-2 termalni komfor	+			
Q1-3 Svetlo i osvetljenje	+			
Q1-4 kvalitet vazduha	+			
Q2-1 kvalitet servisa		+	+	
Q2-2 trajnost i stabilnost		+	+	
Q2-3 fleksibilnost i adaptabilnost		+	+	
Q3 spoljnje okruženja na lokaciji				+
L1 energija		+	+	
L2 izvori i materijali			+	
L3 spoljnje okruženje van lokacije			+	
CASBEE ocena				+

Postupak procenjivanja vrednosti po *CASBEE* sistemu podrazumeva da se prvo izvrši procenjivanje održivosti, da se odrede faktori koji utiču na vrednost iz *CASBEE* elemenata, kako za prinosnu, tako i za komparativnu metodu procenjivanja i, na kraju, da se izvrši procena vrednosti.

U Prilogu 5., koji se nalazi na kraju rada, su predstavljeni kriterijumi i podkriterijumi održivosti kao i maksimalni broj poena koje mogu doneti u ocenjivanju, prema *CASBEE*.

¹¹⁸ Preuzeto sa *CASBEE property* brošure, str4

3.2.4 Urban Development towards Appropriate Structures for Sustainable Transport- ECOCITY

*ECOCITY*¹¹⁹ je međunarodni eksperimentalni projekt podržan od strane Evropske komisije koji je trajao od 2002.godine do 2005.godine. Ideja projekta je bila da se za 7 participirajućih država nađe zajednički izbor tema za evaluaciju i stvaranje održivih naselja, i pored različitih socio-kulturoloških, pravnih, ekonomskih i klimatskih karakteristika. *ECOCITY* je imao svoj sistem ocenjivanja sa akcentom na urbanoj strukturi i transportu. Ocenjivanje je vršeno poređenjem sa repnim vrednostima zadatim za određene oblasti. Teme procenjivanja su bile: kontekst naselja, urbana struktura, transport, protok energije, protok materijala, socio-ekonomska pitanja, procesi. Sistem je bio dobro razvijen za ocenjivanje različitih lokacija, jer se u procesu početne analize i dijagnoze uspostavljao jedinstven sistem repera i pondera za svaku temu i kriterijume. Ocena D je reper normalnog stanja, E je lošije od toga, a A, B i C su bolje ocenjeni. Za pravilno ocenjivanje je značajno ispravno postavljanje lokalnih referentnih vrednosti, jer se jedino tako može vršiti uporedna analiza ocenjivanja za različita evropska područja i pokazati stepen postizanja zajedničkih ciljeva. Sistem ocenjivanja je, kao i ceo projekat, sačinjen kao predstavljanje kako bi planiranje i realizovanje održivih susedstava moglo da se izvodi u budućnosti, te je izveden kao sistem samoocenjivanja koji se odnosi samo na fazu planiranja. Ocenjivanje je davalo rezultate važne za planere – učinke vezano za sve pojedinačne kriterijume, kao i za političare i javnost- učinke koji se odnose na tri dimenzije održivosti. Rezultati su prikazivani dijagramima, koji ilustruju stepen pozitivnog razvoja za svaki kriterijum obojenim segmentima. Primena dijagrama u vrednovanju planova i koncepata susedstava je vrlo korisna, ali pored toga što se za neke kriterijume pokazala vrlo merodavna (ocena gustine stanovanja ili godišnje potrebe za grejanjem), za neke kriterijume, zbog nedovoljne predvidivosti ponašanja i stavova korisnika, je njena merodavnost umanjena. I pored toga, sistem samoocenjivanja planiranja predstavlja model korisne vežbe, jer postoji veća verovatnoća da će se problemi primetiti i već u ranoj fazi obeležiti.

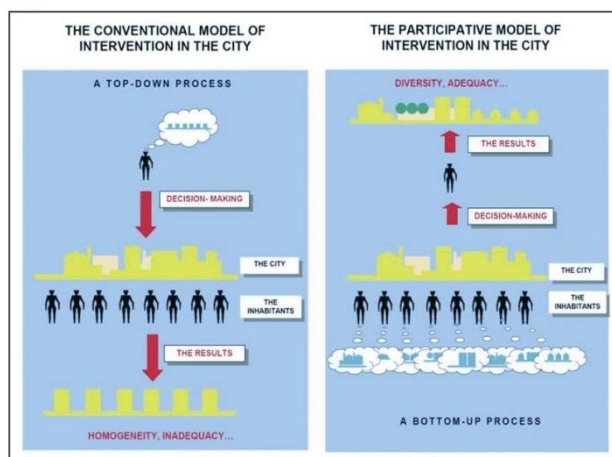
ECOCITY se bavio velikim brojem tema koje su značajne za evropske gradove, ali je kao najznačajnije predstavljeno definisanje poželjnih struktura naselja i urbane

¹¹⁹ Gaffron, P., Huismans, G., Skala, F.: *Ecocity, Book1, A better place to live*, Vienna 2005. 30.3.2021. dostupno na https://www.oekostadt.at/root/img/pool/files/book_1.pdf

mobilnosti. Cilj projekta je bilo dokazivanje da je život u urbanom prostoru formiranom po principima održivosti poželjan i izvodljiv, te da se pretpostavi da će i buduće generacije hteti i moći da u takvom prostoru imaju kvalitetan život. Realizacija kompaktnih urbanih struktura je planirana tako da se ekonomično koristi prostor i formira racionalan sistem transporta. Urbanističkom planiranju je postavljen zadatak prioritizovanja održivih načina kretanja kao što je pešačenje, biciklizam i javni gradski prevoz. Predstavljani su i tipovi gradnje i razvoja koje treba izbegavati jer utiču na rasplinjavanje urbanog prostora i to su: slobodnostojeće porodične kuće i veliki tržni i zabavni centri na grinfield lokacijama.

Glavni opšti ciljevi *ECOCITY* projekta su bili: maksimiziranje dobrobiti ljudi (kvaliteta života), minimiziranje ukupnih troškova životnog ciklusa – za proizvodnju, korišćenje i raspolaganje, minimiziranje potrebe za transportom, uz posebnu pažnju posvećenu mobilnosti i dostupnosti.

Figure 3.2
Models of
intervention in
the city Models of
intervention in the
city



Slika 78: ecocity grafik- sistem sprovođenja inicijativa od gore ka dole i od dole ka gore

Ukupni ciljevi *ECOCITY* projekta su:

- minimizirati potražnju za zemljištem, naročito za grinfield prostorima
- minimizirati upotrebu primarnih materijala i primarnu upotrebu energije
- optimizovati interakciju lokalnog i regionalnog protoka materijala
- minimizirati oštećenja prirodnog okruženja
- maksimizirati poštovanje prirodnog konteksta
- minimizirati potrebu za transportom
- zadovoljiti osnovne potrebe ljudi i realizovati strukture za brigu o ljudima
- minimizirati negativne uticaje na zdravlje ljudi
- maksimizirati mentalnu dobrobit i osećanje zajedništva

- maksimizirati poštovanje antropogenog konteksta
- stvoriti okvir za dobro upravljanje
- maksimizirati svest o održivom razvoju
- ostvariti raznolikost na krize otpornu i inovativnu lokalnu ekonomiju
- minimizirati totalne troškove životnog ciklusa (povećati produktivnost).

Teme, kriterijumi i indikatori *ECOCITY* projekta su predstavljeni u Prilogu 6, koji se nalazi na kraju rada¹²⁰.

3.2.5 Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB

*DGNB*¹²¹ sistem ocenjivanja je nastao 2009. godine zajedničkim radom neprofitne nemačke asocijacije za održivu gradnju *DGNB* (*Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen*) i Saveta zelene gradnje Nemačke *GeSBC* (*German Sustainable Building Council*). U prvo vreme sistem je bio fokusiran na ocenjivanje administrativnih, obrazovnih, komercijalnih, industrijskih i stambenih zgrada. Od 2011.godine sistem je proširen na ocenjivanje urbanih prostora. *DGNB* sertifikacija je podržana od strane nemačkog Ministarstva transporta, izgradnje i urbanog razvoja kao dobra planerska i graditeljska praksa. *DGNB* sistem ocenjivanja je vrlo pozitivno prihvaćen u Evropskoj uniji i ima do sada 70 ocenjenih distrikta koji se najvećim delom nalaze u Nemačkoj, ali i u Luksemburgu, Danskoj, Švajcarskoj, Austriji, Kini. *DGNB* se uklapa u ciljeve održivog razvoja *SDG* Ujedinjenih nacija iz Agende 2030.



Slike 79 i 80 : Kronsberg, Hanover – porodične i višeporodične zgrade, slika 81: centar Hanovera

¹²⁰ Gaffron, P., Huismans, G., Skala, F.: *Ecocity, Book2, How to make it happen*, Vienna 2008., p71, 30.3.2021. dostupno na https://www.oekostadt.at/root/img/pool/files/book_2.pdf

¹²¹ Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen : *DGNB standardi*, Stuttgart 2020., 30.3.2021. dostupno na <https://www.dgnb-system.de/en/system/version-2020-international/>

DGNB UD je sistem za ocenjivanje urbanih distrikta, koji je počeo da se primenjuje 2011.godine, ali je kasnije dopunjavan. Područja – distrikti su po definiciji ovog sistema delovi urbanih naselja minimalne površine 2ha, koji sadrže više od jedne zgrade i minimalno 2 različite oblasti prostora oko zgrada. Distrikti koji se ocenjuju treba da imaju 10% do 90% bruto razvijene građevinske površine namenjene stanovanju, ili ako su u pitanju poslovni distrikti, onda da sadrže mešovite namene prostora. Granice distrikta su opredeljene granicama istog urbanističkog koncepta ili zonom jedne namene prostora. Granice mogu biti i prirodne, kao što su putevi ili rečni tokovi. Za distrikte veće površine od 10ha moguće je napraviti podelu na delove i vršiti ocenjivanje za posebne delove distrikta.

Ocenjivanje održivosti distrikta se vrši u tri faze:

- predsertifikat faza 1 – ocenjivanje u fazi urbanističkog planiranja (ocena ima važnost 3 godine)
- sertifikat faza 2- ocenjivanje u fazi izgradnje infrastrukture- uslov je da mora biti usvojen urbanistički plan ili projekt, kao i da mora biti završeno minimalno 25% infrastrukture¹²² (ocena ima važnost 5 godina)
- sertifikat faza 3- ocenjivanje gotove gradnje distrikta (ocena ima neograničeno trajanje) – mora biti završeno 75% zgrada i isto toliko slobodnih i saobraćajnih površina.

Metoda ocenjivanja se sastoji iz: proračuna, popunjavanja čeklista i određivanja blizine dostupnosti određenih sadržaja¹²³ *DGNB* ima i određene jedinstvene definicije za neke pojmove značajne za ocenjivanje¹²⁴. Važeći *DGNB* sistem ocenjivanja distrikta

¹²² Za fazu 2 moraju biti ocenjene sledeće teme: materijalizacija, osvetljenje, tehnička infrastruktura, vodotokovi, propusnost tla, remedijacija kontaminiranog tla, implementacija mera iz izveštaja o zaštiti sredine, sadnja, kompenzacione mere protiv uticaja na sredinu, upravljanje zemljanim radovima, površine za gajenje hrane u javnom prostoru, dizajn trgova i otvorenog prostora, mere protiv buke, mere univerzalne pristupačnosti, konzerviranje postojećih elemenata, saobraćajna infrastruktura, proces gradnje infrastrukture (*DGNB standardi*)

¹²³ Određivanje blizine/udaljenosti podrazumeva određivanje udaljenosti pojedinih sadržaja računajući na kretanje pešice– npr. slobodne površine treba da su udaljene do 500m, osnovna škola do 700m, klub mladih do 700m, srednja škola do 1300m, bazen do 2000m, (*DGNB standardi*)

¹²⁴ Specijalne definicije *DGNB*: pešački dostupna distanca predstavlja udaljenost do 350m (korespondira sa 5min hodanja); bruto razvijena građevinska površina GFA (gross floor area) prosečno potrebna za radno mesto je 40m²; životni prostor po stanovniku (WF) je prosečno 42,5m²/st; odnos između korisne površine i bruto razvijene građevinske površine je $WF=0.8 \times GFA$, (*DGNB standardi*)

iz 2020.godine ima 6 tema i više kriterijuma za urbane distrikte, što je sve predstavljeno u Tabeli 5.

Tabela 5

Kriterijumi za urbane distrikte				
Kvalitet okruženja	Ekonomski kvalitet	Sociokulturološki kvalitet	Tehnički kvalitet	Kvalitet procesa
Ocena uticaja životnog veka	Cena životnog veka	Termalni komfor otvorenog prostora	Energetska infrastruktura	Integrirani dizajn
zagađivači u gradnji	Otpornost i adaptabilnost	Otvoreni prostor	Upravljanje izvorima energije	Konsultacije
Urbana klima	Efikasnost upotrebe zemljišta	Komfor radnog prostora	Pametna infrastruktura	Projektno upravljanje
Sistemi kruženja vode	Stabilnost vrednosti	Buka, izduvni gasovi i svetlosne emisije	Infrastruktura motornog transporta	Upravljanje
Iskorišćenje zemljišta	Ekološki rizici	Nepostojanje barijera	Infrastruktura za oesake i bicikliste	Bezbednost
biodiverzitet		Društvena i funkcionalna mešovitos		Monitoring
		Socijalna i komercijalna infrastruktura		

DGNB daje različite sheme ocenjivanja za različite vrste distrikta prema sledećim namenama prostora: mešovite namene pretežno za stanovanje, biznis distrikti, komercijalne zone, industrijski kompleksi, veći "Ivent distrikti" sa otvorenim prostorom, hoteli i zone odmora i uživanja, vertikalni distrikti i distrikti fleksibilne namene.

U Prilogu 7 koji se nalazi na kraju rada, predstavljen je popis tema, kriterijuma i maksimalnog broja poena koji se mogu dodeliti prema pojedinačnim kriterijumima.

Kod sistema *DGNB* postoji veza između ocenjivanja zgrada i distrikta, odnosno u ukupnoj oceni distrikta ocena zgrade nosi do 18,6%.

2. Determination of the catchment area

Drawing of a circle for points (or a parallel line for areas) with the radius of the maximum permitted distance around the particular reference item. This drawing shows which buildings in the district are located inside or outside the maximum permitted distance.

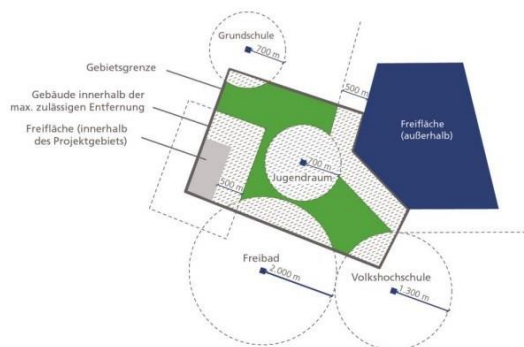


ABBILDUNG 3 Example of the determination of the catchment area

© DGNB GmbH

Urban Districts / Office and Business Districts, Version 2016

Slika 82: grafik, prikaz određivanje udaljenosti sadržaja distrikta prema DGNB

3.3 Pravila održivosti i energetske efikasnosti u Srbiji

U Srbiji postoji sistem ocenjivanja energetske efikasnosti zgrada, definisan Pravilnikom o energetske efikasnosti zgrada iz 2012.godine. Obuka inženjera za proračun energetske efikasnosti se sprovodi u Inženjerskoj komori Srbije. Teme koje se obrađuju su nedovoljno u vezi sa održivošću okruženja i urbanističkim faktorima energetske efikasnosti samog objekta.

Pravilnik o energetske efikasnosti zgrada¹²⁵ propisuje sistem ocenjivanja potrošnje energije kod građevinskih objekata. Za svaki građevinski element koji predstavlja omotač grejanog dela i u kontaktu je sa negrejanim prostorom (spoljnim ili unutrašnjim: tavani, podrumi, ostave, garaže) se preračunavaju svojstva toplotne provodljivosti, difuzije vodene pare i perioda isušivanja, kao i kašnjenje oscilacije temperature (akumulativnost). U omotač spadaju osim zidova i prozori, vrata, krovovi, podovi. Faktor higrotermičkih svojstava termičkog omotača se stavlja u korelaciju sa zapreminom grejanog prostora, a kao poseban kriterijum se uzima i faktor oblika (količnik površine termičkog omotača i zapremine grejanog dela). Nakon toga se sagledava sistem grejanja u objektu, emisija ugljen dioksida, sistem ventilacije, grejanja sanitarne tople vode. Obračunavaju se termički gubici – transmisioni i

¹²⁵ Vlada Republike Srbije: *Pravilnik o energetske efikasnosti zgrada*, Službeni Glasnik RS 61/2011, Beograd 2011., dostupno na <https://www.mgsi.gov.rs/sites/default/files/PRAVILNIK%20%20ENERGETSKOJ%20EFIKASNOSTI%20ZGRADA.pdf>

ventilacioni, kao i dobici – solarni, od toplote ljudi i uređaja. Dobija se ukupna godišnja potrošnja energije, koja se deli sa grejanom površinom i dobija finalna godišnja potrošnja energije. Ova vrednost se poredi sa zadatim vrednostima koje određuju energetska razred. U okviru obračuna aproksimativno se uključuje uticaoj vrste i položaja objekta, osunčanosti, izloženosti vetru, i to su jedini uticaji okruženja koji se računaju.

U urbanističkim planovima u Srbiji deklarativno se preporučuje primena pravila energetske efikasnosti objekata, bez posebnih preporuka o tipovima gradnje, orijentaciji, vrstama materijala, popločanju, životnom veku ili organizaciji gradilišta. Sa druge strane, strategije održivog razvoja se i kod nas usvajaju sa vrlo jasnim definisanjem prihvatljivog i neprihvatljivog ponašanja i planiranja, ali teško nalaze put i do urbanističkih planova, a još teže do realizacije. Procene uticaja na životnu sredinu se takođe izrađuju, ali bez instrumenata kojima bi se kasnije moglo pratiti, kontrolisati i eventualno sankcionisati loše delovanje po okolinu. Učešće javnosti u donošenju odluka o urbanističkom planiranju se svodi samo na formu davanja primedbi, bez obaveze donosioca odluka i planera da se sugestije uvažavaju. Ovo sve ukazuje da postoji ozbiljan problem kod funkcionisanja institucionalnog aspekta održivosti kod nas, odnosno da sprovođenje donetih strategija, rezultata procena uticaja, kao i saradnja između različitih stejkholdera, građana i donosioca odluka ne funkcioniše na zadovoljavajućem nivou. Zbog takve situacije, ocenjivanje održivosti, povećanje svesti kod šireg sloja građanstva, uticaoj ocenjivanja održivosti na percepciju kvaliteta i vrednost nekretnina, može značajno uticati kao odozdo-na-gore (“bottom-up”) uticaoj na unapređenje ove institucionalne disfunkcionalnosti.

3.4 Poređenje sistema ocenjivanja održivosti

Analizirani sistemi ocenjivanja se najviše razlikuju po prioritetima koji su definisani prema stanju urbane sredine, prirodnog okruženja i socio-ekonomskim uslovima na području države gde su nastali. Sam koncept ocenjivanja i percepcije rezultata ocenjivanja je značajno različit zbog kulturoloških i razlika u mentalitetu. Nije još uvek formiran sistem koji bi mogao jednako da bude prihvaćen u različitim sredinama, državama sa različitim problemima i shvatanjima. Formiranje sistema koji bi mogao da bude adaptabilan na različitosti svih sredina bi bilo korisno jer bi pomoglo u brzini prenošenja saznanja o neophodnim merama za održivo planiranje, koja je u slučaju donošenja strategija i njihove primene nedovoljna. U Tabeli 6 su predstavljeni osnovni podaci o analiziranim sistemima ocenjivanja.

Tabela 6

Tabela osnovnih podataka o sistemima ocenjivanja					
Alati NSA	LEED-ND	BREEAM	CASBEE-UD	DGNB UD	ECOCITY
datum	2009	2009	2007	2011	2002-2005
zemlja-regija	SAD. Kanada, Kina	UK	Japan	Nemačka	EU: Danska, Francuska, Nemačka, Italija, Holandija, Španija, VB.
ocene	ocenjeno 40-49 srebrno 50-59 zlatno 60-79 platinasto 80-110	Neopredeljeno <25 prolaz ≥25 dobro ≥40 vrlo dobro ≥55 odlično ≥70 izuzetno ≥ 85	C Slabo BEE ≥3 B- prilično slabo BEE=1.5-3 B+ dobro BEE= 1.0-1.5 A vrlo dobro BEE= 0.5-1.0 S odlično BEE<0.5	Bronzano 50%-65% Srebrno 60% - 80% Zlatno 80%-100%	E slabo D uobičajeno C napredno B najbolje A inovativno
teme	Pametna lokacija i povezanost; dizajn susedstva i shema; održiva infrastruktura i zgrade; inovacije i dizajn; regionalni prioriteti	Klima i energija; izvori, oblikovanje prostora; transport, zajedništvo, ekologija i biodiverzitet; biznis; zgrade	Kvalitet prirodnog okruženja u urbanom prostoru; funkcionisanje javnih službi u predmetnom prostoru; kontribucija lokalnoj zajednici (istorija, kultura, zelenilo i revitalizacija); uticaj na mikroklimu, fasade i zelenilo; socijalna infrastruktura; upravljanje lokalnih okruženjem	Ekološki kvalitet ; ekonomski kvalitet; sociokulturološki kvalitet tehnički kvalitet kvaliteta procesa	Kontekst; urbana struktura; transport; protok energije; protok materijala; socio-ekonomska pitanja; procesi
Faze ocenjivanja	Planiranje, izgradnja, kraj projekta	Planiranje, kraj projekta	Prethodno ocenjivanje, ocenjivanje novoizgrađenog, ocenjivanje postojećeg, ocenjivanje renoviranja	Planiranje, izgradnja, kraj projekta	

Ko ocenjivanje vrši	Nezavisna treća strana, obrazovanje i akreditacija kroz GBCI	Nezavisna treća strana, obrazovanje i akreditacija kroz BRE	Nezavisna treća strana, obrazovanje i akreditacija kroz JSBC	Nezavisna treća strana, obrazovanje i akreditacija kroz DGNB	
Zahtevani minimum poena	21.00%	24.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Mogući dodatni poeni	79.00%	76.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Adaptabilnost na regije	Posebni dodatni 4 poena za regionalne prioritete	Svi dobijeni poeni se množe koeficijentom za regionalno pripadanje	Posebni programi za različite gradove		Prema državama, svaka lokacija se posebno tretira, jedinstven sistem za svaki region

Na osnovu analize podataka o sistemima ocenjivanja, jasno je da su prva četiri sistema (*LEED*, *BREEAM*, *DGNB* i *CASBEE*) koja su sačinjena u nezavisnim državama, uže specijalizovana za probleme tih država. *ECOCITY* je, sa druge strane, projekt koji je trajao 3 godine u nekim državama Evropske unije, i imao veću prilagodljivost u odnosu na probleme, ali je teško uporediv sa prethodnim sistemima, jer je imao funkciju vremenski ograničenog eksperimenta. Prva četiri sistema su nastala u sličnom vremenskom periodu, kao logičan nastavak rada na ispitivanju održivosti izgradnje, kada se došlo do saznanja da ona ne vrši dovoljan uticaj na smanjenje potrošnje energije i generalu ekološku sliku. Svi sistemi su nastali oko 2010. godine, nakon višegodišnjeg funkcionisanja sistema ocenjivanja pojedinačnih objekata, i imaju klasifikovane gradacije u ocenjivanju, koje sadrže od 3 do 6 klasa. Svi su određeni temama kojima se bave, a one su podeljene na podteme i kriterijume, pri čemu se najveći značaj daje izboru lokacije i koncepta naselja, ekologiji i transportu, a negde i sociološkim i ekonomskim aspektima. Ocenjivanje se kod svih može vršiti u fazi planiranja ili za realizovano susedstvo, ali se kod nekih pojavljuju i druge faze – kao što su faza u toku izvođenja ili faza u toku recikliranja. Prva četiri sistema imaju svoje osnivačke organizacije koje vrše i obuku specijalista za ocenjivanje, koji pripadaju domenu nevladinog sektora. Kod *LEED* i *BREEAM* postoje minimalni uslovi – broj poena da bi susedstvo bilo kategorisano, dok kod ostalih ne postoji takav uslov. Prilagodljivost na posebne regionalne probleme je bila najbolja kod *ECOCITY* sistema, mada i *LEED* sistem ima jasno definisan modus dodatnih poena za ocenjivanje rešavanja regionalnih prioriteta, dok su ostali sistemi manje fleksibilni za primenu na području za koje nisu primarno osmišljeni.

Ako bi se poređenje vršilo na osnovu maksimalnog broja poena koji se daje za određene teme, čime se pokazuje njihova važnost u pojedinim sistemima i posledično državama, raspored bi bio kao u sledećoj tabeli. Tabela 7 pokazuje broj poena koji maksimalno mogu dobiti određene teme u različitim sistemima ocenjivanja.

Tabela 7. – maksimalno bodovanje tema kod različitih sistema ocenjivanja

Tabela bodovanja tema						
teme	kriterijumi	Udeo maksimalno mogućeg broja poena u ukupnoj oceni (%)				
		LEED ND	BREEAM	CASBEE UD	DGNB	ECOCITY
Izvori ekologija	Voda, energija, materijali, ekosistem, biodiverzitet, očuvanje izvora...	18	23	41	27	26
transport	Održivi transport	5	17	10	6	15
Socijalni kriterijumi	Dostupno stanovanje, inkluzivne zajednice, bezbednost, dobrobit zajednice, nasleđe, socijalne mreže...	11	11	6	17	15
Ekonomski kriterijumi	Lokalni poslovi i ekonomija, finansije, investicije, zapošljavanje.biznis	3	7	0	17	6
Lokacija izbor mesta – braunfild ili grinfild		18	5	3	0	6
Lokacija vrsta dizajna	Mešovite namene, održiva infrastruktura, kompaktni razvoj, pristupnost, standardi planiranja...	36	31	40	33	32
inovacije	Inovacije priznatih profesionalaca	9	6	0	0	0

Poredeći analizirane sisteme ocenjivanja dolazi se do zaključaka koji potvrđuju da udeo neke teme u ocenjivanju je najčešće u vezi sa prioriternim problemima u datom području. Tako je logično da je izbor lokacije za razvoj najvećim procentom poena ocenjen kod *LEED*, zbog poznate činjenice da je urbana rasplinutost u najvećoj meri problem Sjedinjenih Američkih Država (u poređenju sa Evropom, Afrikom ili Azijom), dok su u tom sistemu najmanjim procentom ocenjeni ekonomski kriterijumi . Procent poena koji nosi održivo planiranje – u smislu mešovite namene, kompaktnog razvoja,

dostupnosti sadržaja, ekološki ispravne infrastrukture je kod svih sistema najveći. Veliki procent nose i ekološki problemi (voda, energija, materijali, ekosistem, biodiverzitet, očuvanje izvora), ali su najvećim procentom zastupljeni u *CASBEE* sistemu. Osim toga, *CASBEE* ima i najveći procent dat za mere sprečavanja katastrofa, što svakako ukazuje na svest o velikoj opasnosti od prirodnih i drugih nepogoda u Japanu. Socijalni i ekonomski kriterijumi su najviše tretirani kod evropskih sistema *DGNB* i *ECOCITY*, a najmanje u *CASBEE*. Ovo govori najviše o tome da su, u najčešće gusto naseljenim japanskim susedstvima, prisutnost svih sadržaja, mešovitost namena i dostupnost svih vrsta stanovanja po tipovima i cenama uobičajene. Takođe, socijalne interakcije su u Japanu zadate strogim kodeksom ponašanja, te ih nije neophodno posebno stimulisati. Ocenjivanje inovativnosti je prisutno samo kod *LEED* i *BREEAM* sistema. Održivost transporta je najvećim procentom ocenjena kod *BREEAM* i *ECOCITY*, dok za japanski sistem je to najmanje važno. *BREEAM* se najviše bavi dizajnom lokacije, ekološkim pitanjima i održivim transportom. *DGNB* se najviše u odnosu na druge bavi lokalnom ekonomijom uz dugoročno planiranje potrošnje energije, kao i socijalnim problemima – participacijom, bezbednošću, ponudom otvorenog prostora, kao i umetnošću na otvorenom.

3.5 Sinteza i zaključci- sistemi ocenjivanja održivosti

Pregledom i analizom opisanih metoda ocenjivanja efikasnosti zgrada, potrošnje energije i održivosti razvoja naselja, može se zaključiti da je kod ocenjivanja propisanog evropskom direktivom 2010/31 i nacionalnim pravilnikom utvrđeno ocenjivanje efikasnosti potrošnje energije kod građevinskih objekata, ali ne i vrednovanje održivosti urbanih celina. To znači da je moguće oceniti vrlo pozitivno objekte koji jedino imaju dobru ocenu termičkog omotača, a da pritom budu potpuno izolovani od svakog naselja, ili ne budu smešteni u održivom urbanom okruženju. Pozitivno ocenjeni objekti mogu imati sistem infrastrukture koji je neracionalan, ili biti na lokacijama gde ne postoji mogućnost kretanja pešice ili biciklom, i koje nemaju dostupnost javnih sadržaja i javnog prevoza. Bez obzira na materijale od koji su građeni objekti koji mogu biti i ekološki neprihvatljivi u smislu emisije štetnih gasova ili u smislu načina proizvodnje i transporta do mesta ugradnje, ocena efikasnosti može biti pozitivna. Takođe, moguće je da se dobro ocenjeni objekti nalaze u područjima u kojima se vrlo loše upravlja otpadom i otpadnim vodama, ili da su izgrađeni u grinfild

područjima, kao i da imaju loš uticaj na prirodno okruženje. Moguće je i da se dobro ocenjeni objekti ne uklapaju u propisane obaveze očuvanja prirode ili zaštićenih objekata ili da se nalaze u zoni koja je rizična zbog poplava ili drugih uticaja klimatskih nepogoda. Dakle, propisano ocenjivanje energetske efikasnosti u Srbiji u vrlo zanemarljivoj meri tretira elemente održivog urbanističkog planiranja i održivosti uopšte. Strategija održivog urbanog razvoja Srbije daje smernice u vezi sa prevazilaženjem kritičnih problema postojećeg stanja, ali nema za posledicu planiran sistem ocenjivanja. Trebalo bi osmisliti način da se vrednosti promovisane Strategijom oblikuju u neki novi sistem ocenjivanja koji bi bio komplementaran sa sistemom ocenjivanja energetske efikasnosti zgrada. Bilo bi preporučljivo da se na osnovu toga organizuje i obuka učesnika u izradi i donošenju urbanističkih planova.

Sa druge strane, sistemi ocenjivanja susedstava stvoreni u drugim sredinama, imaju veliku ulogu u promovisanju principa održivosti. Sistemi ocenjivanja održivosti promovišu, osim energetske efikasnosti zgrada, i kompaktnost naselja, revitalizaciju i dekontaminaciju braunfield područja, blizinu javnih sadržaja i prevoza, dizajn ulica u smislu popularizacije pešačenja i biciklizma, očuvanje i dostupnost zelenih površina i koridora, poboljšanje javnog zdravlja, smanjenje emisije štetnih gasova i kroz izbor vrste građevinskih materijala i načina proizvodnje istih, efikasnost infrastrukture, upravljanje otpadom i otpadnim vodama, kao i participaciju građana u odlučivanju o urbanom razvoju i sposobnost prostora da se prilagodi pri izazovima klimatskih nepogoda. Neki sistemi se više ili manje bave određenim temama shodno prioritetima područja na kome su nastali i gde se koriste.

Generalno, tema održivog urbanog razvoja je manje razrađena u svim sistemima ocenjivanja od teme održivosti i energetske efikasnosti zgrada. Osim uputstava o tehničkim i planerskim rešenjima, mogli bi se u okviru pravila o održivosti više vrednovati i socijalni i ekonomski kriterijumi urbanog razvoja gradova. Primetno je i sve veće obraćanje pažnje na participaciju građana u planiranju i na zadovoljstvo građana predloženim rešenjima.

Ono što često nedostaje ovim sistemima je stimulacija institucionalne podrške u vezi sa procesima održivog urbanog razvoja. Ukoliko se sistemi ocenjivanja definišu samo zbog uticaja na urbanističko planiranje, a ne i na čitav niz zavisnih aktera u krugu održivosti, teško da će se cilj – postizanje održivosti, ostvariti u većoj meri. Institucionalna podrška je važna da bi se povezao i pokrenuo niz građana i

stejkholdera (investitora; urbanista, projektanta i graditelja; vlasnika i kupaca; banaka i osiguravajućih kuća) važnih za postizanje održivosti urbanog razvoja, bez čijeg delovanja održivost urbanog razvoja ne može biti postignuta:

Podizanje svesti o dobrim pravilima urbanog razvoja posledično nosi i diversifikaciju vrednosti nekretnina u korist održivih objekata i susedstava. Porast broja izgrađenih održivih prostora će se desiti između ostalog i zbog toga što će vlasnici odnosno kupci imati veće saznanje i posledično i tražnju za održivijim objektima i prostorima zbog smanjenja troškova, produktivnosti, statusa, pa će to postati motivišući faktor za arhitekte, urbaniste i investitore. Kada bi postojali rezultati dobijeni ocenjivanjem, do saznanja o poželjnim modelima urbane održivosti bi se lakše dolazilo a to bi povećalo tražnju za ekološki prihvatljivijim objektima.

Čitav krug uticaja može pozitivno delovati odozdo ka gore („*bottom up*“), na institucionalno nedovoljno funkcionalnu situaciju oko primene pravila održivosti, na način da zbog potražnje korisnika prostora za bolje ocenjenim područjima dođe do šire primene pravila održivosti

4.0 Elementi održivog urbanog razvoja u Srbiji

U državama bivše Jugoslavije je planiranje razvoja gradova i naselja naročito složeno zbog tranzicije sa sistema "direktivne" ekonomije, kakva je funkcionisala u Jugoslaviji, na sistem tržišne ekonomije. U ranijem sistemu reorganizacija gradova je bila uslovljena isključivo angažmanom državnih materijalnih sredstava i planovima državne uprave. Nasuprot tome, nova politika u urbanizmu bi trebalo da se oslanja na privatne investitore i unutrašnje fondove gradskih uprava uz državnu potporu kao i na nove zakonske okvire¹²⁶. Tošković još 2000.godine navodi preporuke koje bi nova strategija u urbanizmu trebalo da sledi i koje se odnose na:

- donošenje novih zakonskih, podzakonskih i lokalnih propisa (standarda, normativa, uslova i slično)
- definisanje stava prema konjunktornom širenju gradske teritorije, da bi se izbegao neproporcionalan rast gradova
- formulisanje nove strategije polazeći "odozdo", induktivno, držeći se uticajnih faktora i resursa konkretne sredine, racionalno, vodeći računa o obnovljivim i neobnovljivim izvorima, poštujući pragove razvoja
- konsultovanje javnosti kroz predstavljanje različitih opcija razvoja i učešće građana u formulisanju ideja i planova
- fokusiranje planiranja gradova na interakciju novih i postojećih elemenata i njihovog uticaja na buduću urbanu formu
- insistiranje na dugoročnim strateškim opredeljenjima kroz svestrano generalno planiranje bazirano na metodama principima i programima, uz planiranje razvoja po sekvencama i izbegavanje kratkoročnih ciljeva.

Uspostavljanje modela tržišne ekonomije je uslovalo u velikoj meri promene u razvoju i urbanističkim konceptima razvoja gradova, koji nisu uvek uspešno uspeli da se odupru atraktivnim kratkoročnim ciljevima koji su zadavani bez dubljeg promišljanja dugoročnih strategija – kako pod uticajem privatnih investitora, tako i pod uticajem političkih aktera.

¹²⁶ Tošković, D., *Urbani dizajn, urbanistička tehnika i estetika*, Urbanistički zavod Republike Srpske, Banja Luka 2000., str129

Za utvrđivanje opšte održivosti urbanog prostora i uticaja na vrednost nekretnina, bitno je formulisati najvažnije probleme razvoja i elemente održivosti čija bi primena u Srbiji trebalo da se uspostavi i utvrditi njihov uticaj na vrednosti. Kod nas se nedovoljno vodi računa o očuvanju zelenih zona, neprikosnovenosti prostora za kretanje pešaka i dostupnosti pešačkih i biciklističkih staza, opremljenosti svim vrstama sadržaja neophodnim za svakodnevne potrebe. Naročito se ne vodi računa o održivom načinu gradnje u smislu organizacije gradilišta na način da se otpad sa prostora za vreme i posle gradnje uglavnom ne uklanja na ispravan način, tako da se novom gradnjom uglavnom ugrožava ranija uređenost prostora i postojeći izgrađeni elementi. Zgrade se često grade bez analize njihove održivosti, životnog veka, održavanja i upravljanja kroz vreme. Uz to, previše se gradi na grinfild područjima, a braunfild lokacije se zanemaruju, te se nedovoljno efikasno insistira na reciklaži prostora. Često se objekti koji bi mogli biti predmet rekonstrukcije i očuvanja uklanjaju da bi se gradilo nešto drugo, a infrastruktura se neracionalno i nedovoljno promišljeno širi. Zbog toga je neophodna jasnija opredeljenost za strategije i primenu principa održivog razvoja, sagledanih i prilagođenih lokalnim problemima.



Slika 83 i 84: rušenje vile i prekomerna gradnja na Zlatiboru;

slika 85: gusta izgrađenost u centralnom delu Beograda

4.1 Izazovi održivog urbanog planiranja u Srbiji

Nakon sagledavanja različitih predstavljenih sistema ocenjivanja održivosti u svetu, može se pretpostaviti da bi uz uspostavljanje lokalnog sistema ocenjivanja održivosti ovi problemi bili značajno umanjeni. Problemi sadašnjeg urbanog razvoja koji su u

neskladu sa principima održivosti u Srbiji i čije rešavanje bi trebalo shvatiti kao prioritet mogu se nabrojati kao :

1. nedoslednost u urbanističkim konceptima, fokusiranje na kratkoročne ciljeve umesto dugoročnih strategija, često menjanje planskih rešenja
2. divlja gradnja unutar i van građevinskih područja
3. previše intenzivna izgradnja novih objekata (umesto rekonstrukcije ili adaptacije) bez analize potreba za stanovima, dostupnosti infrastrukture, bez postavljanja obaveza o posedovanju maksimalnog broja automobila po domaćinstvu u naseljima višeporodične gradnje
4. planiranje u grinfield područjima – širenje građevinskih područja bez analize demografskih kretanja, racionalnosti upotrebe prostora, racionalnosti širenja tehničke i socijalne infrastrukture
5. nedostatak stvarne zabrane ili primene zabrane uništavanja zelenih zona, zabrane zacevljivanja prirodnih vodenih tokova, prekidanja zelenih koridora i nedostatak obaveze ili primene obaveze formiranja novih zelenih zona, nedostatak obaveze očuvanja i revitalizacije autohtonih vrsta šuma
6. izostajanje strategija o održivoj mobilnosti, nedostatak mera za smanjenje motornog saobraćaja, posebno u centralnim urbanim zonama uz osnaživanje pešačkog i biciklističkog i javnog gradskog saobraćaja
7. nepostojanje pravila o održivosti tehnologije izgradnje, životnog veka objekata, upravljanja i održavanja zgrada
8. nedovoljna briga i poštovanje propisa o obavezama u izgradnji zbog potencijalnih katastrofa (poplave, zemljotresi, požari i drugo)
9. slabo funkcionisanje institucija zbog pritisaka interesnih grupa, sa vrlo malo zastupljenom participacijom građana i interakcijom različitih stejkholdera, iz čega proizilaze problemi sprovođenja donetih pravila građenja
10. nedovoljna participacija građana u planiranju i nepostojanje obaveze prihvatanja sugestija građana koji su učestvovali u javnim prezentacijama

Sve ovo je navedeno zbog činjenice da je vrlo teško u sadašnjim uslovima funkcionisanja sistema napraviti suštinske promene. Kada bi, sa druge strane, bio

definisani i upotrebljavan jasan sistem ocenjivanja susedstava i kada bi građani- kupci nekretnina mogli da znaju ocenu nekog prostora prema elementima održivosti, mnogo bi se lakše došlo do željenih promena. Kupci bi mogli da pokažu preferencije prema bolje ocenjenim tipovima susedstava ili zgrada, a graditelji bi zbog ekonomskog interesa gradili u skladu sa pravilima održivosti, jer bi na taj način postizali bolji rezultat i cene na tržištu. Neki od ovih problema su vidljivi korisnicima prostora, a neki nisu, jer zahtevaju poznavanje problema, zbog čega bi upravo standardizovan sistem ocenjivanja bio način upoznavanja građanstva sa dobrim preporukama, sa jedne, i lošom praksom, sa druge strane. Upravo je ovo i jedan od važnih motiva za preduzimanje ovog istraživanja, gde se kao prvi korak ispituje informisanost građanstva o elementima održivog urbanog razvoja i planiranja, te percepciji vrednosti nekretnina u tako definisanom okviru.

4.2. Značajne teme i aspekti održivog urbanog planiranja u Srbiji

Na osnovu generalne analize koncepta i principa održivog razvoja, kao i sistema ocenjivanja održivosti objekata i prostora, nakon sinteze i već iznetih zaključaka, izdvojeni su elementi koji se najčešće i najviše vrednuju. U analizi koja sledi prikazana je relevantnost ovih aspekata u Republici Srbiji, a u odnosu na lokalne specifičnosti, prioritetne probleme prostornog razvoja i njihov uticaj na vrednost nekretnina. Deo ovog prikaza su i konkretni primeri iz lokalnih sredina – gradova različite veličine sa drugačijim prostornim, ekonomskim i društvenim kontekstom.

Gustina stanovanja i izgrađenosti

Naizgled najjednostavnije vidljiv element koji sigurno utiče na održivost, ali i na vrednost nekretnina, je gustina stanovanja i gustina izgrađenosti u naselju. Naravno, ako se uporedi vrednost nekretnina u centralnim zonama Beograda i Sremske Mitrovice, jasno je da nekretnina u gušće naseljenom beogradskom okruženju svakako ima i veću vrednost i da razloge za to ne treba tražiti direktno u održivosti. Sa druge strane, na području Grada Beograda nekretnine mogu imati i drugačiju uslovljenost gustine i vrednosti. Kada bi samo gustina stanovanja bila ono što opredeljuje održivost razvoja, onda bi neki od najgušće izgrađenih delovi naselja, koji

imaju nedostatak ostalih sadržaja mogli biti proglašeni najboljim primerima održivosti i imati najveću vrednost. Ipak, stanovanje u gusto naseljenom bloku udaljenom od centra, saobraćajno loše povezanim sa centrom, bez dostupnosti kvalitetnih linija gradskog prevoza i pokrivenosti urbanim sadržajima (npr. u naselju Vidikovac), ne može se ni po čemu porediti sa stanovanjem u bloku kojem je ulazno-izlazni saobraćajni pravac lako dostupan, koji je blizu centra, sa školom, vrtićem, bolnicom tržnim centrom (npr. blokovi kod Sava centra). Zbog svega navedenog, pretpostavlja se da gustina stanovanja uz gustinu izgrađenosti utiče kako na održivost prostora tako i na poželjnost i vrednost nekretnine samo ako su i ostali kriterijumi - elementi održivosti prisutni. Problem u sagledavanju gustine stanovanja i izgrađenosti kao elementa održivosti, za korisnike prostora bi svakako bio i taj što stanovnici najčešće vide samo loše posledice gustine kao što su prevelik intenzitet saobraćaja i nemogućnost parkiranja, a ne i činjenicu da bi većom i dovoljnom gustinom trebalo da se spreči neracionalno širenje naselja na okružujuće zelene zone oko naselja i da se postigne dostupnost neophodnih sadržaja na maloj udaljenosti. Korisnici često ne shvataju da uzrok problema u gusto naseljenim delovima grada ne leži u samoj gustini nego u lošoj organizaciji prostora, kao i da postoji povezanost između dovoljne gustine stanovanja i racionalnog funkcionisanja urbanih elemenata, kao i sadržajnosti okruženja. Upravo su ovo elementi čija će dalja relevantnost i uticaj na percepciju vrednosti nekretnina u Srbiji biti dalje istražena.



Slike 86, 87: prekomerno širenje naselja Zlatibor i gusto izgrađeni grad Užice

Mešovitosť namena prostora

Značajna karakteristika održivosti susedstva je postojanje različitih sadržaja u bližem okruženju, što podrazumeva da se do sadržaja može stići pešice u razumnom vremenskom periodu, odnosno da se sadržaj nalazi na udaljenosti manjoj od 500m pešačke putanje, dostupnoj za 5 minuta hodom. Blizina različitih sadržaja podrazumeva mešovitosť namena u prostoru. Koncept jednonamenskog zoniranja, prema kome su izgrađeni blokovi stambenih zgrada i blokovi porodičnih kuća bez drugih sadržaja, nije više zastupljen u urbanističkim planovima, ali ni čest u ranije realizovanim naseljima. Kod naselja sa višeporodičnim stambenim zgradama došlo je do adaptacije prizemnih delova u poslovne prostore i do izgradnje novih objekata drugih namena na preostalim neizgrađenim površinama, a u naseljima porodičnih kuća do adaptacija i promena namene delova objekata ili čitavih objekata. Nekadašnji rigidan jednonamenski koncept zamenjen je ponekad čak suviše slobodnim pristupom planiranju koji dozvoljava da se namena prostora - stanovanje može promeniti u bilo koju drugu namenu, pa čak u one koje nisu kompatibilne stambenom okruženju. Nova naselja se uglavnom planiraju i grade sa već definisanim različitim mešovitim namenama prostora.



Slike 88, 89: Sremska Mitrovica, mešovite namene: stanovanje, supermarket, prodavnice

Mešovitosť tipova stambenih zgrada

Osim mešovitosti namena prostora, druga karakteristika koja predstavlja element održivosti je mešovitosť tipova stambenih zgrada po tipu gradnje i vrednosti nekretnina. Na taj način se omogućava da u naselju žive ljudi raznolikih starosnih dobi, socijalnog i imovinskog statusa i preferencija. Različite kriterijume pri izboru nekretnine

imaju mladi stanovnici koji žive sami u odnosu na one koji imaju porodicu, ili na one koji iz različitih razloga imaju potrebe za pomoćnim sredstvima u kretanju. Stanovanje različitih kategorija stanovništva u jednom susedstvu daje mogućnost integrisanja stanovništva i stvaranje socijalne empatije. U takvom okruženju, takođe, ljudi koji vremenom promene kriterijume za izbor prostora za život, mogu u istom susedstvu ponovo naći prostor za sebe i na taj način smanjiti stres koji se neminovno javlja zbog promene mesta stanovanja. U Srbiji postoji nasleđe u vidu jednonamenskih stambenih naselja višeporodičnih zgrada. U vreme kada su građena, naselja su najčešće građena samo sa jednim tipom objekata kao državne investicije, za potrebe obezbeđenja stanova za radnike određenih socijalističkih državnih preduzeća. Vremenom su se naselja popunjavala i drugim tipovima objekata, ali je dugo način sticanja stambenog prostora bio isti – dobijali su ih radnici od svojih preduzeća, po određenim kriterijumima. U prvo vreme stanovi su bili formirani sa sličnom strukturom, površinom i opremom, a kasnije su građeni sa raznolikim karakteristikama. Posle promene društvenog uređenja, došlo je do privatizacije stambenog prostora i početka funkcionisanja tržišta nekretnina. To je značajno uticalo na dostizanje raznolikosti u strukturi stanovnika, ali i u menjanju namena prostora. Često su popunjavani neizgrađeni prostori novim raznolikim zgradama, a delovi postojećih zgrada su adaptirani u poslovne prostore.



Slike 90, 91: mešovitost tipova: kuće u nizu u Rumi i višeporodične i porodične zgrade u S.Mitrovici

Dostupnost važnih javnih sadržaja

Za kvalifikaciju neke lokacije i nekretnine kao održive, jako je značajno da na maloj udaljenosti i sa jednostavnim pristupom (pešice ili biciklom) postoji dovoljan skup najvažnijih sadržaja. U važne i neophodne programe spadaju kvalitetne ustanove za

decu - osnovna škola i vrtić, zdravstvena stanica, prodavnice osnovnih namirnica, apoteka, a poželjno je da postoji i pijaca. Takođe, trebalo bi da budu zastupljeni i drugi javni sadržaji kao što su centar lokalne administracije, centar okupljanja u vidu trga, sale, kafea, restorana ili slično, sportski centar ili sportske površine na otvorenom prostoru, park ili druga vrsta zelene zone, kulturni centar ili biblioteka, knjižara. Pod malom udaljenošću u ovom smislu podrazumeva se udaljenost ne veća od 500m, odnosno udaljenost koja se može preći pešice za vremenski period ne duži od 5 minuta. Nije redak slučaj da se čak samo zbog jednog važnog sadržaja (škola, bolnica ili slično) neko susedstvo počne više razvijati i postane atraktivnije za korisnike. Jedan važan sadržajni reper može izazvati razvoj ostalih sadržaja na lokaciji, a time i povećati atraktivnost celog prostora. Osim sadržaja koji su korisnicima značajni zbog svakodnevnog korišćenja, za održivost susedstva je značajno i da se postigne smanjenje ekološkog otiska kroz blizinu objekata za proizvodnje energije (toplane) i površina za proizvodnju hrane. U Srbiji su sedamdesetih godina 20.veka, uz izgradnju velikih stambenih naselja i u vreme dostizanja organizovanog rada urbanističkih službi, planirani sekundarni centri i obavezni elementi socijalne infrastrukture. To je podrazumevalo dostupnost osnovne škole, vrtića, zdravstvene stanice, supermarketa i centralnog prostora u prilično sistematičnom konceptu centara mesnih zajednica. Do trenutka promene društvenog sistema, osim osnovnih škola, nisu realizovani i svi ostali planirani i neophodni sadržaji. U periodu od devedesetih godina do sada, retko se poklanjala pažnja ostvarenju potreba građanstva za uređenjem javnih otvorenih prostora, kao i izgradnji nekomercijalnih javnih sadržaja. Češći je bio slučaj neformalnog organizovanja spontano nastalih pijaca, mesta za okupljanje i slično.

Povezanost

Lokacija odnosno karakteristike lokacije, najčešće su imenovane kao glavni parametar u ukupnoj vrednosti neke nekretnine. Međutim, važno je analizirati koji su to faktori u okviru parametra lokacije koji utiču na vrednost. Da li je to samo činjenica da je neka lokacija tražena i "na dobrom glasu" ili postoje racionalno sagledivi i uporedivi faktori kojima se može predvideti poželjnost nekretnine. U današnje vreme, kada svi postaju svesni dobrobiti života na lokacijama na kojima nije potrebna česta upotreba automobila, može se očekivati da lokacije koje imaju i dovoljno sadržajno okruženje,

ali koje su uz to i opremljene pešačkim i biciklističkim stazama (naročito ako iste imaju kraće pravce kretanja od kolovoza), koje su bezbedne u svakom smislu (od automobila i kriminala) za hodanje, što sve predstavlja elemente održivog prostornog razvoja, mogu biti atraktivnije od onih drugih lokacija koje to nemaju. Nije dovoljno samo postojanje važnih sadržaja u susedstvu nego je neophodno da ga karakteriše i laka pristupačnost i dobra povezanost istih sadržaja putanjama dozvoljenim za kretanje pešice ili biciklom. Pod povezanošću se podrazumeva i dobra povezanost prostora sa centrom grada. Uz to, blizina i lakoća pristupa auto-putu ili nekom drugom modelu brzog saobraćajnog izlaska iz grada trebalo bi da utiče na atraktivnost i vrednost neke lokacije.

Javni gradski prevoz

Za kvalitetan život u urbanom prostoru, osim sadržaja dostupnih u susedstvu, značajno je da postoji mogućnost lakog, ugodnog i bezbednog kretanja kroz prostor. Takođe, iako je u Srbiji javni gradski prevoz nedovoljno razvijen¹²⁷ i promovisan, postojanje pristojnog, lako dostupnog, dovoljno učestalog javnog prevoza utiče na atraktivnost, a time i na vrednost nekretnina. Da bi se smanjila upotreba privatnih motornih vozila, važno je da postoji dobar sistem javnog gradskog prevoza, koji je funkcionalan i bezbedan. Javni gradski prevoz bi trebalo da ima dobro osmišljene i funkcionalno organizovane linije i vozila, sa kojima se jednostavno i brzo može stići do centra grada ili do nekih važnih sadržaja. U samom susedstvu, važno je da stajališta gradskog prevoza budu pristupačna, prijatna i bezbedna.

Postojanje funkcionalnih pešačkih i biciklističkih staza

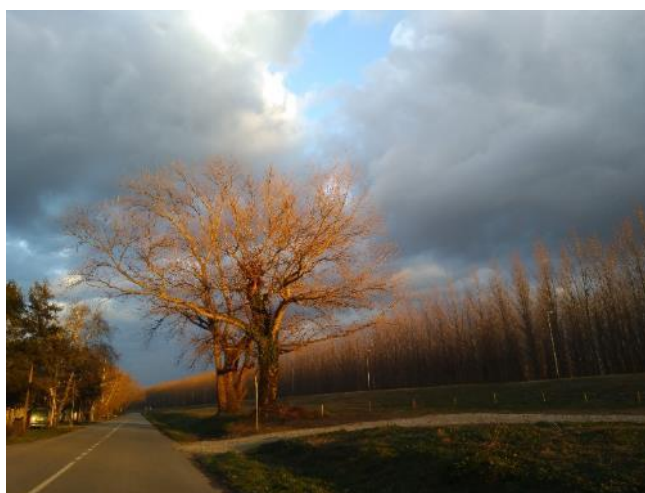
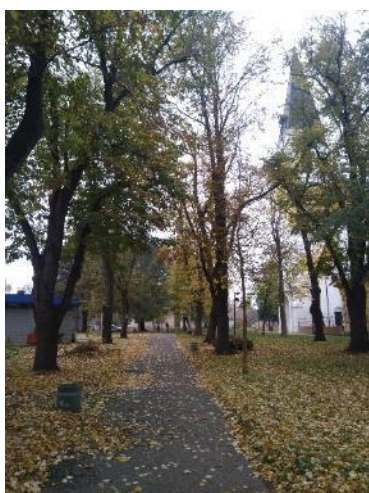
Važno je da postoje kvalitetno izvedene i bezbedne pešačke staze i prolazi, koji povezuju sadržaje u okviru susedstva lakšim i kraćim putanjama od kolovoza. Važno je da je pristup putevima većeg kapaciteta jednostavan, bez zastoja, kao i da u blizini postoje stajališta funkcionalnog gradskog prevoza, na rutama koje su značajne za život u tom susedstvu. Takođe, značajno je i razvijanje održivih načina urbanog

¹²⁷ U Srbiji ne postoji podzemna železnica ni u Beogradu, uprkos činjenici da postoje dovoljno gusto naseljeni delovi grada

kretanja kao što je vožnja bicikala i trotineta. U tom smislu, za održivost susedstva je značajno postojanje kvalitetno izvedenih i bezbednih biciklističkih staza i prostora za parkiranje bicikala. U višeporodičnim zgradama se očekuje da postoje prostorije za odlaganje bicikala. U Srbiji je svest o boljem kvalitetu života sa navikama kretanja pešice i biciklom još uvek nedovoljno razvijena u odnosu na neke evropske zemlje. Zbog toga su, osim u Vojvodini, gde postoji tradicija kretanja biciklom, retka naselja koja imaju izgrađene funkcionalne biciklističke staze. Pravni propisi o saobraćaju takođe nedovoljno promovišu zdrave i održive načine kretanja, a urbanističke službe i nalogodavci – lokalne samouprave, nedovoljno se bave utvrđivanjem modela održive mobilnosti kroz planiranje i realizaciju planova i strategija održive mobilnosti.

Zastupljenost i održavanje zelenih površina

Kako se sve više otkrivaju dobrobiti vremena provedenog u prirodi i zelenom okruženju, tako se i svest ljudi menja u korist potražnje za mestom boravka sa što većim procentom zelenila, ili sa blizinom parkova, zelenih koridora, igrališta za decu u prirodi ili mesta za rekreaciju u prirodi. Čak i vizuelna sagledivost zelenih površina iz unutrašnjosti stambenog prostora postaje sve više važan faktor prilikom izbora nekretnine. U odnosu na period socijalizma, zelene površine u okviru naselja u Srbiji su uglavnom značajno smanjene zbog izgradnje novih zgrada ili parking prostora. Javni prostori parkova i zelenih koridora koji bi trebalo da budu zaštićeni su sve više predmet kako neplanskih uzurpacija, tako i planovima definisanih promena namena prostora. Postojeće zelene površine u urbanim sredinama se često slabo održavaju, povremeno čak i devastiraju. Čak i kad postoji održavanje zelenih površina, često biva izvedeno na nestručan način, što dodatno pogoršava stanje. Poslednjih godina je čest slučaj uzurpacije zelenih koridora pored reka i jezera u urbanim sredinama, zbog izgradnje nelegalnih privatnih kuća i postavljanja splavova, za koje ne postoji dovoljno jasna volja u sprečavanju i sankcionisanju od strane nadležnih službi.



Slike 92, 93: drvoredi u Erdeviku i savski nasip u Sremskoj Mitrovici

Energetska efikasnost objekata i održivost gradnje

U današnje vreme se vrlo jasno propagira obaveza gradnje objekata koji su energetski efikasni ili čak „pametni“. Postoji više različitih sistema ocenjivanja efikasnosti, ali je u Srbiji zakonom obavezno primenjivanje Pravilnika o energetskej efikasnosti objekata kako prilikom izgradnje novih objekata, tako i kod sanacije ili rekonstrukcije postojećih objekata. Osim ovog sistema ocenjivanja, postoji veliki broj drugih sistema, ali i drugih načina opisivanja kvaliteta objekata kroz prizmu efikasnosti, održivosti, ekološke orijentisanosti i štedljivosti. Posebno se u marketinškom smislu ističu objekti koji imaju sisteme automatizovanog upravljanja servisima, takozvani “pametni objekti”, kod kojih je upotreba energije na taj način smanjena i optimizovana. Osim ocenjivanja koje se vrši prema važećem Pravilniku, trebalo bi posebnu pažnju posvetiti i drugim faktorima koje ovaj dokument ne prepoznaje, a to su: ekološka ispravnost materijala i izvođenja radova na izgradnji, održivost materijala kroz životni vek i racionalnost korišćenja energije i vode, kao i pravilno upravljanje otpadom. U smislu ekološke ispravnosti, potrebno je smanjiti loš uticaj gradnje na okruženje (organizacija gradilišta)¹²⁸, ali i usloviti gradnju u smislu korišćenja zdravih materijala koji ne ispuštaju toksične

¹²⁸ Potpuni izostanak svesti o ovome je često prisutan kod nas, jer gradilišta osim što u toku gradnje nisu koncipirana tako da postoji briga o okruženju, vrlo često ostavljaju neuređeno i devastirano okruženje i oko same lokacije. Najveći apsurd je kada je istovremeno uz takvo neuredno gradilište prisutna velika reklama koja navodi da se radi o energetski efikasnom objektu ili čak o nekoj od kategorija “nulte” vrste.

materije i čija proizvodnja i transport izazivaju najmanje loš uticaj na okruženje. Održivost materijala podrazumeva dobro starenje materijala – opstanak kvaliteta kroz vreme, male potrebe za popravkama i neznatan uticaj razgradnje materijala na okruženje kada životni vek prođe. Osim savremenih sistema brige o potrošnji energije, važno je i da se konceptualno arhitektonski vodi briga o potrošnji na način ispravne orijentacije prostorija i prozora, procenta fenestracije, osunčanosti i zasenčenosti, postavljanju senila. Za razliku od pravila definisanih našim propisima, sistemi ocenjivanja *LEED*, *BREEAM*, *DGNB* i *CASBEE* ocenjuju, osim energetske efikasnosti objekta, i ekologiju i održivost gradnje. Pored toga, na tržištu nekretnina su sve prisutnije i različite kvalifikacije “nulte”¹²⁹ potrošnje energije.



Slike 94, 95: projekt energetske efikasne kuće u Sremskoj Mitrovici

Manji troškovi korišćenja nekretnina

Ljudi se često opredeljuju za nekretnine nakon informisanja o troškovima korišćenja istih. Najčešće nekretnine kod koji su smanjeni troškovi korišćenja nekretnine imaju karakteristike energetske efikasnosti i koriste obnovljive izvore energije i automatizovane sisteme upravljanja. Osim toga, to mogu biti i nekretnine u susedstvima koja stimulišu smanjenje potrošnje energije za transport ljudi i robe, pa se i na taj način postiže efekt umanjenja troškova. U Srbiji se značajan deo novčanih primanja stanovnika troši na plaćanje komunalnih usluga, te se troškovi korišćenja nekretnina smatraju značajnim. Novi državni programi za subvencionisanje

¹²⁹...Postoje različite definicije za zgrade nulte potrošnje, od kojih je najčešće korišćena sledeća: zero net energy (ZNE) building je zgrada sa nultom potrošnjom mrežne energije i nultom emisijom ugljen dioksida godišnje. Osim ove vrste kategorizacije, postoje i one sa drugačijim kriterijumima, za zgrade koje proizvode energiju u mestu i ne emituju CO₂, zgrade koje koriste isključivo energiju iz obnovljivih izvora ZEB, zgrade koje funkcionišu bez priključka na mrežu i druge.

energetske sanacije zgrada, zbog toga privlače veliku pažnju. Troškovi potrošnje toplotne energije kod daljinskog grejanja stanova u višeporodičnim zgradama su često razlog za promenu vrste grejanja, a neretko su manji troškovi grejanja razlog za odustajanje od stanovanja u slobodnostojećim kućama.

Efikasna i racionalna urbana infrastruktura

Osim efikasnih i održivih objekata, značajan faktor održivosti je i efikasna i racionalna urbana infrastruktura. To podrazumeva da se vodi briga o smanjenju potrošnje svih vrsta energije, ali i čiste vode, o minimizaciji proizvodnje otpadnih voda i reciklaži vode za tehničku upotrebu na licu mesta. Obavezna je i briga o reciklaži otpada kao i uticaje na formiranje svesti o njegovoj daljoj preradi. Važna je i racionalnost infrastrukture, smanjenje nepotrebnih troškova usled gubitaka zbog dužine mreže i održavanja. U naseljima koja promovišu održiv urbani razvoj značaj ima i smanjenje potrošnje energije na noćno osvetljenje, ali i ukidanje svetiljki koje preteranim osvetljenjem zagađuju okruženje, uznemiravaju životinjski svet, kao i stanare. U poslednje vreme pojavile su se zahvaljujući novim tehnologijama nove usluge automatizovanog upravljanja ("pametan grad") koje olakšavaju život u gradu – dostupnost informacija o gradskom prevozu, saobraćaju i parkinzima, pokrivenost kamerama i mobilnost službi za pomoć u hitnim slučajevima, deljenje vozila, automatsko upravljanje infrastrukturom i slično. U Srbiji ne postoji izražena svest o potrebi racionalizovanja infrastrukture i smanjenja i reciklaže otpada. Postrojenja za preradu otpadnih voda ne postoje u velikom broju gradova, kao ni funkcionalni sistemi separacije i reciklaže otpada. Sistemi atmosferske kanalizacije u urbanim sredinama često nisu izgrađeni, a neretko se (i bez sankcionisanja) atmosferske vode ispuštaju u sisteme fekalne kanalizacije čime se nepotrebno povećava zapremina i povećava opasnost od havarija. Sistemi daljinskog grejanja su često organizovani sa velikom udaljenošću od mesta proizvodnje do korisnika, što stvara velike gubitke.



Slika 96 toplana na biomasu, Sremska Mitrovica

Kvalitetno, funkcionalno i estetski dobro koncipirano urbano okruženje

Kod interesantnih, dobro osmišljenih i funkcionalnih urbanih celina primetno je da postoji veća želja za boravkom u javnom prostoru. Doživljaj nekog prostora u smislu estetske atraktivnosti, dostupnosti različitih sadržaja i bezbednosti može uticati na veće korišćenje pešačkih i biciklističkih staza. Vrlo je važno i da je okruženje pogodno za kretanje svih korisnika prostora, prilagođeno i kretanju osobama sa invaliditetom i roditeljima sa malom decom, odnosno da su primenjivani principi univerzalnog dizajna. Osim estetskih i funkcionalnih karakteristika, kvalitet urbanog okruženja je ovisan i o pristupačnosti za vatrogasna vozila i vozila hitne pomoći i prilagodljivosti na eventualne druge neželjene nezgode (prirodne nepogode ili drugo). Javni prostori u Srbiji su raznolikog kvaliteta i održavanja. Prilikom rekonstrukcija trotoara i trgova se poslednjih godina često vodilo računa o dizajnu i o univerzalnoj pristupačnosti. Osim velikog broja javnih površina koje nisu rekonstruisane, problem predstavlja često i nedovoljno kvalitetno održavanje javnih prostora i neobnavljanje elemenata mobilijara. Takođe, neretko se dešava da se nakon završetka radova na pojedinačnim objektima, oštećeni delovi javnog prostora ne poprave i ne vrate u prvobitno stanje.



Slike 97, 98, 99: rekonstruisani prostor pešačke zone u Sremskoj Mitrovici, 2007.godine

Dobra organizacija lokalnih institucija i saradnja sa građanima i stejkholderima

U Srbiji je, u današnje vreme, primetan sve veći procent građana koji shvataju probleme održivosti i potrebu za što bržim i kvalitetnijim rešavanjem problema da bi se izbegle loše ili katastrofalne posledice. U poslednje 2 godine je u Srbiji osnovano više formalnih i neformalnih udruženja građana koja pokušavaju da donošenje odluka o urbanom i prostornom razvoju usmere u pravcu održivosti. Udruženja mogu biti strukovna i građanska, koja najčešće imaju i stručnjake u svojim redovima. Udruženja su prisutna u velikim gradovima¹³⁰, ali i u manjim sredinama gde se planiraju kontroverzni zahvati koji bi mogli ugroziti životnu sredinu¹³¹.

Porast građanskih akcija može se tumačiti na dva načina:

- aktivnosti planirane i sprovedene u poslednjem periodu kroz donesene urbanističke planove i kroz realizacije izgradnji novih objekata i čitavih naselja su u koliziji sa konceptom održivosti, i pored krovnih dokumenata koji ispravno definišu strateške ciljeve i mere; akcije udruženja građana ovde predstavljaju pokušaj korektivnog uticaja
- procedure donošenja planskih i strateških dokumenata nisu dovoljno ili nisu nimalo uključile javnost u odlučivanje, osim formalnim informisanjem o javnim uvidima i raspravama posle kojih se donose zaključci koji najčešće ne korespondiraju nimalo sa sugestijama građana; akcije udruženja građana se i ovde pojavljuju kao pokušaj korektivnog uticaja

Najbolji pokazatelj toga u kojoj meri je učešće građana odlučujuće u procesu planiranja u drugim sredinama je činjenica da se o izgradnji određenih vrsta stambenih objekata u naseljima u određenim državama u Evropi mora dobiti saglasnost ne samo lokalnih uprava nego i suseda¹³². Kod nas, zbog nasleđa nedovoljno demokratskog sistema i drugih brojnih faktora, građanstvo u velikoj meri nije naučeno da se za određene promene mora i može izboriti i da iskazivanje stava ne predstavlja neprijateljski gest nego pomoć institucijama. Sa druge strane, službenici institucija u

¹³⁰ Beogradska udruženja - "Savski nasip", "Ne davimo Beograd", "Ministarstvo prostora", „Eko straža“, i novosadsko udruženje - "Vidi, gari, ne može",

¹³¹ Vojvođansko udruženje - "Sačuvajmo šume Fruške Gore", i lokalna udruženja - "Sačuvajmo reke Stare Planine" i "Zaštitimo Jadar i Rađevinu"

¹³² Finska – u zavisnosti od vrste intervencije, da li je ona u skladu sa urbanističkim planom ili ne, očekuje se informisanje suseda ili čak i obavezno dobijanje saglasnosti; dostupno 10.5.2021. na <https://www.hel.fi/helsinki/en/housing/construction/info-builders/permit/neighbors/>

velikoj meri nisu naviknuti da kritike i sugestije prihvataju kao pomoć za dobrobit svih i nisu svesni da njihova pozicija ne podrazumeva moć da odlučuju nego obavezu da usaglase sve “za” i “protiv” u stvarnoj demokratskoj proceduri donošenja neke odluke. Učesnici u odlučivanju i planiranju često ne poklanjaju dovoljno pažnju potrebama građana korisnika prostora.

Zbog svega, u Srbiji je osim preporuka o ekološkim, socijalnim i ekonomskim aspektima održivosti koji moraju biti zadovoljeni, neophodan i dobar, profesionalan i savestan rad institucija uz obaveznu saradnju sa građanstvom, zainteresovanim stranama, ekološkim udruženjima. Očekivano je da osim kriterijuma socijalne raznovrsnosti ili određene socijalne strukture stanovnika u susedstvu, kod izbora za mesto stanovanja, bitan faktor postane i način funkcionisanja institucija u urbanoj sredini¹³³.



Slika 100: građanska akcija, javna rasprava, Novi Sad

Prilagodljivost prostora na specijalne izazove

U trenutku svetski prisutne pandemije bolesti COVID 19, postalo je još jasnije da je za optimalno funkcionisanje prostora značajno koliko je naselje, susedstvo, stambeni ili poslovni prostor moguće adaptirati u specijalnim situacijama i koliko je zajednica ljudi u stanju to da realizuje. Prvo što se pomisli kod prilagodljivosti prostora na specijalne situacije su potencijalne poplave, zemljotresi, požari, a od skoro i funkcionisanje u okolnostima epidemije. Za prilagodljivost prostora i pravila gradnje u slučaju poplava, zemljotresa, požara u Republici Srbiji postoje definisani propisi, dok u okviru tematike

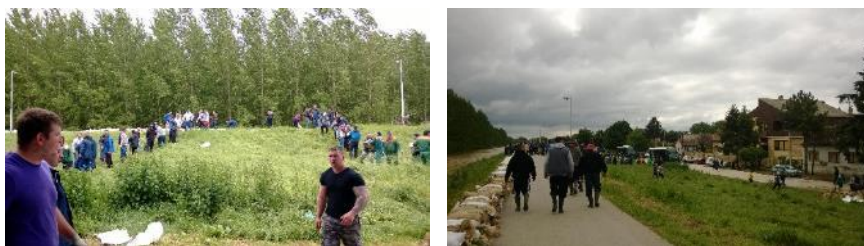
¹³³ Najslikovitije je poređenje funkcionisanja institucija i učešća građana u odlučivanju u sredinama gde se mnogo gradi i često donose urbanistički planovi kao npr. u Novom Sadu i Čajetini. Postoje stalne akcije građana kojima se podstiče učešće u urbanističkom planiranju u Novom Sadu, dok za Čajetinu ne postoje naznake interesovanja i učešća građana.

organizacije prostora da bi se sprečilo širenje epidemije pravila još uvek ne postoje. Dobra zaštita od poplava podrazumeva postojanje funkcionalnih odbrambenih nasipa za zaštitu od poplavnih talasa ili kanala sa prevodnicama za kanalisanje većih naleta vode. Izgradnja objekata i uređenja prostora se usklađuje sa pravilima protivpožarnih propisa i seizmičkih propisa. U Srbiji, međutim, postoji problem sa urušavanjem ranije dostignutog nivoa svesti o potrebi očuvanja ranije izgrađenih odbrambenih nasipa i drugih vidova zaštite. Zbog sticanja lične koristi na račun javnog prostora izgradnjom nelegalnih objekata u priobaljima, ugrožavaju se sistemi zaštite od poplava. Neretko se nasipi neadekvatno probijaju zbog provođenja infrastrukturnih elemenata i koriste za dovoženje robe nedozvoljenim teškim vozilima. Kanali za vođenje bujičnih voda se često loše održavaju ili čak popunjavaju. Takođe, protivpožarni propisi se često ne primenjuju u potpunosti, što je izazvalo više puta tragične posledice požara. Sposobnost objekta ili prostora za sprečavanje širenja zaraze je potpuno novi zahtev, ali se u svetu već počelo sa definisanjem novih pravila gradnje i sistema ocenjivanja objekata i prostora¹³⁴. Pretpostavlja se da će i preferencije korisnika prostora biti izmenjene u smislu zahteva za dodatnim ili drugačijim prostorijama u okviru stambenog prostora, zbog iskustava sa karantinom. Kod stanovanja, pokazalo se kod nas da je kvalitet života u stanovima bez terasa, balkona ili dvorišta bio lošiji u vreme obaveznog karantina¹³⁵. Zbog većeg rizika od zaraze u vozilima javnog gradskog prevoza došlo je do popularizacije biciklizma i potrebe za novim strategijama razvoja biciklističkog saobraćaja u gradovima. Za poslovne prostore, pojavila se potreba za adaptabilnim deljenjem prostora i dovoljnim prostornim kapacitetom, kao i potreba za nekom vrstom ulaznih barijera – vetrobrana, gde bi se pre ulaska u centralni prostor izvršila obavezna kontrola i dezinfekcija. Za veće objekte stambenog i poslovnog tipa očekuje se formiranje posebnih prostorija za praćenje stanja kvaliteta elemenata unutrašnjeg i spoljnog prostora¹³⁶.

¹³⁴ Ocenjivanje sposobnosti sprečavanja širenja zaraze, 25.1.2021. dostupno na <https://immune-building.com/?sfw=pass1610363532>

¹³⁵ Takođe, pokazalo se da je za kvalitet života bitan i veći kapacitet mesta za odlaganje hrane i namirnica u situacijama obaveznog karantina ili zabrane rada objekata za snabdevanje. Preferencije korisnika mogu se ticati i materijalizacije unutrašnjeg prostora zbog obaveze češće dezinfekcije. Očekuje se da će na izbor nekretnina uticati i mogućnost lakšeg čišćenja i dezinfekcije materijala i prostora.

¹³⁶ Twin monitoring – dvostruki monitoring je sistem praćenja i upoređivanja spoljnih i unutrašnjih karakteristika vazduha, vode, buke.



Slike 101 i 102: odbrana od poplave, akcija građana u Sremskoj Mitrovici

Postojanje lično važnog sadržaja

Održivost u smislu smanjenja potreba za kretanjem i potrošnjom energije, te obavljanja svih aktivnosti u blizini, može imati i neki drugi razlog lične prirode. Ljudi mogu imati potpuno različite navike i želje zbog kojih im je određen element u prostoru, koji je možda drugima nebitan, motiv za izbor nekog mesta za život. Susedstvo treba da zadovolji različite preferencije korisnika, da bi se moglo karakterisati održivim. To znači da mora postojati raznolikost i mešovitosť u dizajnu i namenama urbanog prostora da bi se zadovoljile preferencije različitih korisnika. U Srbiji, kao i na drugim mestima, postojanje lično važnog sadržaja može biti važan razlog u izboru nekretnine. Najčešće se biraju nekretnine u centralnim zonama, gde svako može pronaći za sebe lično važan sadržaj, ali neki ljudi se opredeljuju i po drugačijim kriterijumima.



Slika 103: lično važni sadržaji – ZOO u Beogradu

Poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susedstava

Za izbor mesta za život u održivom okruženju može biti zaslužna i strateški osmišljena stimulacija države u vidu smanjenja poreskih obaveza za graditelje, investitore i naročito korisnike održivih prostora. Stimulacije u vidu poreskih olakšica i

sufinansiranja za energetske sanacije u nekim državama već postoje¹³⁷, kao i negativne stimulacije u smislu strožijeg oporezivanja za lošija rešenja u smislu materijalizacije prostora ili veće potrošnje energije i korišćenja neobnovljivih izvora energije¹³⁸. Osim poreskih olakšica i smanjenja troškova korišćenja, moguć je uticaj države i putem bankarskih olakšica za gradnju, sanaciju i kupovinu održivih nekretnina u održivim susedstvima. U Srbiji je počinje program subvencionisanja energetske sanacije zgrada¹³⁹, postoji subvencionisanje kupovine električnih automobila i finansijske pomoći za kupovinu bicikala u nekim gradovima, ali još uvek ne postoje poreske olakšice za održive objekte i urbane prostore.

Nepostojanje negativnih repera

U održivom urbanom okruženju mora se smanjiti uticaj nepoželjnih objekata ili pojava na atraktivnost prostora. To znači da i pored zadovoljenih parametara koji određuju održivost, postojanje nepoželjnog elementa u prostoru može navesti korisnike da izbegavaju kretanje i boravak u toj sredini, što može da utiče i na vrednost nekretnine. Kao što sagledivost zelenila iz stambenog prostora povećava njegovu atraktivnost, tako određeni elementi vizuelnog, zvučnog tipa, lošeg mirisa ili elementi koji loše utiču na bezbednost, mogu potpuno izmeniti celokupan doživljaj¹⁴⁰. Saznanje o tome bi trebalo da utiče na lokalne donosioce odluka da se izgrađena sredina na svaki mogući način obogati i da se uticaj negativnog repera poništi ili bar umanji – sadnjom drveća, estetskim prilagođavanjem fasade, ili uticajem na vlasnike tog prostora da ga učine kvalitetnijim. Kod ljudi u Srbiji je primetno shvatanje da je stanovanje u blizini negativnih repera nepoželjno. Ovo se odnosi naročito na postojanje deponija otpada u blizini ili stanovanje u blizini neuređenih stambenih

¹³⁷ Nemačka – program sufinansiranja energetske sanacije, dostupno 10.5.2021. na <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/>

¹³⁸ Danska – oporezivanje upotrebe neobnovljivih izvora za grejanje, dostupno 10.4.2021. na <https://www.ea-energianalyse.dk/en/cases/1523-taxes-and-subsidies-on-energy-in-denmark/>

¹³⁹ Subvencije za energetske sanacije u Srbiji, dostupno 10.5.2021. na <https://balkangreenenergynews.com/rs/ovako-ce-domacinstvima-biti-odobravane-subvencije-za-energetsku-efikasnost/>

¹⁴⁰ Postojanje ovakvih nepoželjnih sadržaja u prostoru u Sjedinjenim Američkim Državama nazivaju NIMBY – not-in-my-back-yard ili LULU – locally-unwanted-land-use

prostora i okućnica u kojima najčešće žive neke od marginalizovanih grupa kao što su Romi ili migranti.



Slika 104: divlja deponija, Sremska Mitrovica

Sprovedena analiza je pokazala relevantnost navedenih tema i elemenata održivog urbanog planiranja u Srbiji. Uticaj lokalnih faktora je do određene mere različit u sredinama sa drugačijim lokalnim kontekstom, ali su analizirani problemi svugde prisutni u manjoj ili većoj meri. Da bi se ispitala informisanost građana o značaju pojedinih aspekata u okviru generalnog koncepta održivosti, a zatim i njihov uticaj na percepciju vrednosti nekretnina, upravo su navedene teme poslužile za formiranje ankete u nastavku istraživanja.

5.0 Vrednost nekretnina i standardi procenjivanja

Vrednost neke materijalne stvari, ideje, usluge predstavlja se najčešće kao pravična i odgovarajuća zamena za nešto drugo, najčešće novčani iznos. Vrednost nečega određena je kvalitetom, stavom, metodom ocene i predstavlja važnost, poželjnost ili korisnost istog i zavisi od ljudi i trenutnih okolnosti. Da bi neko dobro steklo veću vrednost ono mora biti shvaćeno od ljudi kao važnije, korisnije, poželjnije i u izboru više dobara iste vrste - poželjnije. Veća poželjnost nekog dobra u odnosu na ostale alternative predstavlja preferenciju.

U slučaju stambenog prostora, njegova vrednost se najčešće meri novčanim iznosom koji bi kupac bio voljan da plati, a njihova poželjnost je uslovljena ne samo subjektivnim faktorima određenog kupca nego i opšte prihvaćenim stavovima o poželjnim karakteristikama koje stanovi ili kuće treba da imaju.

Da bi došlo do stvarnog pomaka u smislu održivosti u urbanom razvoju neophodno je da raspoloženje i preferencije ljudi – stanovnika naselja budu takvi da se nekretnine locirane u naseljima koje karakterišu elementi održivosti i koje su energetske efikasne i izgrađene ekološki orijentisano i održivo smatraju poželjnijim, boljim. Pretpostavlja se da bi za poželjnije nekretnine kupci i zakupci platili više nego za prosečne nekretnine. Izmenjene preferencije kupaca ili zakupaca nekretnina u smeru ka kriterijumima održivosti, neminovno bi pokrenule krug uticaja i učinile da investitori gradnje nekretnina počnu da grade upravo takve nekretnine. Menjanje preferencija ljudi moguće je uz edukaciju i marketing kojima će se predstaviti prednosti života u takvim naseljima i zgradama kao poboljšanja u ličnom kvalitetu života i opštem boljitku za zajednicu i prirodno okruženje, ali i uz postavljanje kriterijuma održivosti zakonski obaveznim. Bitan element za uvođenje održivosti i energetske efikasnosti naselja i zgrada u kriterijume prilikom izbora nekretnine koja se kupuje je postojanje merodavnog i prihvaćenog sistema ocenjivanja, kojim bi se potvrdio status održivosti. Takođe treba imati u vidu da se uspeh nekog sistema ocenjivanja održivosti i efikasnosti meri prihvatanjem istog modela na tržištu.

U Srbiji je obavezan sistem ocenjivanja energetske efikasnosti zgrada (što ne znači i ekološku ispravnost i održivost gradnje), ali ne postoji obaveza ocenjivanja održivosti stambenih naselja ili delova urbanih naselja drugih namena. Iako je Pravilnikom o

energetskoj efikasnosti zgrada¹⁴¹ propisano izdavanje energetskih pasoša pre dobijanja upotrebne dozvole, pravilo o njegovom obaveznom posedovanju prilikom kupoprodaje nekretnina nije zaživelo¹⁴².

Kada bi postojao sistem ocenjivanja urbanog okruženja i obaveza da se dobijena ocena evidentira prilikom kupoprodaje, bilo bi znatno jednostavnije utvrditi uticaj elemenata održivosti na percepciju, preferencije i vrednost nekretnina.

Zbog nepoštovanja obaveze posedovanja čak i energetskog pasoša prilikom kupoprodaje, ali i zbog nepostojanja kriterijuma u ocenjivanju koji se odnose na održivost urbanističkog koncepta naselja, nije moguće na osnovu postojećih baza podataka odrediti koliki uticaj na vrednost nekretnina ima energetska efikasnost zgrade, održivost gradnje ili održivost urbanog naselja.

5.1 Nekretnine – terminološka određenja i definicije

Nekretnine ili nepokretnosti su: „zemljište (poljoprivredno, građevinsko, šume i šumsko zemljište), zgrade (poslovne, stambene, stambeno-poslovne, ekonomske i dr.) i drugi građevinski objekti, kao i posebni delovi zgrada (stanovi, poslovne prostorije, garaže i garažna mesta) na kojima može postojati zasebno pravo svojine“¹⁴³. Nekretninu čini ograničeni i definisani prostor zemljišta zajedno sa prirodnim i antropogenim elementima na njemu. Nekretnine (nepokretnosti) su osim zgrada i stanova i javni infrastrukturni objekti, kao što su tuneli i mostovi, ali se uže značenje pojma nekretnine najčešće odnosi na nekretnine koje služe dužem boravku ljudi (stanovi, zgrade, poslovni i proizvodni objekti). Glavne karakteristike nekretnina se mogu podeliti na:

¹⁴¹ Ministarstvo finansija Republike Srbije, Pravilnik o nacionalnim standardima, kodeksu etike i pravilima profesionalnog ponašanja licenciranog procenitelja, Službeni glasnik Republike Srbije 70/2017, 15.12.2020. dostupno na <https://mfin.gov.rs/UserFiles/File/podzakonski%20akti/2017/Pravilnik%20kodeks%20etike%20procenitelji.pdf>

¹⁴² Osim energetskog pasoša koji je neophodan za dobijanje upotrebne dozvole, za izdavanje građevinske dozvole neophodno je posedovanje elaborata energetske efikasnosti

¹⁴³ Vlada Republike Srbije, *Zakon o prometu nepokretnosti*, Beograd 2015., dostupno 10.5.2021. na https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_prometu_nepokretnosti.html

1. tehničke karakteristike: konstrukcija objekta, postojanje i kvalitet pratećih sadržaja na zemljištu i infrastrukture i opreme, koji zahtevaju održavanje, kao i njihova bezbednost i efikasnost
2. ekonomske karakteristike - vrednost imovine – tržišna vrednost, upotrebna vrednost i druge vrste vrednosti
3. pravne karakteristike – vrsta prava na imovini, klasa objekta i zemljišta, način upravljanja nekretninom.

Prema Zakonu o osnovama svojinsko pravnih odnosa¹⁴⁴, “Fizička i pravna lica mogu imati pravo svojine na stambenim zgradama, stanovima, poslovnim zgradama, poslovnim prostorijama, poljoprivrednom zemljištu i drugim nepokretnostima, osim na prirodnim bogatstvima koja su u državnoj svojini. Fizička i pravna lica mogu imati pravo svojine i na pojedinim dobrima u opštoj upotrebi i na gradskom građevinskom zemljištu, u skladu sa zakonom, kao i na šumama i šumskom zemljištu – u granicama utvrđenim zakonom.”

Vrednost nekretnine se često opisuje i kao vrednost prava koje neko ima na nekretnini. To bi značilo da “vlasništvo” ili “svojina” na nekretnini ne podrazumevaju da je moguća svaka vrsta ponašanja vlasnika na nekretnini, nego samo ona koja pritom ne ugrožava prava drugih – suvlasnika, suseda, prolaznika.

U Srbiji ne postoji duga tradicija utvrđivanja vrednosti nekretnina zbog dugog funkcionisanja drugačijeg društvenog sistema, što se takođe odnosi i na tržište nekretnina. Prema teoriji Prostorne ekonomije koja se izučavala na studijama arhitekture¹⁴⁵ u vreme prethodnog društvenog sistema, cena stana je definisana kao novčani izraz vrednosti stana. Strukturu vrednosti stana kao robe sačinjavale su preneti vrednost građevinskog materijala i novostvorena vrednost u građevinarstvu, koja se sastojala iz vrednosti ličnih dohodaka radnika u građevinarstvu i viška vrednosti. Ovakav pristup je teško primenjiv u današnjem tržišnom sistemu. U sintetizovanju cene stana kod Pjanić se dalje navodi da su osnovni činioci cene –

¹⁴⁴ Vlada Republike Srbije, *Zakon o osnovama svojinsko pravnih odnosa*, Službeni glasnik Republike Srbije 115/2005, 15.12.2020. dostupno na <https://www.mgsi.gov.rs/sites/default/files/ZAKON%20O%20OSNOVAMA%20SVOJINSKO%20PRAVNIH%20ODNOSA.pdf> član9

¹⁴⁵ Pjanić, Lj., *Prostorna ekonomija*, BIGZ, Beograd 1972. str263

vrednost stana, vrednost novca i ponuda i tražnja¹⁴⁶. Pojam vrednosti stana se ovde odnosi na investicionu vrednost stana, a ona se dalje opisuje kao mera na koju utiču sistem gradnje (građevinska tehnika i organizacija rada), snabdevanje građevinskim materijalima, kvalifikaciona struktura radne snage i prirodni uslovi.

Današnje definicije vrednosti su sasvim različite, iako je nesporno prisustvo uticaja pomenutih faktora na investicionu vrednost - sistema gradnje, snabdevanja građevinskim materijalima, kvalifikacione strukture radne snage i prirodnih uslova.

5.2 Vrednost nekretnine u procenjivanju

Pod pojmom vrednost nekretnine najčešće se podrazumeva tržišna vrednost nekretnine, koja predstavlja ekonomsku kategoriju i meri se novcem. Prema Nacionalnim standardima za procene vrednosti¹⁴⁷, kao i prema Evropskim standardima procenjivanja¹⁴⁸ tržišna vrednost je definisana kao "procenjeni iznos za koji bi nepokretnost mogla da se razmeni na datum procene vrednosti između voljnog kupca i voljnog prodavca, u transakciji između nezavisnih i nepovezanih strana, uz adekvatan marketing, pri čemu su obe strane posedovale dovoljno saznanja, postupale razborito i nisu bile pod prinudom." Prema Međunarodnim standardima procenjivanja *IVS* i Britanskim standardima procenjivanja *RICS* tržišna vrednost je "procenjeni iznos za koji bi sredstvo ili obaveza trebalo da se razmeni na datum procene vrednosti između voljnog kupca i voljnog prodavca pod uobičajenim tržišnim uslovima, posle adekvatnog marketinga i gde su obe strane postupale znalački, razborito i bez prinude."

Osim opisanih definicija tržišne vrednosti, postoje i drugačije definicije vrednosti u kontekstu karakteristika nekretnine. Teorijska vrednost ili investiciona vrednost¹⁴⁹ se

¹⁴⁶ Pjanić, Lj., op.cit

¹⁴⁷ Ministarstvo finansija Republike Srbije, Pravilnik o nacionalnim standardima, kodeksu etike i pravilima profesionalnog ponašanja licenciranog procenitelja, Službeni glasnik Republike Srbije 70/2017, 15.12.2020. dostupno na <https://mfin.gov.rs/UserFiles/File/podzakonski%20akti/2017/Pravilnik%20kodeks%20etike%20procenitelji.pdf>

¹⁴⁸ TEGoVA: European Valuation standards, The European Group of Valuers' Associations, 2020. 21.1.2021. dostupno na https://www.tegova.org/data/bin/a6048c931cdc93_TEGOVA_EVS_2020_digital.pdf

¹⁴⁹ IVS 2020 p22

definiše kao istinska vrednost po kojoj bi nekretnina bila prodana pri idealnim uslovima tržišta i koja predstavlja vrednost određene nekretnine za određenog investitora, u kom slučaju se može nazivati i investiciona vrednost. Cena nekretnine je novčani iznos u realizovanoj transakciji kupoprodaje ili novčani iznos ponuđen ili tražen za kupoprodaju.

Procena vrednosti predstavlja predviđanje novčane vrednosti nekretnine uzimajući u obzir njene karakteristike, kako prostorne, tako i kvalitativne i ekonomske. Postupak procene vrednosti je složen proces koji podrazumeva prevođenje kvalitativnih karakteristika nekretnine, okruženja i okolnosti u kvantitativni novčani iznos. Vrednost nekretnine može, ali ne mora biti, jednaka ceni nekretnine postignutoj u kupoprodaji. Za procenu vrednosti bitan je i pojam najbolje upotrebe "HABU"¹⁵⁰ kojim se označava vrednost nekretnine pri njenoj najboljoj upotrebi koja je pravno dopuštena, fizički moguća i finansijski izvodljiva, maksimalno iskoristiva i donosi najviši prihod. Osim tržišne vrednosti postoje i ostali merodavni osnovi vrednosti nekretnine koje se u nekim slučajevima procenjuju: građevinska vrednost, likvidaciona vrednost, knjigovodstvena vrednost, osigurana vrednost, fer vrednost i druge.

Procenjivanje nekretnina je standardizovano Međunarodnim standardima procenjivanja *IVS*¹⁵¹ Evropskim standardima procenjivanja *EVS* i Nacionalnim standardima procenjivanja¹⁵². Osim nabrojanih standarda, postoje i britanski standardi *AVM*¹⁵³ koje je definisala Kraljevska organizacija stručnjaka *RICS*.

Tržišna vrednost nekretnina se može procenjivati pojedinačnim ili masovnim procenjivanjem. Pojedinačno procenjivanje se smatra merodavnijim jer podrazumeva sagledavanje, analiziranje i novčano kvantifikovanje svake pojedinačne nekretnine sa svim njenim karakteristikama, koje su jedinstvene. Masovno procenjivanje vrši se

¹⁵⁰ EVS 2020 p32

¹⁵¹ International Valuation Standards Council , *IVS International Valuation Standards 2020* ,. 15.12.2020. dostupno na <https://www.ivsc.org/files/file/view/id/1601>

¹⁵² *IVS* su prvi put sastavljeni 1981. godine od strane Saveta za međunarodne standarde procenjivanja *IVSC*. Standardi su unapređivani, te je danas aktuelno 11. izdanje *IVS* iz 2020. godine.

¹⁵³ Royal Institution of Chartered Surveyors, *RICS Valuation - global standards 2020* , 15.12.2020. dostupno na <https://www.rics.org/globalassets/rics-website/media/upholding-profession.al-standards/sector-standards/valuation/rics-valuation--global-standards-jan.pdf>

statistički - klasifikovanjem nekretnina po različitim kriterijumima i indeksiranjem u odnosu na osnovnu prosečnu cenu.

Pojedinačne procene nekretnina vrše se standardima definisanim metodama - pristupima: troškovnim (*Cost approach*), komparativnim (*Sales comparison approach*) i prinostnim (*Income approach*). Iz ovih osnovnih metoda mogu se izvesti i druge metode, primenjive za različite specifične slučajeve. Delatnost procenjivanja nekretnina podrazumeva analizu imovinsko-pravnih karakteristika nekretnine, terenski obilazak nekretnine, analizu mogućnosti i potencijala zadatih urbanističkim planovima i pravilima, analizu stanja uređenosti i opremljenosti lokacije, pregled i analizu objekta – organizacije, materijalizacije, estetike, stanja, opreme, analizu stanja tržišta i preferencija prosečnih kupaca. Osim toga na vrednost utiču i različiti spoljni faktori koji mogu biti društveni, ekonomski, politički i faktori karakteristika neposrednog okruženja. Prilikom primene metoda procenjivanja koristi se ponderacija¹⁵⁴, kojom se vrednuju različite karakteristike nekretnine i kojom se mogu odrediti neke karakteristike koje se posebno dodatno vrednuju pozitivno ili negativno. Spisak važnih karakteristika koje se ponderišu zavisi od uobičajenih kriterijuma koji opredeljuju ljude kod kupovine, a to su najčešće: lokacija, spratnost, površina, kvalitet, starost, posedovanje parkinga. U slučaju kada bi opredeljujući kriterijumi kod kupaca bili i dostupnost zelene i rekreativne zone, energetska efikasnost objekta, dostupnost efikasnog prevoza – i ostali elementi održivosti, mogli bi se i oni ponderisati u matrici za komparaciju. Uvrštavanje dodatnih karakteristika ili raščlanjavanje osnovnih karakteristika koje se ocenjuju ne bi izmenilo prihvaćenu metodologiju, nego bi je učinilo detaljnijom, a posledično i tačnijom.

Masovno procenjivanje se u Republici Srbiji koristi najčešće kod oporezivanja i kod njega se umesto sagledavanja specifičnosti kao u pojedinačnom procenjivanju, traže sličnosti većeg broja nekretnina i na bazi toga pravi se okvir prosečnih vrednosti. Masovno procenjivanje je naročito napredovalo sa savremenim kompjuterskim tehnologijama¹⁵⁵, pa se najčešće vrši uz primenu *GIS* tehnologije sa referenciranjem

¹⁵⁴ Ponderacija- ponderisanje kod procena vrši se tako što se prema pojedinačnim važnim karakteristikama nekretnine ona poredi sa primerima merodavne realizovane prodaje ili ponude prodaje i u zavisnosti od toga da li su komparativni primeri bolji ili lošiji od predmetne nekretnine, ocenjuju se umanjnjem ili uvećanjem u tom delu komparativne matrice.

¹⁵⁵ CAMA computer assisted mass appraisal- je naziv za masovno procenjivanje uz pomoć kompjutera

po lokacijama, a predviđaju se i velike mogućnosti kombinovanja sa *BIM* tehnologijom. Uz *GIS* i *BIM*¹⁵⁶, mogle bi se bez obilaska nekretnine, “iz kancelarije” sagledavati virtuelno i karakteristike samog stana ili zgrade (*BIM*), a osim osnovnih karakteristika čak i registrovani dosadašnji kvarovi na zgradi, ali i specifičnosti lokacije (*GIS*). Naravno, ove tehnike dozvoljavaju i sistematizovano i dostupno čuvanje podataka o izgradnji, održavanju, osunčanosti, materijalima i slično.

5.3 Baze podataka o vrednostima nekretnina u Srbiji

U Srbiji ne postoji dovoljno brojna i merodavna baza podataka o kupoprodaji ili procenjenim vrednostima nekretnina. Republički geodetski zavod (RGZ) vodi Registar prometa nekretnina¹⁵⁷ od 1.1.2012. godine. U registru su upisani i dostupni podaci o novčanim iznosima iz ugovora o kupoprodaji, datumu transakcije, vrsti nekretnine. Nije upisana tačna adresa niti broj katastarske parcele, nego je oznakom – krugom na prostornom prikazu - mapi obeležena približna lokacija nekretnine. Upisani novčani iznos može i da bude neistinit - fiktivan, jer učesnici u postupku kupoprodaje ponekad žele upisom manje vrednosti da smanje iznos poreza na prenos apsolutnih prava. Zbog toga postoji problem merodavnosti podataka u bazi. Takođe, problem predstavlja i postojanje velikog broja neregistrovanih, nelegalnih objekata i delova objekata¹⁵⁸ koji nisu evidentirani u RGZ, što onda upisane podatke čini takođe nepreciznim. Podatak koji je vidljiv u registru prometa predstavlja onda samo površinu legalnog-upisanog dela objekta, dok podaci o nelegalnom delu ne postoje, a pretpostavka je da je i taj deo u nekoj meri utiče na vrednost nekretnine kao celine. Osim baze podataka koju vodi RGZ, postoji i baza podataka Narodne banke Srbije¹⁵⁹ o izvršenim procenama vrednosti od strane kvalifikovanih veštaka i procenitelja vršenih za potrebe banaka, koja se vodi od 2013.godine. U ovoj bazi je upisana tačna

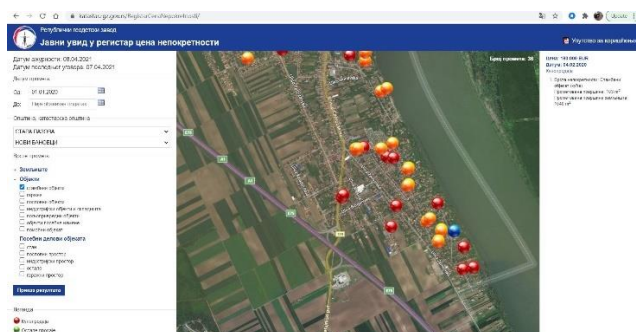
¹⁵⁶ U kineskom pradu Šenžen, pravi se baza podataka sa *GIS* i *BIM* podacima i softver kojim će masovno procenjivanje moći da se vrši u potpunosti iz kancelarije sa virtuelnim sagledavanjem

¹⁵⁷ Registar cena prometovanih nekretnina, 20.4.2021.dostupno na <https://katastar.rgz.gov.rs/RegistarCenaNepokretnosti/>

¹⁵⁸ Neregistrovani nelegalni objekti ili nelegalni delovi objekta su neucrtani i neupisani objekti ili delovi objekata u prostornim i tekstualnim podacima RGZ

¹⁵⁹ Podaci o procenjenim vrednostima Narodne banke Srbije, 20.4.2021. dostupno na <https://www.nbs.rs/procenitelji/>

lokacija nekretnine sa podatkom o broju parcele i katastarskoj opštini, vrsta-namena nekretnine, tačna površina koja se procenjuje, procenjena vrednost, vrsta grejanja, postojanje parking mesta ili garaže, spratnost objekta i pozicija u okviru spratne zgrade, legalnost nekretnine, vreme izgradnje i rekonstrukcije, datum procene i broj rešenja o imenovanju sudskog veštaka ili licenciranog procenitelja. Kao i u prethodnoj bazi, ni ovde se ne pojavljuje podatak o postojanju energetske efikasnosti objekta prema sistemu ocenjivanja energetske efikasnosti. Naravno, s obzirom da u Srbiji ne postoji nijedan drugi sistem ocenjivanja održivosti i energetske efikasnosti, nema ni podatka o održivosti naselja ili održivosti gradnje.



Slika 105: registar ugovora o kupoprodaji RGZ

5.4 Metode procenjivanja vrednosti nekretnina

Prema Pravilniku o nacionalnim standardima procenjivanja kodeksu etike i profesionalnom ponašanju licenciranog procenitelja nepokretnosti ¹⁶⁰, postoje tri pristupa - metode procenjivanja: komparativni pristup, prinostni (prihodovni) pristup i troškovni pristup.

Pre početka procenjivanja neophodno je detaljno opisati karakteristike nekretnine, koje su analizirane nakon njenog obilaska i pregleda dostupnih podataka o tržištu, okruženju, urbanističkom potencijalu i pravnom statusu nekretnine.

¹⁶⁰ Ministarstvo finansija Republike Srbije, Pravilnik o nacionalnim standardima , kodeksu etike i pravilima profesionalnog ponašanja licenciranog procenitelja, Službeni glasnik Republike Srbije 70/2017, 15.12.2020. dostupno na <https://mfin.gov.rs/UserFiles/File/podzakonski%20akti/2017/Pravilnik%20kodeks%20etike%20procenitelji.pdf>

Komparativni pristup¹⁶¹ (direktno poređenje) se vrši poređenjem karakteristika procenjivane nekretnine sa karakteristikama nekretnina kod kojih je u skorije vreme realizovana prodaja ili čija prodaja je ponuđena na tržištu. Poređenje se vrši u komparativnoj matrici sa ponderisanjem važnosti elemenata za koje se zaključuje da su u pojedinačnom slučaju važne za vrednost i upoređivanjem karakteristika sa odlikama komparativnih primera. Nekretnine koje se uzimaju za primer za poređenje treba da budu sličnih karakteristika. Eventualne razlike u uslovima prodaje, kao što su vreme prodaje ili svrha procene, usklađuju se uobičajeno ponderisanjem u prvom koraku procenjivanja. Ostale razlike u pravnim, ekonomskim i fizičkim karakteristikama nekretnina se usklađuju u drugom koraku takođe ponderisanjem za svaku odliku pojedinačno. Tržišna vrednost po jedinici površine se dobija kao aritmetička sredina dobijenih ponderisanih vrednosti komparativnih primera, a ukupna tržišna vrednost onda kao proizvod vrednosti po jedinici površine i površine nekretnine.

Kod prinostnog pristupa¹⁶² vrednost se utvrđuje kao trenutna vrednost budućih novčanih tokova nekretnine, na osnovu vrednosti iznosa godišnjeg zakupa, tako što se vrednost godišnjeg zakupa umanjena za operative troškove kapitalizuje primenom odgovarajuće stope kapitalizacije. Prinostnom metodom se analizira prihod koji će nastati korišćenjem nekretnine tokom njenog ekonomskog veka. Određivanje zakupa nekretnine po jedinici površine se vrši na osnovu poređenja sa realizovanim ugovorima o zakupu sličnih nekretnina ili sa oglasima za zakup nekretnina uporedivih karakteristika. Stopa kapitalizacije je ovisna i obrnuto srazmerna stabilnosti, riziku tržišta nekretnina, odnosno što je tržište efikasnije i stabilnije, to je stopa kapitalizacije manja. Stopa kapitalizacije se obično određuje na osnovu godišnjih izveštaja referentnih ekonomskih institucija. Da bi ova metoda bila merodavna mora da se ispuni uslov postojanja tržišta zakupa nekretnina određene vrste, što u Srbiji za stambene nekretnine najčešće nije ispunjeno. Na bazi ove metode mogu se izvesti tri metode koje na kraju treba da daju isti rezultat: direktna kapitalizacija¹⁶³, diskontovani

¹⁶¹ EVS2020 p154

¹⁶² EVS2020 p156

¹⁶³ „Direktna kapitalizacija uključuje pretvaranje očekivanog prihoda u pokazatelj vrednosti primenom odgovarajuće stope prinosa na procenjeni prihod (najčešće neto prihod od zakupa ili neto operativni prihod). Prihod koji se kapitalizuje je očekivani prihod za jednu godinu (obično za prvu godinu izračunavanja).“ EVS 2020 p158

novčani tok¹⁶⁴ i množilac bruto prihoda¹⁶⁵. Kod nas se najčešće koriste metode direktne kapitalizacije i diskontovanog novčanog toka.

Kod troškovnog pristupa¹⁶⁶ vrši se obračun troškova pribavljanja zemljišta, dozvola i troškova izgradnje objekta i infrastrukture metodom troškova zamene. Metoda je zasnovana na stavu da niko ne bi platio za neku nekretninu više nego što bi ga koštala izgradnja objekta i cena pribavljanje zemljišta na istom mestu. Najčešće se ovaj pristup koristi kada nema podataka o uporedivim transakcijama sličnih nekretnina ili nema stvarnog ili potencijalnog prihoda od nekretnine. Trošak se izračunava tako što se pretpostavlja trošak izgradnje predmetne nekretnine u momentu procenjivanja, dobijanja dozvola i komunalnog opremanja, priključenja infrastrukture – čime se dobija građevinska vrednost novog objekta (nova građevinska vrednost). Tako dobijena vrednost se umanjuje za troškove fizičke depresijacije – što onda predstavlja sadašnju građevinsku vrednost i uvećava se za vrednost kupovine zemljišta, ali i usklađuje u smislu ekonomske upotrebljivosti i funkcionalnosti, te se dobija tržišna vrednost. Sa ovim poslednjim ponderisanjem funkcionalnim i ekonomskim faktorima može se ustanoviti da neka nekretnina bez obzira na skup sistem gradnje i neveliku starost može zbog loše funkcionalnosti imati umanjenu vrednost, ili da neka starija ili lošije održavana nekretnina zbog dobrog statusa na tržištu ima znatno uvećanu vrednost.

Osim ovih osnovnih pristupa-metoda, moguće su i nešto izmenjene metode, kao što je metoda rezidualne vrednosti, kojom se ispituje najbolja iskorišćenost nekretnine. Kod metode rezidualne vrednosti utvrđuje se urbanistički potencijal lokacije na osnovu maksimalno mogućih dozvoljenih parametara za gradnju, obračunava se vrednost koju bi postigla prodaja najisplativije nekretnine maksimalno dozvoljene površine na

¹⁶⁴ „Diskontovani novčani tok je sofisticiraniji oblik pojma i metoda reverzije koji se obično predstavlja u obliku petogodišnjeg ili desetogodišnjeg novčanog toka i terminalne vrednosti, oba diskontovana na takozvanu ekvivalentnu prinosnu stopu, što je jedinstvena diskontna stopa, koja kada se primeni na sve tokove dohotka rezultira sadašnjom vrednošću jednakom kapitalnoj vednosti investicije. U internoj stopi prinosa su promene novčanog toka implicitno dozvoljene.“ EVS 2020 p159

¹⁶⁵ Gross Income Multiplier GIM- multiplikator bruto dohotka

¹⁶⁶ „Pristup proceni koji daje indikaciju zasnovanu na ekonomskom principu da kupac neće platiti za nekretninu više od nego što iznosi trošak za dobijanje imovine jednake upotrebne vrednosti, bilo kupovinom ili izgradnjom, uključujući troškove zemljišta neophodnog za gradnju. Često je neophodno uzeti u obzir zastarelost predmetne nekretnine u poređenju sa potpuno novom ekvivalentnom nekretninom.“ EVS 2020 p171

datoj lokaciji, uz umanjenje troškova izgradnje, pribavljanja dozvola, komunalnog opremanja i očekivanog profita investitora.

5.5 Standardi procenjivanja EVS, IVS, RICS i nacionalni standardi

Nacionalni standardi i kodeks etike bazirani su na međunarodnim standardima procene vrednosti izdatih od strane Evropskog saveza udruženja procenitelja (*The European Group of Valuers' Associations – TEGoVA*), Kraljevske organizacije stručnjaka (*Royal Institution of Chartered Surveyors – RICS*) i Međunarodnog komiteta za standarde procene vrednosti (*The International Valuation Standards Council – IVSC*).

EVS Evropski standardi procenjivanja

EVS - "Plava knjiga" su formirani od strane *TEGoVA* – Evropskog saveza udruženja procenitelja. Prvi Evropski standardi procenjivanja nekretnina su izdati još početkom osamdesetih godina XX veka, a standardi *EVS 2020*, koji su počeli da se primenjuju od 1.1.2021. godine su deveto izdanje standarda. Poslednji standardi posebno akcentuju važnost uticaja energetske efikasnosti objekata na vrednost nekretnina, kao što je to evropskim zakonima preporučeno. *EVS* iz 2020.godine se sastoje iz većeg broja standarda, preporuka i ostalih uputstava¹⁶⁷.

Prema Evropskom standardu procenjivanja 6 (*EVS6*) obavezno je da se u proceni nekretnina uvrsti i procena troškova energetske sanacije koja je evropskim zakonima propisana kao obaveza koja mora da se izvrši do određenog datuma. Ranije obaveze procenitelja u vezi sa energetsom efikasnošću bile su vidljive jedino u 2 slučaja¹⁶⁸:

¹⁶⁷ TEGoVA, op.cit.

¹⁶⁸ Propisano Pravilnikom o energetske efikasnosti, Direktivom 2010/31 i evropskim standardom procenjivanja EVA8 iz edicije EVS2016.

1. kod procene da li se nešto može nazvati većom rekonstrukcijom - obimnijom obnovom¹⁶⁹ - prilikom određivanja tržišne vrednosti objekta, sa izuzimanjem vrednosti zemljišta
2. kod procene budućih troškova za postizanje boljeg energetskeg razreda kod preporuka zadatah energetskim elaboratom – gde je potrebno trošak preporučenih radova uvrstiti u troškovnu metodu procenjivanja (oduzeti od utvrđene vrednosti).

Prema sadašnjim zakonima Evropske unije države članice moraju do 2030.godine dostići minimalno 32,5% napretka u energetskeg efikasnosti u poređenju sa projekcijama, a udeo energije iz obnovljivih izvora u bruto finalnoj potrošnji mora biti minimalno 32%. Ovo se izjednačava sa smanjenjem emisije ugljenika za 40% do 2030. godine i smanjenjem emisije ugljenika od 60% do 2050. godine¹⁷⁰. Standard¹⁷¹ se poziva na to da je propisivanje mera u uniji izvedeno putem Direktiva a glavni značajni uticaji su bili:

- obaveza energetske sanacije prilikom odluke vlasnika da izvodi veću rekonstrukciju;
- obaveza da sve nove zgrade moraju imati blizu nulte potrošnje energije;
- obaveza da države članice moraju energetski obnoviti 3% javnih vladinih zgrada svake godine;
- obaveza da zgrade izdate u zakup ili one koje se prodaju moraju imati energetski pasoš (*EPC*) sa razredom;
- obaveza da se mora vršiti redovni pregled sistema grejanja i hlađenja
- mogućnost da evropske zemlje članice pojedinačno mogu odrediti pravila kojima će postići zadate ciljeve.

¹⁶⁹ Obimnijom obnovom se smatra kada se energetskeg sanacijom vrši sanacija površine veće od 25% termičkog omotača zgrade ili kada trošak sanacije iznosi više od 25% tržišne vrednosti objekta ne računajući vrednost zemljišta parcele.

¹⁷⁰ Novi evropski Zakon o klimi će postaviti nove ciljeve Evropskeg uniji odnosno najmanje 55% smanjenja emisija gasova staklene bašte (*GHG*) do 2030.godine i karbonsku neutralnost do 2050.godine. Pošto zgrade troše 40% energije i daju 36% emisije ugljenika u Evropskeg uniji što predstavlja veće iznose od ostalih privrednih sektora, moraju se doneti propisi kojima će se omogućiti brzo delovanje na smanjenju potrošnje neobnovljivih izvora kod zgrada i prelasku na održivu energiju, zajedno sa ubrzanom energetskeg sanacijom zgrada. EVS 2020, p351

¹⁷¹ EVS6, EVS2020

U 3.delu *EVS*, propisuje se mogućnost postojanja uticaja održivosti na vrednost nekretnina i uloga procenitelja u razmatranju istog. Prema *EVS*, procenitelj treba da procenjuje vrednost samo na osnovu dostupnih podataka, a ne na osnovu pretpostavke da će nešto u budućnosti imati drugačiju vrednost zbog većeg ili manjeg stepena održivosti. Ovakvim stavom se potvrđuje da nije poznato da li će različite metode uticaja na stavove ljudi dovesti do željenih preferencija u vezi sa nekretninama koje imaju elemente održivosti. Prema *EVS*, ne postoji pravilo ili sistem po kome se može uticaj ekoloških faktora direktno odnositi na vrednost, jer to zavisi i od stanja tržišta nekretnina, transparentnosti informacija, lokacije, regije, izloženosti ekološkim rizicima u regiji, svesnosti i preferencija korisnika, ponude i potražnje, interesa investitora. U budućnosti, kada standard zelene gradnje postane uobičajen, može doći do promene na tržištu, te je moguće pretpostaviti da će umesto ekologije, neka druga karakteristika donositi dodatnu vrednost nekretnine, zakupa i kamatnih stopa. Još uvek se ne može sa sigurnošću tvrditi da voljni, upućeni i racionalni kupac uzima u obzir određene karakteristike održivosti i ekologije prilikom kupovine nekretnine. Poseban problem predstavlja i činjenica da kupovina dve vrste nekretnina - stambenih i poslovnih nekretnina može imati drugačije prioritetne kriterijume. Takođe, u slučaju da je potražnja na tržištu velika, bilo koje specifične karakteristike nekretnine kao što su i elementi održivosti, ne moraju doneti posebno bolju vrednost. Mogu postojati određene grupe kupaca kojima je održivost važnija –kupci kojima su etička pravila važna, drugi, koji žele da uvek budu u toku sa novim trendovima ili oni koji misle da će nekretnine sa karakteristikama održivosti imati u budućnosti veću vrednost od ostalih, te kupovina takve nekretnine predstavlja za njih investicionu vrednost. Kod zakupa komercijalnih nekretnina, može se desiti da nekretnine koje imaju karakteristike održivosti imaju veći zakup i veću popunjenost zbog toga što imaju manje operativne troškove, bolje uslove za rad zaposlenih i bolji imidž kod kupaca. Takođe, razlog za bolji tretman takvih nekretnina može biti i činjenica da su najverovatnije nove ili skoro rekonstruisane i energetske sanirane, pa bolja pozicija na tržištu možda može biti posledica njihove male starosti i modernog dizajna, a ne održivosti ili ekološke ispravnosti. Pretpostavlja se da će kriterijum održivosti početi više da utiče na tržišnu vrednost kada održivost postane šire prihvaćena kao poželjna karakteristika. U tome može pomoći formiranje pravnih propisa o obavezi određenog nivoa potrošnje ili o ograničenju mogućnosti prodaje ili korišćenja nekretnina koje ne zadovoljavaju određene karakteristike.

Na osnovu postojećih baza podataka teško je zaključiti da li su karakteristike održivosti imale uticaj na vrednost. Koncept "zelene vrednosti" i različiti drugi slično nazivani koncepti, koji se povremeno pominju nemaju jasnu i opšte prihvaćenu definiciju, jer postoje vrlo različite definicije održivosti, energetske efikasnosti i ekološke ispravnosti nekretnina, kao i različiti sistemi ocenjivanja. To ukazuje ponovo na potrebu jasnog i opšte prihvaćenog sistema ocenjivanja održivosti. Tržišna vrednost nekretnina koje imaju neku "zelenu vrednost" prema EVS još uvek nije dokazano veća, a i ako jeste, nije izvesno da je ona veća zbog održivosti. Procenjivanje vrednosti održivih nekretnina može se vršiti svim metodama, jer sve su validne za procenu nekretnina sa karakteristikama održivosti – komparativna, prinosna i troškovna¹⁷². Razmatranje uticaja održivosti na vrednost podrazumeva ozbiljne analize. Može se pretpostaviti da će najverovatnije specifična pitanja i standardi biti ono što će uticati na povećanje vrednosti, a ne sami elementi održivosti koji prosečnom kupcu ili procenitelju možda nisu najjasniji. Standardi, sertifikacija, sistemi ocenjivanja treba da obezbede informacije o održivosti tako da one budu jasnije i jednostavnije za uzimanje u obzir prilikom ocenjivanja¹⁷³.

Uzimanje u obzir elemenata održivosti ne podrazumeva drugačiju metodologiju ocenjivanja od uobičajene. Prilikom izveštavanja, neophodno je sačiniti i detaljan opis elemenata održivosti. U velikoj meri uticaj održivosti na vrednost zavisi od posebnih okolnosti svake nekretnine i od interesa klijenta (investiciona vrednost). Ukoliko je nekretnina ocenjena nekim poznatim sistemom ocenjivanja to može uticati i rezultat ocenjivanja obavezno treba da je predstavljen u izveštaju. Ne postoji definisana opšta čeklista pitanja, zbog velike različitosti nekretnina, tržišta i okolnosti, ali se prema EVS6 proceniteljima preporučuje analiza sledećih tema u vezi sa održivošću: materijali korišćeni u gradnji; postojanje prethodne kontaminacije područja, razvoj braunfilda; rizici od prirodnih katastrofa - poplava, zemljotresa, lavina;

¹⁷² Na nekim tržištima gde postoje velike i detaljne baze podataka, procenitelji mogu koristiti napredne statističke metode kao što su višestruka regresiona analiza, kao i kontingentno ocenjivanje, hedonističko ocenjivanje ili analiza isplativosti, ali se i dalje rezultati ovih analiza ne mogu tretirati kao sigurni, tvrdi se u EVS standardima.

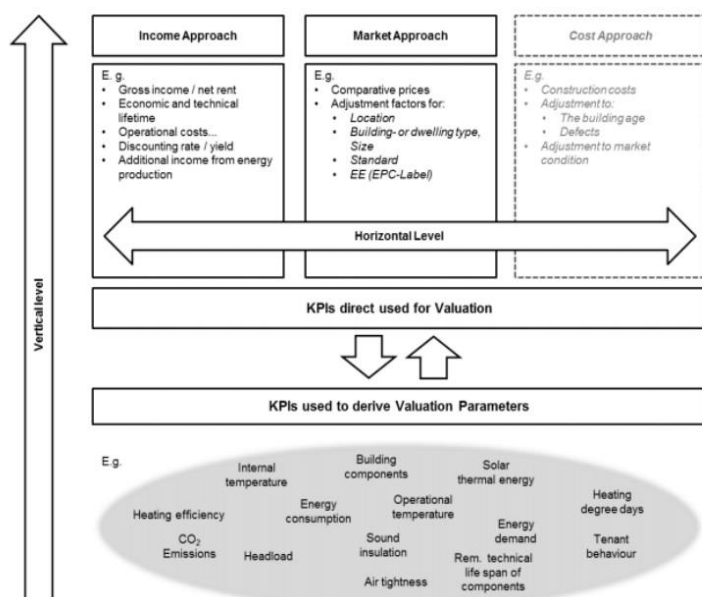
¹⁷³ Za procenitelje se EVS standardima preporučuje da je važno znati izvršiti sledeće zadatke: Identifikovati, opisati i oceniti bitne karakteristike nekretnina. interpretirati i suditi o procenama nekretnina, razmotriti da li su određene karakteristike održivosti već uzete u obzir kroz neke druge karakteristike, izabrati pravi način da se preostale karakteristike održivosti ocene bez ponavljanja ocenjivanja.

usklađenost sa relevantnim standardima gradnje; izolacije i slične teme (toplotni mostovi, vrsta prozora) i kvalitet u smislu trajnosti i standarda gradnje; vrsta i složenost građevinskih radova; starost i kvalitet opreme za grejanje hlađenje i ostale namene, izvodljivost održavanja i zamene komponenti; energetska efikasnost, energetski sertifikati i energetski razred, kao i preporučene mere iz sertifikata, izvor energije (obnovljivi izvori) i ovisnost o mrežama; efikasnost potrošnje vode, naročito u područjima sa smanjenim rezervama vode, korišćenje upotrebljene vode, recikliranje vode, skupljanje atmosferske vode; operativni troškovi nekretnine; funkcionalnost i neto korisna površina u smislu iskorišćenosti, prilagodljivosti i isplativosti; uticaj nekretnine na produktivnost i blagostanje korisnika; verovatni vremenski i troškovni okvir za renoviranje; stavovi tržišta i volja da se plati više za održivu gradnju; poštovanje okvira zadatog propisima; mogućnost finansijske podrške za sanaciju; postojanje relevantnog sertifikata ocenjivanja održivosti; uslovi za zakup;

uz razmatranje dodatnih tema o nekretnini: da li ispunjava uslove najbolje prakse, da li je uklanjanje nedostataka u smislu sanacije nekretnine ekonomično, kakva je nekretnina u poređenju sa nekretninama u okruženju, da li pitanja održivosti imaju uticaj na zahteve zakupaca i rente koje bi oni platili, da li pitanja održivosti utiču na prinose koji će tražiti drugi investitori i koliki su tekući troškovi i vreme i razmera troškova renoviranja.

Tržište nekretnina će se menjati u pravcu ovih tema onoliko koliko ih kupci i zakupci nekretnina smatraju relevantnim, kako zbog fizičkih karakteristika izgradnje i okruženja ili zbog zakonski zadatih principa ili faktora oporezivanja. Vremenom će za vrednost postati važno i upravljanje imovinom i njena struktura troškova. Može se desiti da se u budućnosti pokaže boljim iskorišćenje i rekonstrukcija postojećih nekretnina od izgradnje novih. Korisnost nekretnine i potencijal će se meriti ekonomičnošću, prilagodljivošću i fleksibilnošću. Zadatak procenitelja je da razumeju i protumače ova pitanja, kao i reakciju tržišta na njih, ali da pritom što manje baziraju procene na pretpostavkama dugoročnih trendova.

Figure 1. The three key valuation approaches and the valuation parameters.



Slika 106: EVS grafik . metode procenjivanja

IVS standardi

IVS – međunarodni standardi procenjivanja, predstavljaju set univerzalno prihvaćenih standarda. Poslednje izdanje iz januara 2020.godine donelo je veći broj opštih standarda i preporuka¹⁷⁴. Kod međunarodnih standarda *IVS*, nema posebnog stava prema održivosti, osim što se pominje da je to tema za ocenu stručnjaka posebnih specijalnosti.

RICS britanski standardi

RICS - profesionalni *RICS* standardi - “crvena knjiga” su sačinjeni od strane britanske Kraljevske organizacije stručnjaka i obavezni su za članove asocijacije. Ovi standardi sadrže istovremeno i *IVS* standarde. *RICS*¹⁷⁵ sadrže napomene i obavezne standarde, kao i neobavezujuće preporuke za procenjivanje posebnih svrha i posebnih vrsta nekretnina.

U posebnoj preporuci za procenjivanje *VPGA8* predstavljeno je između ostalog i procenjivanje uticaja održivosti na procenu nekretnina. Održivost se prikazuje kao

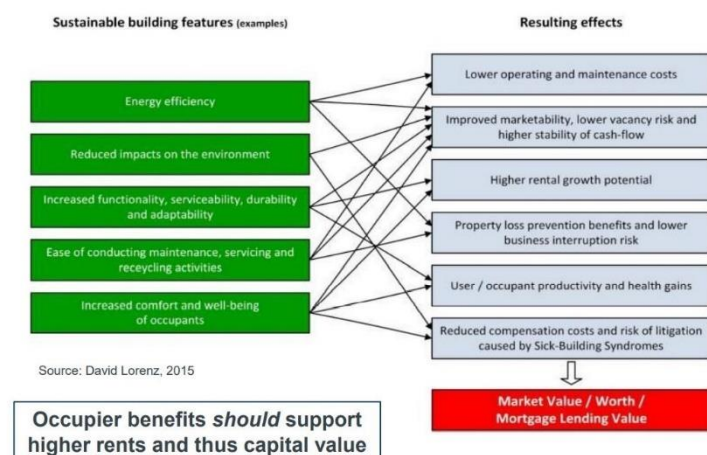
¹⁷⁴ IVS International Valuation Standards Council, op.cip.

¹⁷⁵ Royal Institution of Chartered Surveyors, op.cip.

skup fizičkih, socijalnih, ekoloških i ekonomskih faktora koji mogu uticati na vrednost i kojih procenitelj treba da bude svestan. Pitanja kojima se bavi održivost su i rizici od poplava, energetska efikasnost, klima, dizajn nekretnine, konfiguracija terena, pristupačnost, pravni i poreski aspekti i upravljanje. Pretpostavlja se da će sa boljom reprezentacijom tema održivosti na tržištu nekretnina ovo pitanje postati u procenama definisanije, kako kroz prizmu preferencija zakupaca, tako i kod ponašanja kupaca. Procenitelji bi trebalo da budu svesni pitanja održivosti i uticaja koje tema može imati u kratkoročnom, srednjoročnom i dugoročnom periodu. Pitanja održivosti se odnose na ekološka pitanja (ako je moguće i klimatske promene), konfiguraciju i dizajn nekretnine uključujući upotrebljeni materijal i način gradnje, pristupačnost i prilagodljivost, energetska efikasnost, epitet pametnih zgrada, smanjenje troškova korišćenja, poreska olakšanja. Ukoliko na tržištu postoje podaci u bazi o održivosti prometovanih zgrada, treba uključiti elemente održivosti u opis nekretnine u izveštavanju. Klasifikacija objekta u smislu održivosti utvrđena sistemom ocenjivanja treba takođe da bude evidentirana i vrednovana. Proceniteljima se preporučuje da :

- procene u kojoj meri predmetna imovina trenutno ispunjava kriterijume održivosti koji se obično očekuju u kontekstu njenog tržišnog stanja i dođu do stava o verovatnoći uticaja na vrednost, odnosno da li bi ih dobro obavешteni kupac uzeo u obzir prilikom donošenja odluke odluka o ponuđenoj ceni,
- naprave opis karakteristika svojstava povezanih sa održivošću
- daju mišljenje o vezi između faktora održivosti i rezultujuće procene vrednosti, uključujući komentar na trenutne koristi ili rizike povezane sa ovim karakteristikama održivosti, ili nedostatak rizika i
- daju mišljenje o potencijalnom uticaju ovih koristi ili rizika na relativne vrednosti imovine tokom vremena.

The Theoretical Case for Green Value



Slika 107: grafik RICS uticaj održive gradnje na vrednosti

Nacionalni standardi procenjivanja

Nacionalni standardi su doneti 2017.godine od strane Ministarstva finansija Republike Srbije¹⁷⁶. I pre toga, jedan deo procenitelja je koristio standarde procenjivanja zadate od strane EVSC ili IVSC. Nacionalni standardi se sastoje iz standarda i smernica, prikazanih u Tabeli 8

Tabela 8

standardi	smernice
NSP1 tržišna vrednost i tržišna zakupnina	SPV1 procena vrednosti za potrebe obezbeđenja kreditnih i drugih finansijskih plasmana
NSP2 procena vrednosti koja nije zasnovana na tržišnoj vrednosti	SPV2 procene vrednosti za svrhu finansijskog izveštavanja
NSP3 postupak procene vrednosti	
NSP4 izveštaj o proceni vrednosti nepokretnosti	

¹⁷⁶ Ministarstvo finansija Republike Srbije, op cit

U okviru obuke za polaganje ispita za procenitelje procenitelji se upoznaju i sa pravilima energetske efikasnosti u Srbiji. Jedini stav u vezi sa održivošću u nacionalnim standardima je taj da prilikom procenjivanja treba evidentirati postojanje ocene u energetsom pasošu i razmotriti njegov uticaj na vrednost.

Vrednost nekretnina određena je stavom ljudi i okolnostima tržišta, a njena tržišna vrednost može biti definisana na više načina. Uticaj elemenata održivosti na vrednost nekretnina je nedovoljno istražena oblast, a pri razmaranju te teme treba prvenstveno imati u vidu da je uticaj karakteristika na vrednost ovisan o preferencijama ljudi. Sa većom informisanošću i svešću ljudi, kao i sa donošenjem zakonskih obaveza u smislu dostizanja određenog stepena održivosti, može se očekivati da održivost, njeni principi i parametri budu prihvaćeni kao sve značajniji faktor u izboru nekretnina. Preferencije ljudi u smeru ka održivim nekretninama dovešće do shvatanja investitora i drugih stejkholdera da im takve nekretnine mogu doneti bolji profit, zbog čega će doći do povećanja udela takvih nekretnina u novoj gradnji. Najjednostavniji i najmerodavniji način shvatanja stepena održivosti je postojanje sertifikata ili ocene nekim opšte prihvaćenim sistemom ocenjivanja održivosti nekretnine. Procene vrednosti nekretnina su i u svetu i u Republici Srbiji takođe definisane standardima procenjivanja. U Srbiji postoje i primenjuju se Nacionalni standardi procenjivanja, koji su nastali po ugledu na Evropske standarde procenjivanja *EVS*, Međunarodne standarde procenjivanja *IVS* i Britanske standarde procenjivanja *RICS*. U standardima procenjivanja u poslednjim izdanjima postoje delovi posvećeni uticaju održivosti nekretnina na vrednost nekretnina (naročito kod *EVS* i *RICS*). Svi analizirani standardi se bave uticajem održivosti samih nekretnina- objekata na vrednost, ali malo ili nimalo uticajem održivosti okruženja, urbanog naselja na vrednost nekretnina. Potreba za definisanjem parametara održivosti gradskih celina koji bi postali deo standarda procene vrednosti nekretnina je sve izraženija imajući u vidu porast interesa kupaca prema različitim parametrima održivog razvoja i, sa druge strane, nepostojanje podataka o uticaju održivosti na vrednost, kao i metodologije kojom bi se isti utvrdio. Upravo je to jedan od motiva za preduzimanje ovog istraživanja, koje je utvrdilo stepen informisanosti građana i procenitelja vrednosti nekretnina, kao i preferencije i

spremnost da se za kupovinu ili zakup izdvoji više sredstava ukoliko je stambeni prostor lociran u održivom okruženju.

5.6 Metode utvrđivanja uticaja karakteristika nekretnine na vrednost nekretnine

Da bi se mogao utvrditi uticaj pojedinih karakteristika na vrednost nekretnine, potrebno je pristupiti problemu sa svešću da se radi o vrlo specifičnoj vrsti robne razmene. Nekretnine su po pravilu vrlo heterogena vrsta robe, što dokazuje i činjenica da je nemoguće naći dve identične nekretnine, kao i ona da se ponovna prodaja jedne iste nekretnine dešava retko. U slučaju da se i desi prodaja iste nekretnine, ta nekretnina najčešće više nije ista, a najverovatnije da zbog protoka vremena ni tržište nekretnina nije isto¹⁷⁷. Ovo je velika razlika u odnosu na promet svih drugih vrsta robe. Zbog toga se nekretnine mogu posmatrati jedino kao skup svih raznorodnih karakteristika, od kojih svaka ima izvestan uticaj na ukupnu vrednost nekretnine.

Kada postoji dostupna baza podataka sa sagledivim karakteristikama nekretnina, pomoću hedonističko-regresione metode je moguće ustanoviti uticaj neke pojedinačne karakteristike nekretnine na vrednost. Primena ove metode procenjivanja podrazumeva multidisciplinarni postupak sa učešćem stručnjaka građevinsko-arhitektonske, geodetske, ekonomske, statističke, informatičke struke. Ova metoda ujedno predstavlja i najprihvaćeniju metodu za masovno procenjivanje. Procena vrednosti se vrši na osnovu funkcije različitih karakteristika nekretnine. Regresione analize služe za istraživanje povezanosti jedne ili više varijabli.

Prema izveštaju *Joint Research Centre* o energetske efikasnosti, vrednosti zgrada i o rizicima neizvršenja plaćanja¹⁷⁸, postoje tri metode izračunavanja dodate vrednosti za poboljšanje energetske efikasnosti zgrada:

- hedonistički model određivanja cena,

¹⁷⁷ Potpuno identične nekretnine se retko pojavljuju, čak i kada su u pitanju novi stanovi u istoj zgradi ili identične kuće u novom neselju, jer svaka nekretnina zbog drugačije pozicije u okviru zgrade ili naselja ima neke svoje specifičnosti. Ista nekretnina se retko ponovo prodaje u kratkom vremenskom periodu, a ako protok vremena između dve prodaje postoji, najčešće to nije više ista nekretnina, jer se nešto izmenilo u njoj ili u okolini, a najverovatnije je da je i tržište nekretnina izmenjeno.

¹⁷⁸ Zancanella,P., Bertoldi,P., Boza-Kiss,B., *Energy efficiency, the value of buildings and the payment default risk*, JRC Science for policy Report, European Commission, 2018.

- metoda zasnovana na direktnom poređenju između transakcionih cena i
- metoda zasnovana na spremnosti za plaćanje više („willing to pay“) – odnosno za povraćaj ulaganja u mere energetske efikasnosti (metoda kontingentnog procenjivanja).

Hedonistička metoda, odnosno hedonističko-regresiona metoda podrazumeva identifikaciju svih pojedinačnih uticaja koje imaju kvalitativni elementi nekretnine na vrednost i merenje uticaja pojedinačnih karakteristika na ukupnu vrednost. Uobičajeni kvalitativni elementi koji se vrednuju su pored vrste nekretnine, lokacije i površine, takođe i broj soba, broj kupatila, sprat, postojanje balkona, blizina škole, javnog prevoza i slično. Pretpostavke u hedonističko-regresionoj metodi su slične pretpostavkama u komparativnoj metodi pojedinačnog procenjivanja, ali su opštije i njihov izbor ima za cilj da se odredi lista odlika koje istovremeno karakterišu veliki broj nekretnina¹⁷⁹. To je zbog toga što se važnost pojedinih obeležja oblikuje prema karakteristikama svih obrađenih nekretnina, a ne samo prema jednom slučaju.

Ova metoda može biti korisna kada standardne metode pojedinačnog procenjivanja nisu izvodljive zbog nepostojanja tržišta nekretnina ili zakupa na nekoj lokaciji, poređenjem karakteristika drugih poznatih nekretnina sa karakteristikama predmetne. Mane ove metode su što je potrebna velika baza podataka da bi rezultat bio merodavan, kao i nemogućnost uvođenja dodatnih spoljnih faktora u analizu, a prednosti su sloboda formiranja modela, univerzalnost i svestranost upotrebe.

Imajući u vidu da ova metoda podrazumeva dovoljno veliku i dovoljno detaljnu bazu podataka sa verodostojnim unosima, a postojeće baze podataka u Srbiji - Registar prometa Republičkog geodetskog zavoda i Arhiva procenjenih vrednosti Narodne banke Srbije to nisu, metoda je teško primenljiva kod nas. Osim toga, hedonističkom metodom se prepoznaju neki pravci uticaja, ali detalji su teško uočljivi¹⁸⁰.

¹⁷⁹ Hedonističko-regresiona metoda se koristi kod sektora gradnje za: predviđanja vrednosti novih nekretnina kod postojanja sličnih izgrađenih nekretnina; valuaciju pojedinačnih elemenata nekretnine ili karakteristika nekretnine u gradnji; ispitivanje promena u vrednosti u slučaju promena nekih karakteristika nekretnine; valuaciju degradacije ili poboljšanja prirodnog okruženja kod lokacija koje se rekultivisu i ispitivanje tržišnih preferencija da bi se ispitaio njihov pojedinačni značaj na formiranje cene

¹⁸⁰ Hannemann, W.M.: *Valuing the environment through contingent valuation*, Journal of economic perspectives vol.8., no.4., fall 1994., p1, 15.12.2020. dostupno na

Kod **metode direktnog poređenja** (komparativna metoda) procena se vrši poređenjem, uz pretpostavku da je vrednost identičnih nekretnina jednaka. Za potrebe vršenja procene neophodna je saradnja između ocenjivača održivosti¹⁸¹ i procenitelja. Procena se vrši poređenjem sličnih nekretnina koje su u skorije vreme bile prodate ili koje se trenutno prodaju, grupisanih po lokacijama i različitih po nivou održivosti i energetske efikasnosti. Sve karakteristike moraju biti analizirane posebno. I ova metoda podrazumeva vođenje baza podataka, koje u nekim zemljama nisu formirane na dovoljno detaljnom nivou.

Za potrebe procene održivosti u metodi direktnog poređenja, mogu se analizirati detalji karakteristike "lokacija", koja predstavlja obavezni deo u komparativnoj matrici. Ovo obeležje predstavlja najznačajniji parametar kod procenjivanja nekretnine, koja ima uobičajeno procentualno učešće u ukupnoj vrednosti od 30% do 40%. Imajući u vidu da se radi o znatno većoj procentualnoj zastupljenosti od ostalih karakteristika, može se predvideti mogućnost njenog raščlanjavanja na različite odlike koje se sve odnose na lokaciju, a mogle bi dati pojedinačne elemente i procenite učešća koji se tiču održivosti naselja.

Osim prethodno navedenih metoda, povezanost između neke karakteristike nekretnine i njene vrednosti može se istraživati i **metodom kontingentne procene vrednosti**. Za razliku od regresione (hedonističke) metode koja se bazira na stvarnim statistički dokazanim preferencijama učesnika, kontingentna metoda koristi iskazane preferencije učesnika u hipotetičkom scenariju. Metoda se zasniva na anketiranju učesnika o volji da plate više za boljitak ili volji da im bude plaćeno za prihvatanje gubitka određenog postojećeg kvaliteta. Zbog činjenice da je dostupnost podataka o uticaju ekoloških aspekata okruženja na preferencije stanovnika u svetu i ko nas još uvek mala, najčešće se za utvrđivanje istog koristi ova metoda. Za potrebe utvrđivanja uticaja održivosti urbanog okruženja na preferencije stanovnika u smislu izbora nekretnine, korišćena je iz tog razloga, dalje u radu, ova metoda.

https://pdfs.semanticscholar.org/2cf0/e0258a4ec309cc146154cabf3a46d2e1ae29.pdf?_ga=2.138357424.1684467307.1616230508-676462617.1616230508

¹⁸¹ U Srbiji postoje samo licencirani inženjeri energetske efikasnosti, ne i ocenjivači održivosti.

Primer primene metode kontingentnog procenjivanja je i istraživanje Švajcarskog indikatora ekonomske održivosti¹⁸² prilikom kojeg je sačinjen model¹⁸³ bodovanja na osnovu spremnosti kupaca da plate više za ulaganja u mere energetske efikasnosti.

5.7 Metoda kontingentne procene vrednosti

Od ranih sedamdesetih ova metoda se široko koristi da bi se ocenila percepcija stanovnika o prednostima zdravog okruženja¹⁸⁴. Kontingentno procenjivanje vrednosti utvrđuje spremnost učesnika da plate na hipotetičkom tržištu u kome nema stvarnih transakcija, a najčešće se koristi za vrednovanje nematerijalnih dobara, kao što je unapređenje ekološke situacije za čiju valorizaciju ne postoje dostupni podaci. Često je takođe ova metoda korišćena u sudskim sporovima za utvrđivanje štete u prirodnom okruženju od ispuštenih otrovnih materija. Svetska banka, Agencija za međunarodni razvoj i druge organizacije preporučuju upravo ovu metodu za procenjivanje potreba za boljim sanitarnim uslovima, unapređenjima u vodosnabdevanju, restrikcijama u izgradnji na teritoriji nacionalnih parkova u zemljama u razvoju ili nerazvijenim zemljama. Imajući u vidu da u momentu procenjivanja na predmetnim lokacijama navedeni elementi unapređenja ili devastacije ne postoje, procena se vrši na osnovu analize spremnosti ispitanika da plate pretpostavljeno unapređenje ili pretpostavljeno sprečavanje devastacije, čime se dobija podatak bitan za studije izvodljivosti i ostale ekonomske analize. Najveći deo studija rađenih ovom metodom se bazira na pristupu dihotomnih izbora, gde se ispitanici pitaju da li bi se odlučili za neki kvalitet - u prvom koraku ankete, i po kojoj ceni (kvantitet) – u drugom koraku ankete. Ponekad merodavnost odgovora može biti slabija zbog neadekvatnog termina ispitivanja (npr.

¹⁸² *Swiss Economic Sustainability Indicator* – ESI, Meins, Vallbaum, Hardzievski, & Feige, 2010

¹⁸³ U ovom modelu su predstavljeni glavni politički, socijalni i psihološki faktori koji mogu uticati na spremnost da se plati više za ulaganja u mere energetske efikasnosti kao sledeći: promocija energetske efikasnosti u medijima, veliki izdaci za troškove potrošnje energije u klasičnom domaćinstvu, veća vrednost energetske efikasne zgrade na tržištu, fokus strana u kupoprodaji na energetsku efikasnost tokom transakcija, visoki operativni troškovi i troškovi energije u poređenju sa zakupninom i cenom imovine kod klasičnih nekretnina, porast cena energije, činjenica da su energetske zgrade retke u prodaji, primena ograničenja i kazni u prodaji i porezu za energetske neefikasne zgrade. Model je predvideo da u slučaju postojanja navedenih faktora, postoji kvantifikativno odrediv nivo uticaja održivosti nekretnina i vrednosti

¹⁸⁴ Ova metoda se istakla i pokazala najozbiljnijom prilikom određivanja uticaja ekološke katastrofe nastale izlivanjem nafte u vodama Aljaske sa nasukanog tankera kompanije "Ekson mobajl".

ispitivanje o ulaganju u grejanje leti) ili zbog nepoverenja ispitanika u vladine službe koje treba da sprovedu mere poboljšanja (čest slučaj kod zemalja sa nedovoljno razvijenim demokratskim institucijama). Zato je važno da upitnik - anketni list bude vrlo pažljivo sastavljen, kao i da se ispitivanje vrši u promišljenom vremenskom terminu i okolnostima.

Postoje dve vrste procena – procena koliko su ispitanici spremni da plate („willing to pay“) za poboljšanje ili neku novinu u nematerijalnim dobrima i procena koliko su spremni da prihvate („willing to accept“) kao kompenzaciju za gubitak ili devastaciju nekog dobra. Oba načina predstavljaju suštinski kompenzaciju u novčanom iznosu za neko nematerijalno i netržišno dobro. Minimalni iznos koji su ispitanici voljni da prihvate kao kompenzaciju za gubitak nekog komoditeta najčešće je obično veći od maksimalnog iznosa koji su spremni da daju za neko novo poboljšanje. To pokazuje da je u psihološkom smislu teže prihvatiti promenu na lošije stanje u odnosu na neki već prisutan kvalitet.

Ispitivanje - anketu je najbolje vršiti uživo, ali je moguće vršiti je i telefonski, elektronskom ili klasičnom poštom. Uobičajeni način modelovanja upitnika je da se on sastoji iz:

- uvodnog dela sa objašnjenjem opšteg okvira za kvalitativnu odluku koja treba da se donese, a koje može da bude formulisano pitanjima (A)
- glavnog dela u kojem se izvodi ispitivanje o vrednovanju određenih karakteristika dobra – kvantitativni deo (B)
- seta pitanja o sociološko-demografskim podacima u vezi sa ispitanikom (C).

Postoje četiri tipa metode ekstrahovanja vrednosti karakteristika dobra i to su: metoda jednog ograničenja, metoda dihotomnog izbora, metoda dvostruko ograničenog dihotomnog izbora i metoda pogađanja. Ispitivanje se može vršiti otvorenim pitanjima bez ponuđenih iznosa ili zatvorenim pitanjima sa ponuđenim iznosima.

Osim ranije uvreženog korišćenja metode kontingentnog procenjivanja za procene nematerijalnih dobara, kao što su problemi prirodnog okruženja ili graditeljskog nasleđa, od kraja devedesetih godina 20. veka ova metoda se sve više preporučuje za probleme sa standardnim procenjivanjem nekretnina, u slučajevima kada dostupni podaci nedovoljno pokazuju bitne karakteristike nekretnina čiji se uticaoj ispituje. Preporučuje se tada da se učesnici u ispitivanju ponašaju kao na pravom tržištu i da

ocenjuju stvarnu spremnost da datu nekretninu zbog određene karakteristike plate više ili manje.

U Srbiji, gde i inače postoji problem sa merodavnošću i nedostatkom podataka o realizovanim kupoprodajama i cenama, ispitivanje spremnosti potencijalnih kupaca može biti od velike koristi za procenu vrednosti. Dostupni podaci o objektima¹⁸⁵ koji se koriste za metodu direktnog poređenja u procenjivanju su najčešće vrlo šturi i ne prezentuju detaljne karakteristike objekta. Zato upotreba hipotetičke metode kontingentnog procenjivanja može i kod nas koristiti u više situacija. Procenjivanje spremnosti da se plati veći ili manji iznos za nekretninu sa različitim karakteristikama – koje inače nisu opisane u standardnom procenjivanju, može doneti pouzdanije rezultate prilikom procenjivanja vrednosti nekretnina od tradicionalnih metoda.

Ako se procena vrednosti predstavi kao predikcija ljudskog ponašanja, onda bi i utvrđivanje tržišne vrednosti prilikom procenjivanja u stvari trebalo da predstavlja utvrđivanje najverovatnije pretpostavke prodajne cene koja može biti realizovana prilikom kupoprodaje, uz maksimalnu pažnju u vezi sa zbirom različitih karakteristika predmetne nekretnine.

Metoda kontingentnog procenjivanja se najviše koristila u svrhe procene vrednosti nematerijalnih dobara kroz iskazane preferencije¹⁸⁶ za razliku od ostalih – materijalnih dobara kod kojih se najčešće koriste metode već otkrivenih afiniteta¹⁸⁷. Osim hipotetičke metode kontingentnog procenjivanja, moguće je koristiti i metodu modelovanih izbora¹⁸⁸, prema kojoj se različite karakteristike boduju prema značaju koji imaju kod ispitanika.

Prema Hanemanu, nemerodavni rezultati se mogu izbeći ako se ispitivanju pristupi vrlo pažljivo, sa ažurnim i dovoljnim informacijama o problemu, sa nepristrasnim i izbalansiranim pitanjima. Ispitaniku je dozvoljeno da odgovori budu i neodređeni, uz napomenu da ne postoje pravi ili tačni odgovori, uz ostavljanje mogućnosti da se

¹⁸⁵ Podaci Registra prometa nekretnina RGZ, podaci o procenama Narodne banke Srbije, oglasi agencija za prodaju nekretnina

¹⁸⁶ Zbog toga se i metoda kontingentnog procenjivanja često naziva i metoda iskazanih preferencija - stated preference.

¹⁸⁷ Metoda otkrivenih preferencija - revealed preference

¹⁸⁸ Choice modelling method

ostave i komentari. Vrlo je značajno da ispitanici pre davanja odgovora budu dobro informisani od strane ispitivača. Ispravno dobijeni rezultati nakon kvalitetnog ispitivanja mogu za donosiocce odluka značiti više od tehničkih razloga prilikom donošenja odluka. Pružanje iscrpnih informacija o uticaju pojedinačnih karakteristika nekretnine na spremnost kupaca da plate više može biti presudno za procese urbanog razvoja i studije ekonomske opravdanosti koji koriste investitorima. Takođe, time se omogućava i ispravniji pristup banaka prilikom određivanja rizika i vrednosti radi davanja zajmova.

Potreba za usklađivanjem ponašanja u urbanom prostoru sa zahtevima održivosti je relativno nova, ali je sve izraženija. U poslednjih 10 godina, metoda kontingentnog procenjivanja je često u istraživanjima, zbog nedostatka podataka o ostvarenim transakcijama, birana kao jedina moguća metoda za utvrđivanje uticaja karakteristika održivosti na vrednost nekretnina.

6.0 Istraživanje uticaja parametara održivog planiranja na preferencije i vrednost nekretnina

Razloge za istraživanje uticaja održivosti na vrednost u današnje vreme imaju svi - od graditelja, urbanista, donosilaca odluka, do procenitelja i bankarskih ustanova. Prema Grotenfeltovoj, "cilj investitora i vlasnika imovine je bolja procena, ublažavanje, dokumentovanje i praćenje kreditnog rizika i rizika reputacije povezanih sa finansiranjem razvojnih projekata. Dolazi vreme kada će se procena imovine u sve većem iznosu oslanjati na rezultate procena održivosti zgrada."¹⁸⁹ U istraživanju vodeće finske konsultantske firme Peiri¹⁹⁰ iz 2010.godine, vršenom na osnovu metode kontingentnog procenjivanja, ispitanicima – investitorima su postavljena sledeća pitanja:

1. Da li ste imali koristi od ocenjivanja održivosti zgrade?
2. Da li je „zelenu zgradu“ lakše prodati nego običnu zgradu?
3. Da li je „zelenu zgradu“ lakše dati u zakup nego običnu zgradu?
4. Koliko su zakupci spremni da plate više za „zelenu zgradu“? Ponuđeni odgovori su bili: 0-1%, 1-3%, 3-5%, više od 10% i platili bi manje.
5. Koji procent zgrada koje ćete graditi u sledećih 5-10 godina će biti „zelene zgrade“? Ponuđeni odgovori su bili: 61-100%, 41-60%, 21-40%, 11-20%, 6-10%, manje od 5% i nijedna.

Rezultati istraživanja su pokazali da je 50% ispitanika smatralo da je imalo ekonomsku korist od ocenjivanja održivosti i energetske efikasnosti rađenog sistemom *LEED*. Polovina ispitanika – investitora nekretnina je odgovorila da smatra da je cena gradnje održivih nekretnina za 3 - 5% veća, dok je jedna trećina ispitanika odgovorila da misli da je cena bila 1-3% veća od konvencionalnog sistema gradnje. Čak 60% ispitanika je odgovorilo da misli da je „zelenu“ nekretninu lakše prodati, a 70% da je lakše rentirati takvu zgradu. 20% ispitanika je bilo mišljenja da bi „zelene“ zgrade imale duže ugovore o zakupu. Takođe, prema Grotenfeltovoj¹⁹¹, veći broj studija slučaja pokazuje da zakupci stambenih i poslovnih nekretnina žele da plate više zakup za nekretnine koje imaju bolje veze javnim gradskim prevozom, ili one koje imaju zdravije

¹⁸⁹ Grotenfelt, D., A look into the economic dimension of green buildings, UIA, Tokyo 2011. p131-134

¹⁹⁰ U članku Grotenfelt, opisuje se istraživanje finske firme „Pöyry“.

¹⁹¹ Grotenfelt, D., op.cit, p132

radno ili životno okruženje – zbog korišćenja prirodnih materijala, prirodnog svetla, kontrolisane ventilacije i visokokvalitetnog grejanja ili zvučne izolacije. Prema istraživanju kompanije Peiri, jedna četvrtina ispitanika je spremna da plati 1-3% više za nekretninu sa karakteristikama održivosti, dok je jedna trećina spremna da plati 3-5% više za takvu nekretninu u poređenju sa onom izgrađenom klasičnim metodama.

Prema istraživanju Šumana¹⁹² iz 2010.godine, tvrdi se da nije moguće izvesti empirijsku studiju da bi se procenio uticaoj održivosti na vrednosti nekretnina u Nemačkoj zbog nedostatka merodavnih statističkih podataka, zbog čega je istraživanje potrebno vršiti metodom anketiranja. Istraživanje o tome da li održive nekretnine dobijaju premiju u zakupu ili vrednosti, vršeno je među nemačkim investitorima nekretnina, a pitanja na koje su ispitanici odgovarali su glasila:

1. Ocena očekivanja i kriterijuma za investiranje u održive nekretnine
2. Razlozi koji utiču na zakupce pri izboru održive nekretnine
3. Spremnost zakupaca da se plati veći iznos zakupa za održive nekretnine (prema mišljenju investitora) – ponuđeni odgovori su bili: platili bi manje, platili bi isto, platili bi do 5% više, do 10% više, do 15% više, platili bi više od 15% više
4. Korelacija između uštede na operativnim troškovima i ekonomske dobiti za vlasnika – ponuđeni odgovori su bili: nema povrata, do 10% će se vratiti, 10-30% će se vratiti, 35-50% će se vratiti, 50-70% će se vratiti, 70-90% će se vratiti, troškovi će se isplatiti 100%
5. Procena dodatnih troškova za izgradnju održive nekretnine – ponuđeni odgovori su bili: do 5%, do 10%, do 15%, do 20%, više od 20%
6. Spremnost investitora da plate više za održivu zgradu – ponuđeni odgovori su bili: platili bi manje, platili bi isto, platili bi do 5% više, do 10% više, do 15% više, više od 15% više

Od investitora koji su učestvovali u istraživanju, 40% investitora je već imalo održive nekretnine, a 85% njih je potvrdilo da imaju nameru da investiraju u takve nekretnine.

Samo 37% ih je smatralo da su elementi održivosti esencijalno važni, na isti način kao što su za njih važni ekonomski kriterijumi. Sa druge strane, 72% je smatralo da će

¹⁹² Schumann, B., Impact of Sustainability on Property values, University of Regensburg, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät

pitanja održivosti nekretnina biti veoma značajna u budućnosti. Upitani da odrede kriterijume koji ih vode u nameri da investiraju u održive nekretnine umesto u one koje to nisu, nabrojali su poboljšanu kompetitivnost (74%), smanjenje rizika od nezauzetosti prostora i povećanje interesovanja za zakup (73%), kao i niže operative troškove (80%). Dodatno, ispitanici su se izjasnili da očekuju viši povraćaj kod preprodaje (62%) i viši prihod od zakupa (64%), što sve pokazuje da je ekonomski faktor najznačajniji u odlučivanju. Kriterijumi kao „održiva ideja“, ili kao obavezni zahtevi u vezi sa održivošću propisani zakonom, poslovna reputacija ili društvena odgovornost su smatrani manje značajnim. Po mišljenju investitora, glavni kriterijumi koji vode zakupce ka zakupu održivih nekretnina su smanjenje operativnih troškova (96%), povećana produktivnost radnika (65%), poslovna reputacija (62%), ali i socijalna odgovornost (52%) i smanjenje sindroma bolesnih zgrada (45%)¹⁹³. Iako istraživanja pokazuju da velike korporacije uključuju aspekte održivosti u svoju misiju i marketing¹⁹⁴, ispitanici nemački investitori su smatrali da zakupci nisu još bili spremni da plate više za održive nekretnine¹⁹⁵. Sa druge strane čak 37% investitora je smatralo da je trošak izgradnje održivih objekata i do 10% veći od izgradnje klasičnih objekata. Samo 28% investitora je bilo spremno da plati do 5% više za održivu nekretninu. Na pitanje da li povećani kapitalni troškovi mogu biti kompenzovani vrednošću ekonomskih prednosti ulaganja u održive nekretnine, 53% je odgovorilo pozitivno, ali je primećeno da je većina pozitivnih odgovora uslovljena lokacijom investitora u centralnim oblastima države sa većom privrednom aktivnošću, dok su oni iz manjih mesta odgovarali češće negativno.

Prema istraživanju Brounena i Koka¹⁹⁶ ispitivan je uticaj ocene energetske efikasnosti na cene kuća u Holandiji. Autori su ispitivali da li unapređena energetska slika stambenih objekata ima uticaj na prodajnu cenu. Od više procenjenih kuća, kuće sa

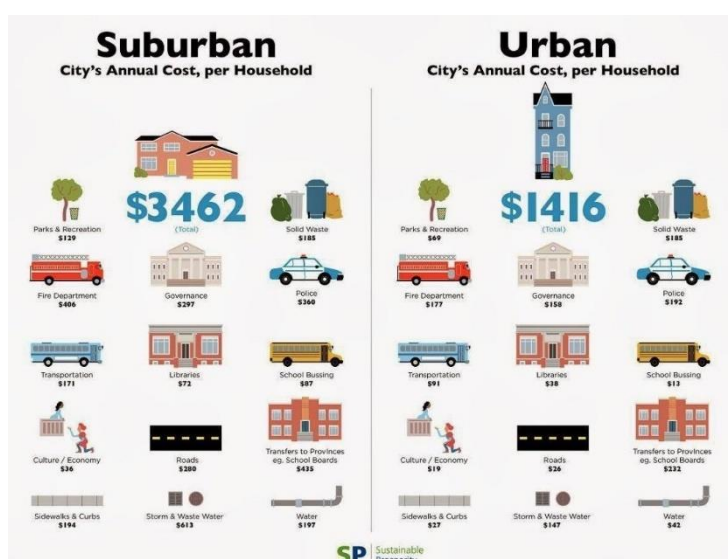
¹⁹³ Sindrom bolesnih zgrada predstavlja stanje razolikih nespecifičnih simptoma koji se javljaju kod ljudi koji borave u jednoj zgradi- stanuju ili rade, a koji može biti u vezi, ali i ne mora sa načinom vršenja higijene u zgradi; dostupno 10.5.2021 na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2796751/>

¹⁹⁴ Prema članku Šumana, kompanija „Coca Cola“ iznajmljuje samo LEED sertifikovane objekte

¹⁹⁵ Samo 42% investitora je smatralo da bi zakupci platili do 5% više za održive nekretnine.

¹⁹⁶ Brounen, D., Kok, N., *On the Economics of energy labels in the Housing Market*, 15.12.2020. dostupno na [file:///C:/Users/slave/Downloads/On the Economics of Energy Labels in the Housing M%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/slave/Downloads/On%20the%20Economics%20of%20Energy%20Labels%20in%20the%20Housing%20Market.pdf).

"B" ili "C" energetskim razredom su dobile bonus na kupoprodajnu cenu od 3,7 % *ceteris paribus*¹⁹⁷. Osim toga , autori su zaključili da postoji veoma značajna premija za kuće koje nose "A" razred : cena transakcije je bila za 10,2 % veća od slične kuće sa "D" razredom. Prema istraživanju, kuće sa "G" razredom se prodaju po 5% nižoj ceni od sličnih sa "D" razredom. Otkrili su i da ocena energetske efikasnosti ne pokazuje superioran kvalitet, jer karakteristike susedstva mogu da imaju veliki uticaoj, zbog čega je značajno da se istraživanje radi na zgradama koje imaju sve ostale karakteristike iste, a samo ocenu energetske efikasnosti različitu.



Slika 108: ilustracija neracionalnih troškova života u predgrađima

Prema istraživanju u Singapuru o uticaoju sertifikacije na percepciju vrednosti nekretnina, statistika pokazuje da sertifikacija nekim sistemom ocenjivanja ima uticaoj na povećanje vrednosti nekretnina¹⁹⁸. Najveći problem predstavlja postojanje većeg broja sistema ocenjivanja i nedovoljna informisanost o njihovoj različitoj primenljivosti. Istraživanje je vršeno između ostalog i putem kontingentnog procenjivanja, sa pitanjem koliko bi ispitanici platili više za nekretninu koja je ocenjena određenom ocenom održivosti prema singapurskom sistemu ocenjivanja „Green mark“¹⁹⁹.

¹⁹⁷ sve ostale karakteristike nekretnine su iste

¹⁹⁸ Addae-Dapaah, K., Su Jen, C., Green Mark Certification: does the Market understand?, Singapore, 2011., JOSRE vol3, No1-2011

¹⁹⁹ Prema Green mark sistemu ocene su: platinasta zelena marka, zlatna zelena marka, sertifikovana zelena marka.

Prema istraživanju o upotrebi metode kontingentnog procenjivanja na tržište nekretnina u Milanu, zaključeno je da osnovni problem u procesu procenjivanja predstavlja pouzdanost podataka o tržišnim cenama za komparativne primere u metodi direktnog poređenja²⁰⁰. Istraživanje je bilo bazirano na stavu da ispitivanje spremnosti da se plati više za nekretninu sa različitim karakteristikama donosi pouzdanije rezultate od vrednosti dobijenih tradicionalnim metodama procene.

Prema istraživanju iz Nemačke i Velike Britanije²⁰¹ postoji rastuća sumnja da će zgrade koje nemaju efikasne izvore, smanjenu emisiju CO₂ u smislu upravljanja i lokacije i ne mogu lako da se prilagode potrebama korisnika, gubiti na kapitalnoj vrednosti i na vrednosti zakupa. Zbog toga je istraživanje vršeno sa ciljem da se ispita informisanost procenitelja o elementima održivosti i njihov angažman u uključivanju elemenata održivosti u procenjivanje nekretnina. Između ostalog, sačinjen je upitnik u kome su procenitelji odgovarali na pitanja o tome kojim atributima održivosti sakupljaju informacije zbog procene vrednosti nekretnina i koji od njih najviše utiču na tržišnu vrednost nekretnine i na građevinsku vrednost. Istražene su sledeće karakteristike:

- kontaminacija i zagađenje vazduha
- rizici od poplave i oluja
- fleksibilnost gradnje
- prilagodljivost za različite namene prostora
- rizik od požara
- državno obavezujuća sertifikacija
- pristupačnost lokacije
- dobrovoljna sertifikacija održivosti
- izvori energije
- način izgradnje

²⁰⁰ Mattia, S., Oppio, A., Pandolfi, A., Contingent Valuation Methodn and Market Value: Applying Stated preference methods in Real Estate Market, Conference in Real Estate Valuation, 2010

²⁰¹ Michl, P., Lorenz, D, Lutzkendorf, T., Sayce, S., Reflecting Sustainability inproperty valuation – a progress report, JPIF 2016., p552-577

- odbrana od poplave na parceli
- klauzule o „zelenom zakupu“
- zdravlje korisnika i statistika dobrobiti (*wellbeing*)
- aktuelna energetska efikasnost
- konverzija vode i mere reciklaže
- oprema za smanjenje otpada

Zbog svega navedenog, može se zaključiti da je identifikacija i istraživanje veza između održivosti zgrada i njihove ekonomske prednosti ključni faktor za implementaciju principa održivosti na industriju nekretnina²⁰². Procena vrednosti nekretnina će biti u sve većoj zavisnosti od sistema ocenjivanja zgrada, koji bi trebalo da je univerzalno jasan, ako ne i propisan, a arhitekte će morati da odgovore na vidno povećanje zahteva u smislu održivosti zgrada i okruženja. Ovo je još jedan pokazatelj da se ne sme prihvatiti stav da je održiva gradnja samo rezultat postrožavanja pravila i normi potrošnje energije, nego promene moraju biti suštinske i samo takve mogu uticati i na razvoj tehnologije gradnje i susedstava, ali i na svest ljudi.

6.1 Formiranje ankete

U nastavku istraživanja uticaja elemenata održivog urbanog planiranja na percepciju i procenu vrednosti nekretnina u Srbiji, formirane su dve ankete, od kojih je prva usmerena ka građanstvu, dok su u drugoj ispitanici bili licencirani procenitelji nekretnina. Upitnici su formulisani prema aspektima koji su izdvojeni na bazi produbljenog teorijskog istraživanja koncepta održivosti, a prvenstveno na osnovu karakteristika najzastupljenijih u strategijama i agendama, kao i u okviru analiziranih sistema ocenjivanja održivog urbanog razvoja. Imajući u vidu da kod nas ne postoji sistem ocenjivanja održivosti naselja i gradnje nekretnina kojim bi mogao biti određen spisak parametara koji se ocenjuju, tema ovog rada bila je i utvrđivanje najznačajnijih pitanja – parametara koji su specifični za okolnosti urbanog razvoja u Republici Srbiji. Relevantnost ovih obeležja za unapređenje kvaliteta izgrađenih prostora u našoj

²⁰² Grotenfelt, D., op.cit

sredini najpre je potvrđena analizom lokalnog konteksta. Utvrđeni kriterijumi su, takođe, u korelaciji principima koji se obavezno sagledavaju prilikom analize za potrebe procene vrednosti nekretnine i usklađeni su sa lokalnim načinom vrednovanja održivosti i vrednosti nekretnina.

Na formiranje upitnika uticale su i prethodno predstavljene studije iz drugih sredina, čiji su ciljevi i metodologije takođe prilagođene prioritarnim problemima urbanog razvoja u Srbiji. Ova istraživanja su još jednom potvrdila i potrebu za preduzimanjem sličnih studija kod nas, sa ciljem utvrđivanja stepena informisanosti i percepcije različitih učesnika o održivom razvoju, a zatim i detalja koji ukazuju na jasniju potrebu integrisanja elemenata održivosti urbanih celina u procedure i standarde procenjivanja vrednosti nekretnina. Odabrani prostorni nivo je susedstvo, kao značajan okvir života u gradu, čija je relevantnost, takođe, utemeljena na prethodno predstavljenim analizama.

Elementi održivog urbanog planiranja koji su ispitivani i čije su karakteristike ranije analizirane su:

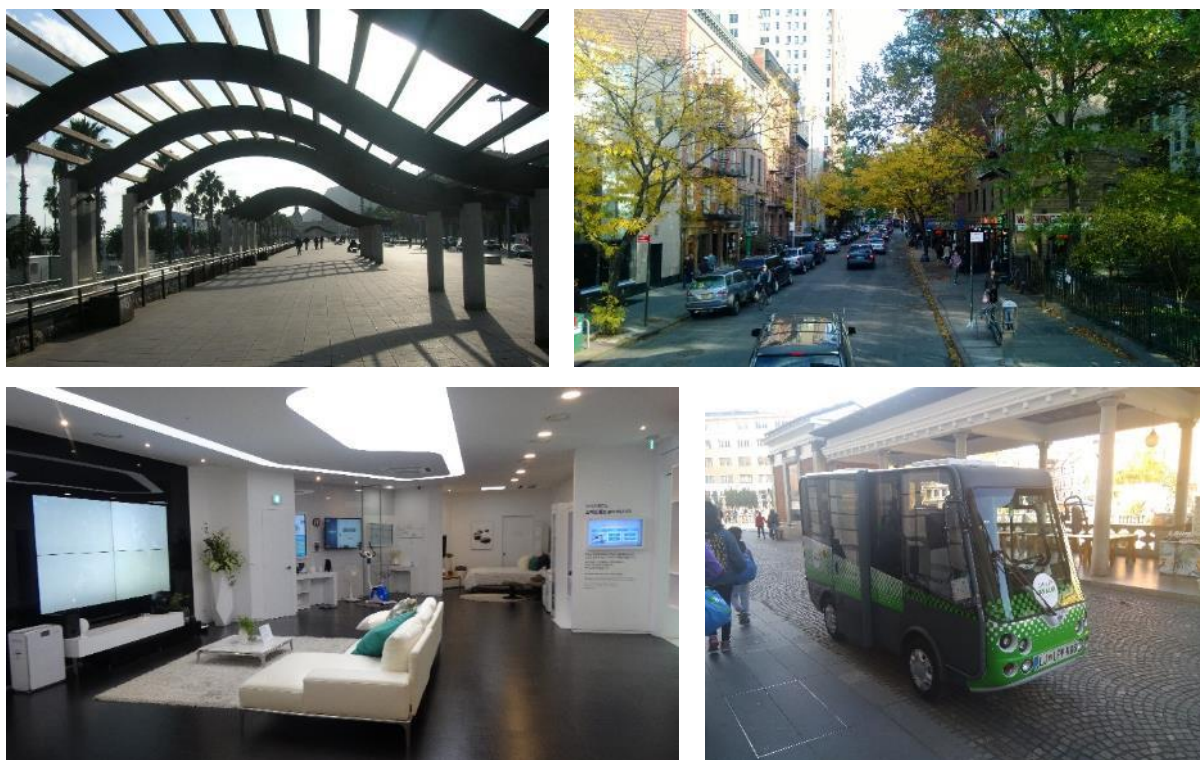
1. gustina stanovnika i izgrađenosti;
2. mešovitosť namena prostora;
3. mešovitosť tipova stambenih zgrada;
4. dostupnosť javnih sadržaja na udaljenosti do 5 minuta hoda;
5. povezanost i dostupnosť sadržaja u prostoru, naročito pešice ili biciklom;
6. pokrivenosť javnim gradskim prevozom i blizina stajališta;
7. postojanje pešačkih i biciklističkih staza i prostora za parkiranje bicikala;
8. postojanje i očuvanje zelenila, igrališta, parkova, koridora, mesta za rekreaciju;
9. energetske efikasne i ekološki ispravno građene zgrade;
10. smanjenje troškova korišćenja zbog održivosti;
11. energetske efikasne, racionalne i održivo građene infrastrukture;
12. kvalitet urbanog prostora, funkcionalnosť i dobar estetski koncept susedstva;
13. funkcionisanje institucija i participacija građana;

14. prilagodljivost prostora za specijalne izazove (poplave, zemljotresi, požari, zaraze i drugo);
15. postojanje lično važnog sadržaja u susedstvu;
16. postojanje poreskih olakšica zbog neke vrste održivosti;
17. nepostojanje negativnih repera u susedstvu.

Upitnik je dodeljivan elektronskom poštom različitim ispitanicima u martu 2021.godine, pri čemu su u opštoj populaciji posebno targetirani oni koji su skoro bili u situaciji da kupuju nekretninu. Ovaj način distribuiranja upitnika prilagođen je specifičnom periodu u kom su vladali uslovi izazvani pandemijom bolesti COVID-19. Ovo je, delimično, u operativnom smislu olakšalo rad na ovom delu doktorske disertacije, otvarajući istovremeno put ka budućim istraživanjima koja bi omogućila i lični kontakt sa ispitanicima. Takve studije bi sledile i metodologiju prethodno analiziranih istraživanja²⁰³, sa ciljem utvrđivanja dodatnih specifičnosti i potvrđivanja zaključaka.

Anonimna anketa za građane je formirana uz pomoć softvera Google upitnici (*Google Forms*), pri čemu su ispitanici trebali da označe opcije koje odgovaraju njihovom mišljenju. Upitnik je podeljen na tri dela i sastojao se od 42 pitanja, a za njegovo popunjavanje je bilo potrebno do 15 minuta. Prvi deo upitnika bio je koncipiran sa ciljem utvrđivanja stepena informisanosti i razumevanja aspekata održivosti naselja, pri čemu su ispitanici iznosili svoje mišljenje o tome da li 17 navedenih elemenata čine susedstvo održivim u budućnosti. U ovom segmentu ankete korišćene su i lične autorske fotografije koje bliže dočaravaju prostor u kom je data karakteristika održivosti prisutna, ali prikazana na nesugestivan način kako ne bi usmeravala odgovor.

²⁰³ Hannemann, W.M., op.cit, p25



Slika 109: fotografije koje su predstavljale pojašnjenje ankete

Drugi deo ankete za opštu populaciju bio je namenjen utvrđivanju percepcije vrednosti nekretnine u susedstvu koje karakterišu elementi održivosti, a bio je koncipiran prema metodi kontingentnog procenjivanja, odnosno na bazi koncepta spremnosti da se plati više ili manje - "*willing to pay*". Da bi se utvrdio uticaj svakog pojedinog aspekta održivosti na vrednost, pristupilo se ispitivanju o spremnosti da se za nekretninu sa tom poboljšanom odlikom, a pri nepromenjenim ostalim okolnostima, plati različito. Ovakav način je primenjen zbog nepostojanja dovoljno detaljnih podataka o uticaju nekih karakteristika na vrednost nekretnina, po uzoru na slična istraživanja u vezi sa uticajem održivosti na vrednost koja su vršena u poslednjoj deceniji. Ispitanici su, za svaku od 17 navedenih karakteristika, upitani da li bi, prilikom hipotetičke kupovine nekretnine koja to obeležje održivosti poseduje, platili različito u odnosu na prosečnu cenu. Promena cene, nastala usled navedenih parametara, je bila izražena u procentima, daljim raslojavanjem ponuđenih odgovori *da* i *ne*. Izražavajući svoj stav, ispitanici su označavali procenat uvećanja ili smanjenja koji bi za njih bili prihvatljivi u odnosu na prosečnu cenu nekretnine.

Treći deo ankete je podrazumevao podatke o ispitanicima: pol, starost, stepen obrazovanja, oblast rada, visina mesečnih prihoda, veličina mesta stanovanja i datum popunjavanja.

Grupi licenciranih procenitelja nekretnina je ponuđena druga anketa u kojoj je trebalo da se izjasne o tome da li i koliko analiziraju elemente održivosti u poslu procenjivanja vrednosti nekretnina²⁰⁴. Upitnik je formiran uz pomoć softvera Google upitnici (*Google Forms*), a procenitelji su obavešteni i zamoljeni da ga ispune uz posredovanje Nacionalnog udruženja procenitelja Srbije (NUPS).

Ova anketa je, takođe, utemeljena na prethodno analiziranim studijama. Formulirana je pitanjima i tabelom sa modelovanjem izbora. Licencirani procenitelji su u okviru obuke za polaganje ispita, koji je jedan od uslova za dobijanje licence procenitelja u Srbiji pri edukativnim centrima, imali i deo koji se odnosi na uticaoj energetske efikasnosti i elemenata održivosti na vrednost nekretnina²⁰⁵, ali ne i na probleme održivosti okruženja. Upravo iz toga razloga jedan od ciljeva ovog istraživanja je i ukazivanje na značaj parametara održivog gradskog prostora, a posebno susedstva, kao i na potrebu da se i uticaoj ovih karakteristika kvantifikuje i da postanu deo procesa procene vrednosti nekretnina.

Anketa je sastavljena iz 10 pitanja, od kojih se 8 odnose na informisanost procenitelja u vezi sa 17 karakteristika održivosti susedstva, kao i o tome da li im u svom radu na procenjivanju pridaju važnost. U jednom pitanju je trebalo rangirati značaj odlika održivosti za vrednost nekretnine ocenjujući ih ocenama od 1 do 5, a poslednje pitanje se odnosilo na najčešće područje rada procenitelja u smislu veličine grada.

Kompletna anketa data je u Prilogu 8, a izgled Google upitnika u Prilozima 9 i 10.

6.2 Analiza i diskusija rezultata ankete među opštom populacijom

²⁰⁴ Vlada Republike Srbije, *Zakon o proceniteljima vrednosti nepokretnosti*, Službeni glasnik Republike Srbije br108/2016 i 113/2017

²⁰⁵ U okviru akreditovane obuke za procenitelje u Nacionalnom udruženju procenitelj Srbije postoji Modul „Procena vrednosti objekata i energetska efikasnost“, a predavač je Slavenka Mitrović Lazarević. Modul se sastoji iz petočasnog predavanja koje polaznici slušaju ili uživo ili u vidu video snimka i PowerPoint prezentacije, autora Slavenke Mitrović-Lazarević. Predavanje je prvi put sastavljeno i održano 2014.godine i od tada je više puta ažurirano zbog promena u domaćim propisima i evropskim standardima. Obaveza polaznika je da u okviru polaganja pismenog dela testa ispita koji je neophodan da bi se stekao uslova za dobijanje nacionalne licence, odgovore većim delom tačno i na pitanja koja se odnose na ovaj modul. Dostupno 10.5.2021. na <https://procenitelji.org.rs/wp-content/uploads/2021/06/Agenda-Procena-vrednosti-nepokretnosti-Leto-2021-Web.pdf>

Nakon izvršene ankete, obrada podataka je izvedena putem deskriptivne statistike, uključujući učestalosti (frekvencije) i procenete. Za prikaz rezultata korišćene su vizuelne reprezentacije - pita dijagrami (*pie chart*) i stubičasti dijagrami (*bar chart*). Od statističkih testova, korišćen je *Mann-Whitney U* test kojim je izvedeno poređenje razlike između dve grupe na nekoj varijabli koja je rang nivoa i *Kruskal-Wallis* analiza kojom je izvršeno poređenje razlike između više od dve grupe u pogledu varijable koja je ordinalna. Statistička obrada je izvedena uz pomoć statističkog softvera SPSS²⁰⁶.

Uzorak je činilo 212 ispitanika, od kojih 149 (70.3%) ženskog i 62 (29.2%) muškog pola. Najveći procent ispitanika pripadao je starosnoj kategoriji od 45 do 54 godine (36.3%), zatim kategoriji od 55 do 64 godine (24.1%), dok je ostalim kategorijama pripadalo nešto manje ispitanika. Kada je u pitanju obrazovanje, najveći procent uzorka činili su ispitanici sa završenim osnovnim studijama (35.8%), master studijama ili magistraturom (35.4%) ili završenom srednjom školom (19.3%). Oblasti rada ispitanika bile su vrlo različite, pri čemu je najviše zastupljena zaposlenost u javnim službama (30.2%), inženjerstvu (17.9%) i pružanju usluga (17%). Kada je reč o mesečnim prihodima, gotovo polovina ispitanika prijavila je prihod između 50.000 i 100.000 dinara (48.1%). Na kraju, ispitanici su se razlikovali i prema mestu stanovanja, te uzorak čine oni iz mesta do 50.000 stanovnika (40.1%), od 50.000 do 100.000 (25%), Beograda i drugih gradova preko 100.000 stanovnika (po 17.5%). Detaljniji prikaz opisa uzorka dat je u Tabeli 9.

²⁰⁶ **SPSS** je statistički paket za društvene nauke “**S**tatistical **P**ackage for the **S**ocial **S**ciences”, nastao 1968. godine, a od 2009. godine poznat kao statistički softver vođen od korporacije IBM.

Tabela 9

Deskriptivna statistika: Opis uzorka

Karakteristike uzorka	Frekvencije (N)	Procenti (%)
<u>Pol</u>		
Muški	62	29.2
Ženski	149	70.3
Ne želim da se izjasnim	1	0.5
<u>Starost (kategorija)</u>		
18-24	14	6.6
25-34	31	14.6
35-44	32	15.1
45-54	77	36.3
55-64	51	24.1
65-74	7	3.3
<u>Obrazovanje</u>		
Doktorat	12	5.7
Specijalističke studije	7	3.3
Master / magistratura	75	35.4
Osnovne studije	76	35.8
Srednja škola	41	19.3
Osnovna škola	1	0.5
<u>Oblast rada</u>		
Inženjerstvo	38	17.9
Industrija	7	3.3
Javna služba (školstvo, zdravstvo, administracija)	64	30.2
Poljoprivreda	5	2.4
Rad sa nekretninama (agent, procenitelj, veštak)	3	1.4
Pružanje usluga	36	17.0
Druga oblast rada	25	11.8
Penzioner	13	6.1
Student	15	7.1
Nezaposlen(a)	6	2.8
<u>Prihodi (mesečno)</u>		
Do 50.000	60	28.3
Od 50.000 do 100.000	102	48.1

Od 100.000 do 150.000	24	11.3
preko 150.000	26	12.3
<u>Mesto stanovanja</u>		
Beograd	37	17.5
Preko 100.000 stanovnika (osim Beograda)	37	17.5
Od 50.000 do 100.000 stanovnika	53	25.0
Do 50.000 stanovnika	85	40.1

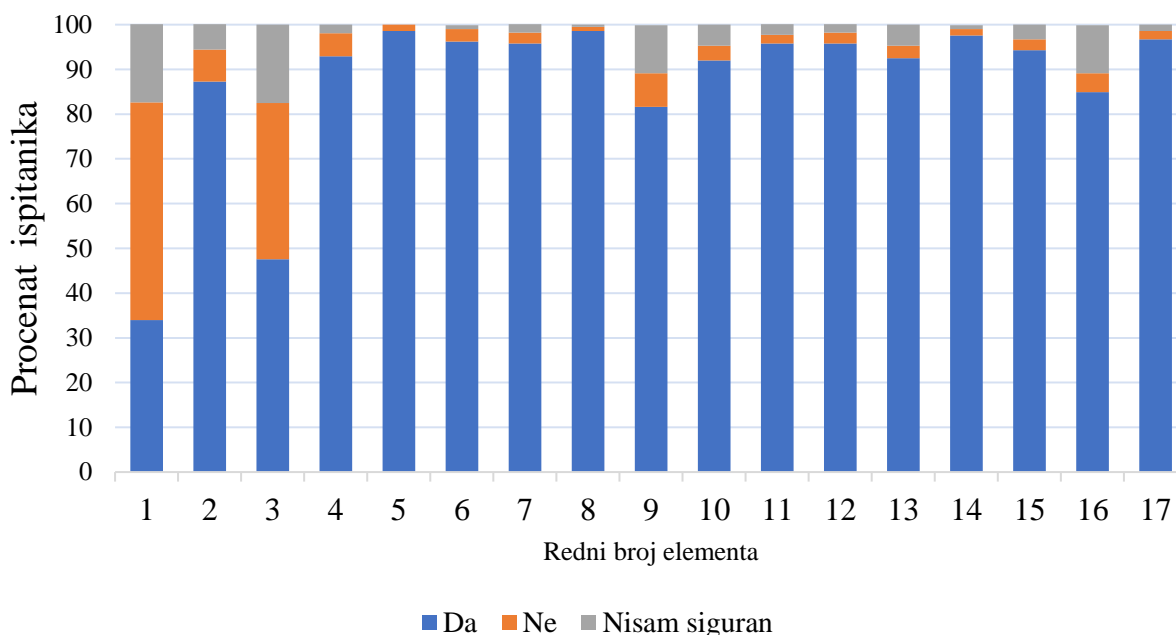
A Informisanost ispitanika o elementima održivosti urbanog prostora

Na samom početku ankete, u delu A, ispitanicima je bilo predstavljeno 17 elemenata održivog urbanog razvoja susedstva, uz zadatak da odgovore da li po njihovom mišljenju dati elementi čine deo gradskog naselja - susedstvo održivim za budućnost. Ovaj deo upitnika, u skladu sa proporcijama za izradu anketa za kontingentno procenjivanje, sastavljen je kao uvod u temu istraživanja, da bi se ispitao stepen informisanosti o elementima urbane održivosti. Detaljan popis elemenata, zajedno sa izjašnjenjima ispitanika, dat je u Tabeli 10.

Za 12 od 17 ponuđenih elemenata, preko 90% ispitanika je odgovorilo da navedeni element čini deo gradskog naselja održivim. Za 15 od 17 ponuđenih elemenata, preko 80% ispitanika odgovorilo je potvrdnim odgovorom. Samo u slučaju elemenata *gusta naseljenost i gusta izgrađenost susedstva i različiti tipovi stambenih zgrada*, manje od 50% ispitanika odgovorilo je da navedeni element čini deo gradskog naselja održivim. Najveći broj potvrdnih odgovora je dobijen za elemente *povezanost i dostupnost, zelenilo i dobra reakcija na nepredviđena dešavanja*, a najveći broj negativnih odgovora je dobijen za elemente *gustina, mešovitosť tipova i mešovitosť namena*. U odgovorima ispitanika najveći broj ih nije bilo sigurno za elemente *gustina, mešovitosť tipova* i nešto manje za *održivu gradnju i poreske olakšice*, a najmanji za elemente *povezanost i dostupnost, dobra reakcija na nepredviđena dešavanja, nepostojanje negativnih repera, blizina javnih sadržaja, postojanje pešačkih i biciklističkih staza*, kao i *kvalitetan dizajn*.

Izvedena je deskriptivna statistika sa učestalostima i procentima, detaljan prikaz mišljenja ispitanika o svakom od elemenata dat je u Tabeli 20, a grafički prikaz na stubičastom dijagramu - Grafiku A.

Tabela 10- opis elemenata održivosti i odgovori ispitanika							
Da li konkretni elementi čine deo gradskog naselja održivim – odgovori ispitanika		da		ne		Nisam siguran/na	
r.br	Opis elementa održivosti urbanog prostora	N	%	N	%	N	%
1	Gusta naseljenost i gusta izgrađenost susedstva - <i>gustina</i>	72	34	103	48.6	37	17.5
2	Postojanje različitih sadržaja - mešoviti namena prostora u susedstvu (poslovni prostori, prodavnice, kulturne ustanove, kafei, zelenilo) – <i>mešovitost namena</i>	185	87.3	15	7.1	12	5.7
3	Postojanje različitih tipova stambenih zgrada u susedstvu (porodične kuće, male stambene zgrade, veće stambene zgrade) – <i>mešovitost tipova</i>	101	47.6	74	34.9	37	17.5
4	Postojanje važnih javnih sadržaja u blizini (udaljenost do 5 min pešice) - osnovne škole, vrtića, lokalne administracije, prodavnica, pijace, zdravstvene stanice, centra susedstva za okupljanje – <i>blizina javnih sadržaja</i>	197	92.9	11	5.2	4	1.9
5	Dobra povezanost i dostupnost svih delova susedstva i sadržaja, naročito pešice ili biciklom i dobra povezanost sa glavnim saobraćajnim pravcem koji vodi ka centru grada i izlasku iz grada- <i>povezanost i dostupnost</i>	209	98.6	3	1.4	-	-
6	Dobra pokrivenost funkcionalnim javnim gradskim prevozom i blizina stajališta gradskog prevoza- <i>javni gradski prevoz</i>	204	96.2	6	2.8	2	0.9
7	Dobra pokrivenost kvalitetnim pešačkim stazama, biciklističkim stazama, mestima za parkiranje bicikala- <i>pešačke i biciklističke staze</i>	203	95.8	5	2.4	4	1.9
8	Postojanje i očuvanje zelenila, parkova, dečijih igrališta, zelenih koridora (npr. pored reke, potoka), prostora za rekreaciju- <i>zelenilo</i>	209	98.6	2	0.9	1	0.5
9	Postojanje energetski efikasnih, ekološki orijentisanih i održivo građenih zgrada sa sistemima pametnog i automatizovanog upravljanja- <i>održivost gradnje</i>	173	81.6	16	7.5	23	10.8
10	Manji troškovi korišćenja nekretnina- <i>manji troškovi</i>	195	92	7	3.3	10	4.7
11	Postojanje efikasne, racionalne, održivo građene urbane infrastrukture sa kojom se vodi računa o smanjenju potrošnje vode i energije, reciklaži otpada, preradi otpadnih voda, smanjenju noćne osvetljenosti i slično- <i>održiva infrastruktura</i>	203	95.8	4	1.9	5	2.4
12	Kvalitetno izvođenje radova u urbanom prostoru, funkcionalnost i dobar estetski koncept susedstva, zbog čega je stanovnicima i posetiocima boravak u javnom prostoru prijatan- <i>kvalitetan dizajn</i>	203	95.8	5	2.4	4	1.9
13	Efikasnost funkcionisanja institucija i tradicija učešća građana u odlučivanju i tradicija prihvatanja sugestija građana- <i>institucije i participacija</i>	196	92.5	6	2.8	10	4.7
14	Postojanje tehničkih mogućnosti, sposobnosti i prilagodljivosti zajednice da se adekvatno reaguje na izazove nepredvidivih okolnosti (poplava, zemljotresa, požara, zaraza)- <i>dobra reakcija na nepredviđeno</i>	207	97.6	3	1.4	2	0.9
15	Postojanje lično važnog sadržaja u susedstvu (radno mesto, rekreacioni centar, šetalište pored reke, galerija, biblioteka)- <i>lično važan sadržaj</i>	200	94.3	5	2.4	7	3.3
16	Poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susedstava- <i>poreske olakšice</i>	180	84.9	9	4.2	23	10.8
17	Nepostojanje negativnih elemenata u susedstvu (blizina i pogled na autoput, deponiju, fabričke dimnjake, zapušteni urbani prostor, neobezbeđenu železničku prugu, kao i buka, zagađenje)- <i>negativan reper</i>	205	96.7	4	1.9	3	1.4

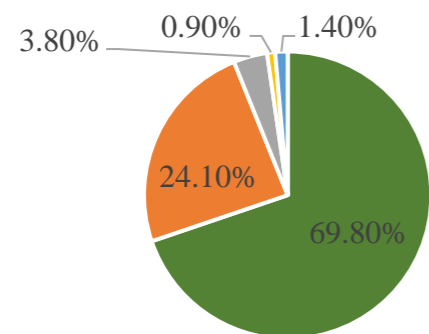


Grafik A

Da li konkretni elementi čine deo gradskog naselja održivim – Grafički prikaz odgovora ispitanika

B Spremnost da se plati više za kupovinu nekretnine u susedstvu koje karakterišu elementi održivosti

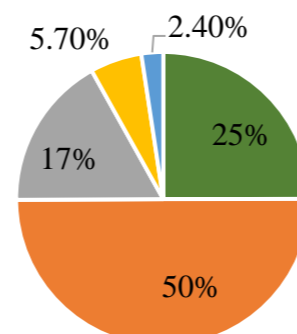
Kako je u prethodnom delu, delu A, prikazana informisanost ispitanika o elementima koji čine susedstvo održivim, izveden je sledeći korak, utvrđivanje spremnosti da se plati više za nekretnine koje karakterišu elementi održivosti. U delu B ankete, istražena je spremnost ispitanika da za svaki pojedinačni elemenat plate više, jednako ili manje u odnosu na prosečnu cenu nekretnine. Konkretno, ispitanici su pitani da li bi za nekretninu koju karakteriše jedan od elemenata održivosti platili manje, jednako, ili više, ukoliko nema značajnih unapređenja ostalih komponenti održivosti. Takođe, jedno od pitanja - prvo pitanje odnosilo se na spremnost da se plati više, isto ili manje za nekretninu koju karakterišu svi elementi urbane održivosti. Poslednje pitanje je postavljeno različito, odnosno inverzno, u vezi sa postojanjem negativnih repera u prostoru i zadovoljnim elementima urbane održivosti. Statistička obrada je izvedena deskriptivnom statistikom, sa učestalostima i procentima, a rezultati predstavljeni „pitama“ i stubičastim dijagramom. Predstavljeni su pita dijagrami - grafici koji pokazuju zastupljenost odgovora na pitanja:



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 1

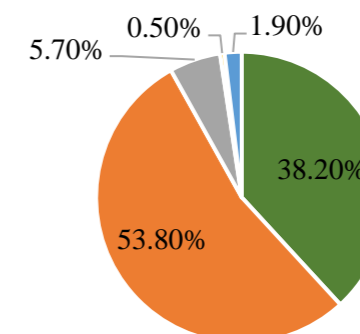
1. Gusta naseljenost i izgrađenost susedstva - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 2

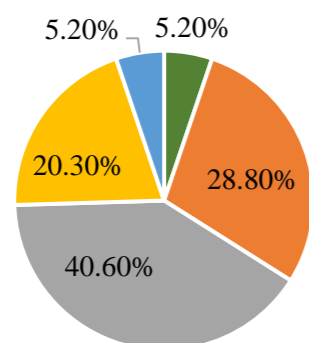
2. Postojanje različitih sadržaja – mešovitost namena prostora - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 3

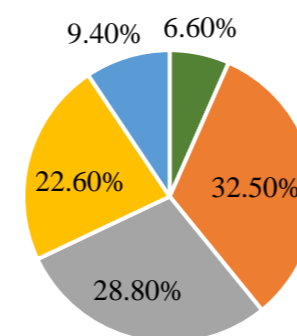
3. Postojanje različitih tipova stambenih zgrada - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 4

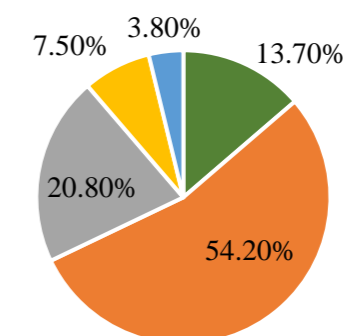
4. Postojanje javnih sadržaja udaljenih do 5 minuta pešice - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-5% više ■ 5-10% više ■ Preko 10% više

Grafik 5

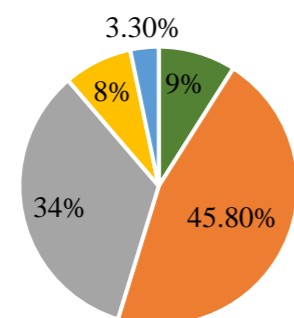
5. Dobra povezanost i dostupnost naročito pešice ili biciklom i dobre veze sa centrom i izlaskom iz grada - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 6

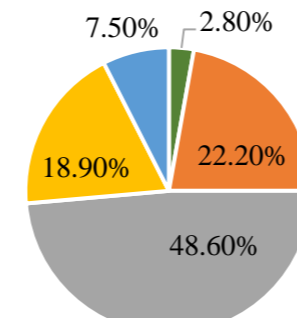
6. Dobra pokrivenost javnim gradskim prevozom i obližnje stajalište - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 7

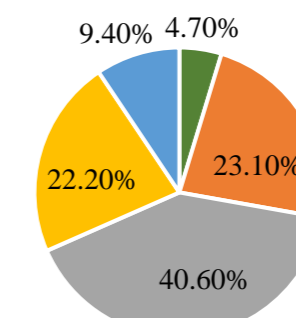
7. Postojanje kvalitetnih pešačkih i biciklističkih staza - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 8

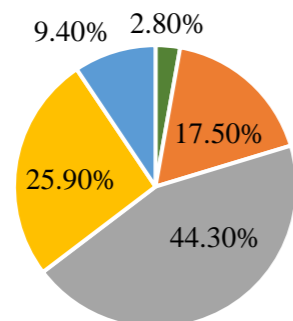
8. Postojanje i održavanje zelenila, mesta za rekreaciju i igrališta - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 9

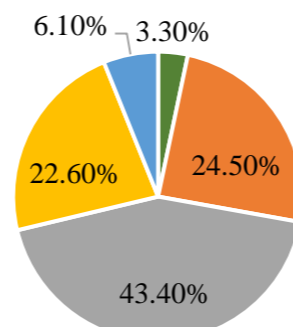
9. Energetski efikasne, ekološki orijentisane i održivo građene zgrade - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 10

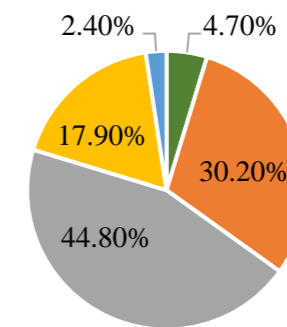
10. Manji troškovi korišćenja nekretnina zbog održivosti - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 11

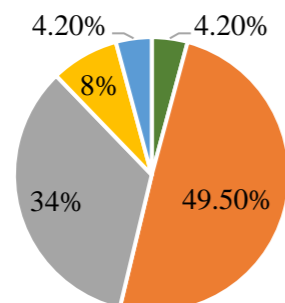
11. Postojanje energetske i održive infrastrukture - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 12

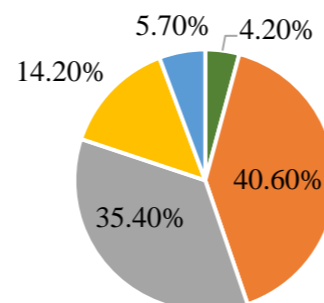
12. Kvalitetno izvedeno, funkcionalno i estetski dobro koncipirano susedstvo, zbog čega je stanovnicima i posetiocima boravak u javnom prostoru prijatan - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 13

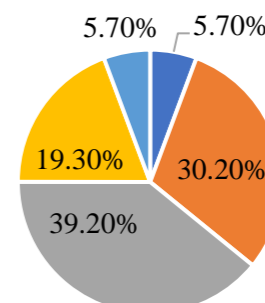
13. Funkcionalnost institucija i tradicija participacije građana u odlučivanju - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 14

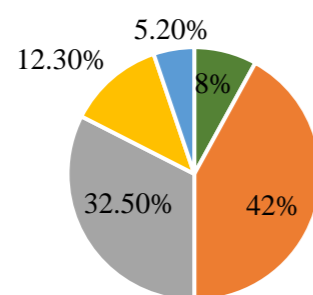
14. Postojanje tehničkih mogućnosti, sposobnost i prilagodljivost prostora i zajednice da reaguje u slučaju izazova nepred. okolnosti - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 15

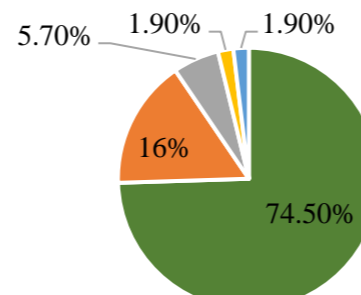
15. Postojanje lično važnog sadržaja - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 16

16. Postojanje poreskih olakšica za stanovnike održivih nekretnina - Spremnost da se plati više, isto ili manje



■ Manje ■ Isto ■ 0-10% više ■ 10-20% više ■ Preko 20% više

Grafik 17

17. Postojanje negativnih elemenata u okruženju, i pored postojanja elemenata održivosti - Spremnost da se plati više, isto ili manje

Pregledom rezultata obrađenih deskriptivnom statistikom utvrđeno je da **kad je u pitanju spremnost ispitanika da plate više od 20% uvećanu cenu**, spremnost je najveća za elemente *održiva gradnja* (9.4%), *manji troškovi* (9.4%) i *zelenilo* (7.5%).

Kada je u pitanju spremnost ispitanika da plate 10-20% više, spremnost je najveća za elemente *manji troškovi* (22.2%), *održiva infrastruktura* (22.6%), *održiva gradnja* (22.2%), *blizina javnih sadržaja* (20.3%) i *lično važan sadržaj* (19.3%).

Spremnost ispitanika da plate 0-10% više je najveća za elemente *povezanost i dostupnost* (51.4%), *zelenilo* (48.6%), *kvalitetan dizajn* (44.8%), *manji troškovi* (44.3%), *održiva infrastruktura* (43.4%), *blizina javnih sadržaja* (40.6%), *održiva gradnja* (40.6%).

Iz rezultata se može zaključiti da bi najveći deo ispitanika koji bi platili više, platio više u procentu od **0 do 10%** za elemente održivosti i to najviše za nekretnine u okruženju obogaćenom zelenilom i prirodnim elementima, susedstvu sa kvalitetnim dizajnom javnom prostora i za prostor sa manjim troškovima korišćenja.

Detaljan prikaz spremnosti ispitanika da za svaki element plate manje, isto, 0-10% više, 10-20% više, ili preko 20% nalazi se u Tabeli 11.

Pregledom deskriptivne statistike utvrđeno je da je **spremnost ispitanika da plate manje** najveća za elemente *negativni reperi* i *gustina*. Osim ovih elemenata, spremnost da se plati manje bila je visoka i za elemente *mešovitosť tipova* i *mešovitosť namena*.

Posebno pobrojano po elementima, spremnost ispitanika je prikazana u Tabeli 11 i Grafiku 19 i može se sumirati ovako:

1. Za nekretninu u gusto naseljenom i izgrađenom susedstvu samo **6,1%** ispitanika bi platilo u nekom procentu više.
2. Za nekretninu u susedstvu u kome postoje različiti sadržaji - mešovitosť namena prostora, **25%** ispitanika bi platilo u nekom procentu više.
3. Za nekretninu u susedstvu sa različitim tipovima stambenih zgrada samo **8 %** bi platilo u nekom procentu više.

4. Za nekretninu sa javnim sadržajima udaljenim do 5 minuta pešice bi **66%** ispitanika platilo više, od čega bi 5,2% platilo preko 20% više, 20,3% bi platilo 10-20% više, a 40,6% bi izdvojilo 0-10% više sredstava.
5. Za nekretninu u susedstvu koje ima dobro povezane i dostupne delove pešice i biciklom i dobre veze sa centrom i ulazno-izlaznom pravcu iz grada bi **60.9%** ispitanika platilo više, od čega bi 9.4% bi izdvojilo više od 10% sredstava više, 22.6% bi platilo 5-10% više, a 28.8% bi platilo 0-5% više.
6. Za nekretnine u susedstvu koje ima dobru pokrivenost linijama javnog gradskog prevoza i obližnje stajalište **32.1%** ispitanika bi platilo više.
7. Za nekretnine u susedstvima u kojima postoje kvalitetne biciklističke i pešačke staze platilo bi više **45,2%** ispitanika.
8. Za nekretnine u susedstvima u kojima postoji i održava se zelenilo, mesta za rekreaciju i igrališta **75%** ispitanika bi platilo više, od čega 0-10% više bi platilo 48.6% ispitanika, od 10-20% više bi platilo 18.9% ispitanika, a preko 20% više bi platilo 7.5% ispitanika pripadnika opšte populacije.
9. Za nekretnine koje su energetske efikasne, ekološki orijentisane i održivo građene **72.2%** ispitanika bi platilo više. Među njima, 0-10% više bi platilo 40.6%, 10-20% više bi platilo 22.2%, a preko 20% više bi platilo 9.4% ispitanika.
10. Za nekretnine sa manjim troškovima korišćenja zbog održivosti **79.7%** ispitanika bi platilo više, od toga 0-10% više bi platilo 44.3%, 10-20% više bi platilo 25.9%, a preko 20% više bi platilo 9.4% ispitanika građana.
11. Za nekretnine u susedstvima sa energetske efikasnom i održivom infrastrukturom bi **72.2%** ispitanika platilo više, od toga 0-10% više bi platilo 43.4% ispitanika, 10-20% više bi platilo 22.6%, a 6.1% ispitanika bi izdvojilo 20% više sredstava za hipotetičku kupovinu.
12. Za nekretnine u susedstvu koje je kvalitetno izvedeno, funkcionalno i estetski dobro koncipirano, zbog čega je stanovnicima i posetiocima boravak u javnom prostoru prijatan, platilo bi više **65.1%** anketiranih pripadnika opšte populacije. U toj

grupi 0-10% više bi platilo 44.8%, 10-20% više bi platilo 17.9%, preko 20% više bi platilo 2,4% njih.

13. Za nekretnine u susedstvu u kome funkcionišu institucije i postoji tradicija participacije građana u odlučivanju platilo bi više **46.3%** ispitanika, od toga 0-10% više bi platilo 34% ispitanika, dok su za ostala uvećanja procenti znatno manji.

14. Za nekretnine u susedstvu u kojem postoje tehničke mogućnosti, sposobnost i prilagodljivost prostora i zajednice da reaguje u slučaju izazova nepredvidivih okolnosti platilo bi više **55.2%** anketiranih građana, od toga 0-10% više bi platilo 35.4%, 10-20% više bi platilo 14.2%, preko 20% više bi platilo 5.7% ispitanika.

15. Za nekretnine u susedstvu koje sadrži neke za kupca lično važne sadržaje platilo bi više **57.8%**, od toga 0-10% više bi platilo 39.2%, 10-20% više bi platilo 19.3%, a preko 20% više bi platilo 5.7% ispitanika.

16. Za nekretnine u susedstvu gde postoje poreske olakšice za održive nekretnine platilo bi više **50%** od ukupnog broja ispitanih građana. U okviru tog procentualnog iznosa, 0-10% više bi platilo 32.5%, 10-20% više bi platilo 12.3%, preko 20% više bi platilo 5.2% ispitanika.

17. Za nekretnine u susedstvu koje je održivo građeno, ali ima negativni reper, platilo bi više samo **9.5%** ispitanih građana.

Ukoliko se spremnost ispitanika da plate više posmatra nezavisno od toga koliko više, primećuje se da je generalna spremnost ispitanika najveća za elemente *manji troškovi korišćenja* (79.6%), *zelenilo* (75%), *održiva gradnja* (72.2%) i *održiva infrastruktura* (72.1%). Drugim rečima, preko 70% ispitanika prijavilo je da bi za manje troškove korišćenja nekretnina, zelenilo, energetski efikasne i održivo građene zgrade, kao i održivu infrastrukturu platilo veći iznos za nekretninu.

Elementi koji su se takođe pokazali kao važni za ispitanike i za koje bi preko 60% platilo više su elementi *blizina javnih sadržaja* (66.1%), *kvalitetan dizajn susedstva* (65.1%), *lično važni sadržaji* (64.2%) i *povezanost i dostupnost*(60.8%).

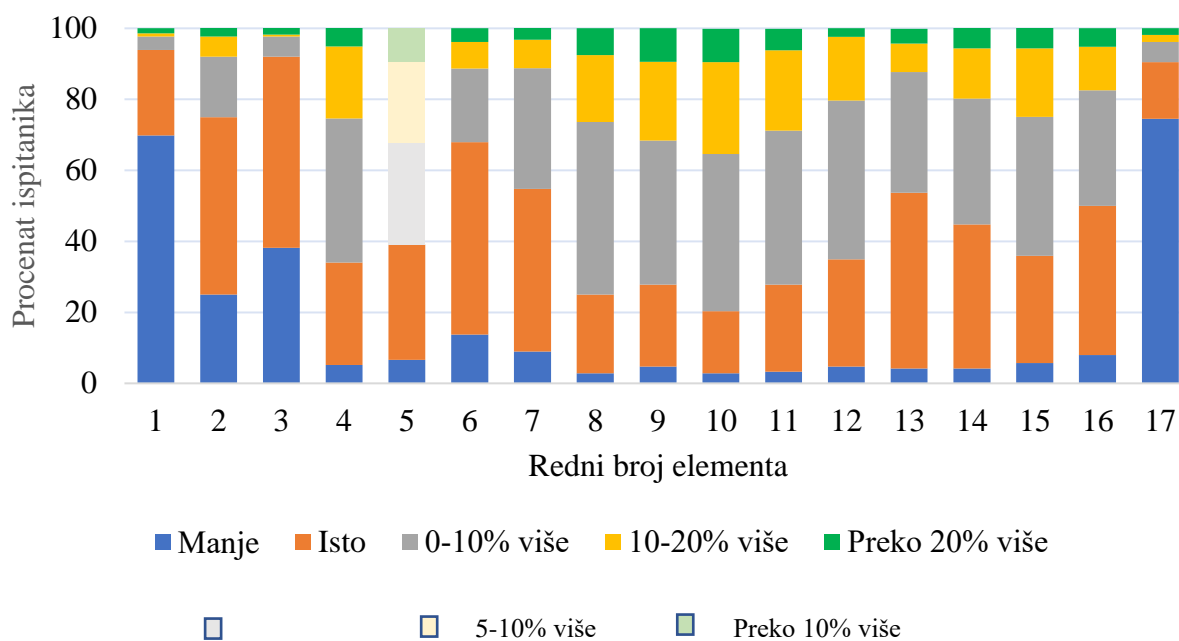
Bitno je napomenuti da postoje elementi koji su od strane ispitanika češće pozitivno ocenjeni i to najčešće u određenom procentu više. Uočljivo je da bi ispitanici platili za određene elemente održivosti najčešće u procentu 0-10% više, i to za za *blizinu javnih sadržaja*, *zelenilo*, *energetski efikasne zgrade*, *manje troškove korišćenja*, *održivu infrastrukturu*, *kvalitetan dizajn susedstva*, kao i *lično važne sadržaje*. U Tabeli 12 je prikazano izjašnjavanje ispitanika o svakoj karakteristici sa procentima za sve kategorije odgovora. U stubičastom Grafiku 18 je grafički prikazano to isto.

Tabela 12

Spremnost ispitanika da za svaki element plate manje, isto, 0-10% više, 10-20% više, ili preko 20% više

Element	Manje	Isto	0-10% više	10-20% više	Preko 20% više
1. Gusta naseljenost i izgrađenost	148 (69.8%)	51 (24.1%)	8 (3.8%)	2 (0.9%)	3 (1.4%)
2. Mešovitost namena prostora	53 (25%)	106 (50%)	36 (17%)	12 (5.7%)	5 (2.4%)
3. Mešovitost tipova stambenih zgrada	81 (38.2%)	114 (53.8%)	12 (5.7%)	1 (0.5%)	4 (1.9%)
4. Blizina javnih sadržaja	11 (5.2%)	61 (28.8%)	86 (40.6%)	43 (20.3%)	11 (5.2%)
5. Povezanost i dostupnost	14 (6.6%)	69 (32.5%)	61 * (28.8%)	48* (22.6%)	20* (9.4%)
6. Pokrivenost javnim prevozom	29 (13.7%)	115 (54.2%)	44 (20.8%)	16 (7.5%)	8 (3.8%)
7. Pešačke i biciklističke staze	19 (9%)	97 (45.8%)	72 (34%)	17 (8%)	7 (3.3%)
8. Zelenilo	6 (2.8%)	47 (22.2%)	103 (48.6%)	40 (18.9%)	16 (7.5%)
9. Energetski efikasne i održivo građene zgrade	10 (4.7%)	49 (23.1%)	86 (40.6%)	47 (22.2%)	20 (9.4%)
10. Manji troškovi korišćenja nekretnina	6 (2.8%)	37 (17.5%)	94 (44.3%)	55 (25.9%)	20 (9.4%)
11. Održiva infrastruktura	7 (3.3%)	52 (24.5%)	92 (43.4%)	48 (22.6%)	13 (6.1%)
12. Kvalitetan dizajn prostora	10 (4.7%)	64 (30.2%)	95 (44.8%)	38 (17.9%)	5 (2.4%)

13. Efikasnost institucija i participacija	9 (4.2%)	105 (49.5%)	72 (34%)	17 (8%)	9 (4.2%)
14. Mogućnost reagovanja na nepredvidive okolnosti	9 (4.2%)	86 (40.6%)	75 (35.4%)	30 (14.2%)	12 (5.7%)
15. Lično važni sadržaji	12 (5.7%)	64 (30.2%)	83 (39.2%)	41 (19.3%)	12 (5.7%)
16. Poreske olakšice	17 (8%)	89 (42%)	69 (32.5%)	26 (12.3%)	11 (5.2%)
17. Postojanje negativnih elemenata	158 (74.5%)	34 (16%)	12 (5.7%)	4 (1.9%)	4 (1.9%)



Grafik 18

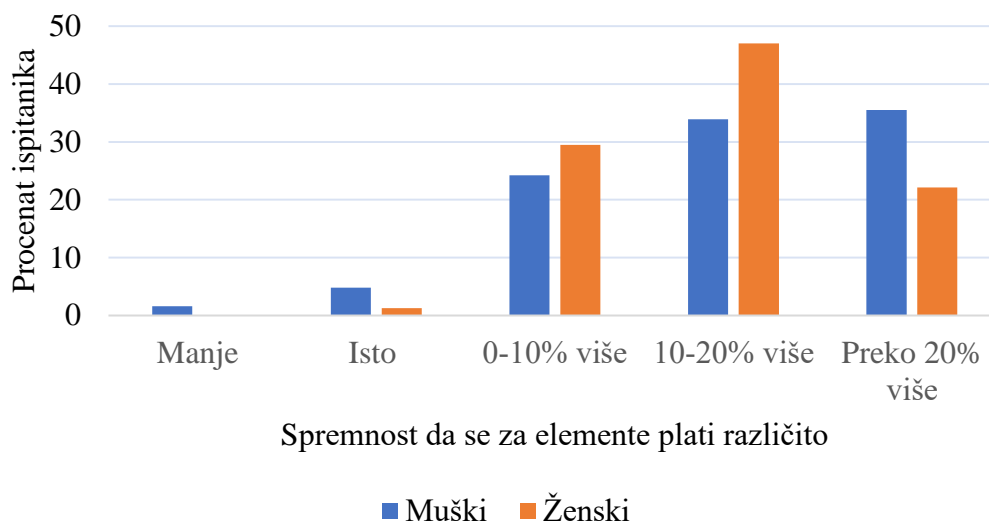
Spremnost ispitanika da za konkretni element plati manje, isto, ili više

U okviru istraživanja analizirane su i razlike u spremnosti da se za elemente održivog susedstva plati različito u zavisnosti od socio-demografskih karakteristika. Za ovu analizu je iskorišćeno zbirno pitanje 1 iz B dela ankete, koje se odnosilo na spremnost da se plati različito nekretnina koja ima sve pomenute karakteristike održivosti, odnosno pitanje je glasilo: Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu koje ima elemente održivog urbanog razvoja kao što su gustina stanovanja i izgrađenosti, mešovitosť namena prostora, mešovitosť tipova stambenih zgrada, blizina važnih javnih sadržaja, povezanost delova - naročito pešice i biciklom, postojanje kvalitetnog gradskog prevoza, postojanje pešačkih i biciklističkih staza, postojanje i očuvanje obližnjeg zelenila, postojanje energetski-efikasno izgrađenih zgrada i infrastrukture, funkcionalnost i estetski dobra osmišljenost susedstva, funkcionalnost institucija i participacija građana u odlučivanju, dobra adaptabilnost prostora i zajednice na nepredviđene situacije, poreske olakšice za održive nekretnine, nepostojanje negativnih repera u prostoru?

Za ispitivanje da li postoje statistički značajne razlike vezane za pol ispitanika u spremnosti da se za elemente održivog susedstva plati različito primenjen je *Mann Whitney U test*²⁰⁷. Nezavisna varijabla u analizi bila je pol (sa nivoima muško-žensko²⁰⁸), dok je zavisna varijabla bila spremnost da se za elemente održivog susedstva plati različito. Rezultati testa pokazuju odsustvo statistički značajnih razlika između muškaraca i žena ($U = 4.259, p > 0.05$). To znači da su pripadnici oba pola bili približno jednaki u pogledu spremnosti da za elemente održivog susedstva plate manje, isto ili više. U Grafiku 19 je prikazan rezultat *Mann Whitney* testa.

²⁰⁷ Mann Whitney U test je test koji poredi razlike između dve nezavisne grupe na nekoj zavisnoj varijabli koja je redna ili kontinualna, ali nije normalno raspoređena.

²⁰⁸ Kako je samo jedan ispitanik naveo da ne želi da se izjasni po pitanju pola, ovaj ispitanik isključen je iz analize, jer se poređenje vrši po kategoriji polova.



Grafik 19

Spremnost ispitanika različitog pola da za elemente održivog susedstva plate isto ili različito²⁰⁹

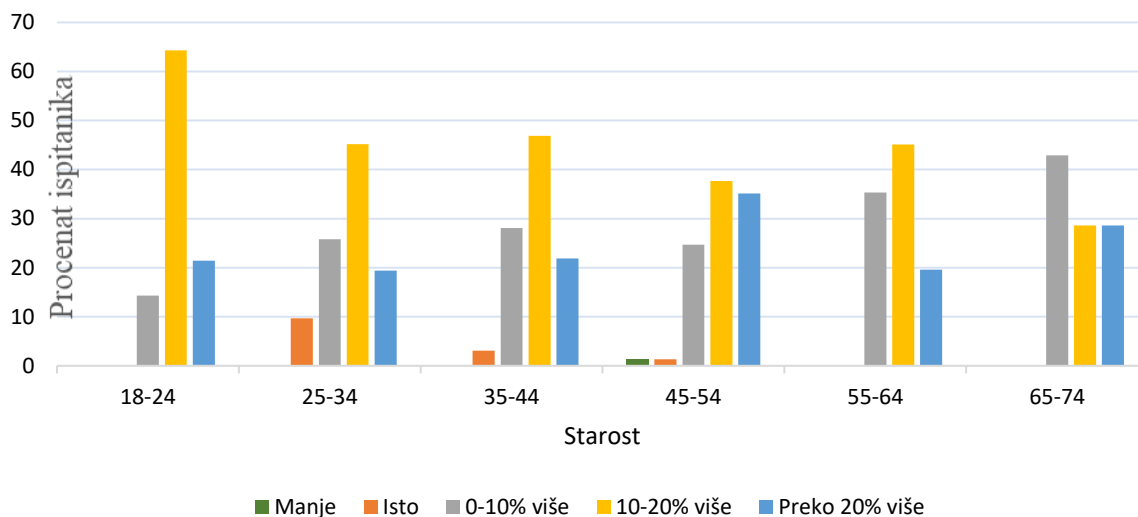
Za ispitivanje da li postoje statistički značajne razlike u spremnosti da se za elemente održivog susedstva plati različito, s obzirom na starosnu kategoriju, obrazovni nivo, prihode i mesto stanovanja, primenjena je serija *Kruskal-Wallis*²¹⁰ jednosmernih analiza varijanse. Nezavisne varijable bile su starosna kategorija, obrazovni nivo, prihodi, mesto stanovanja -svaka u zasebnoj analizi, dok je zavisna varijabla u svim analizama bila spremnost da se za elemente održivog susedstva plati različito. Rezultati su pokazali da nema značajne razlike u spremnosti ispitanika da za elemente održivo susedstva plate različito imajući u vidu jednu od četiri ispitivane karakteristike ($p > 0.05$).

Uprkos odsustvu statistički značajnih razlika između grupa, zbog boljeg uvida u spremnost različitih grupa da za elemente održivog susedstva plate isto ili različito – prikazani su grafički prikazi (stubičasti dijagrami - Grafici 20, 21, 22, 23). Pojedine kategorije nisu imale pokazanu spremnost u nekim opsezima, te se u graficima i ne pojavljuje prikaz istih²¹¹.

²⁰⁹ Nijedna ispitanica se nije izjasnila za manje plaćanje.

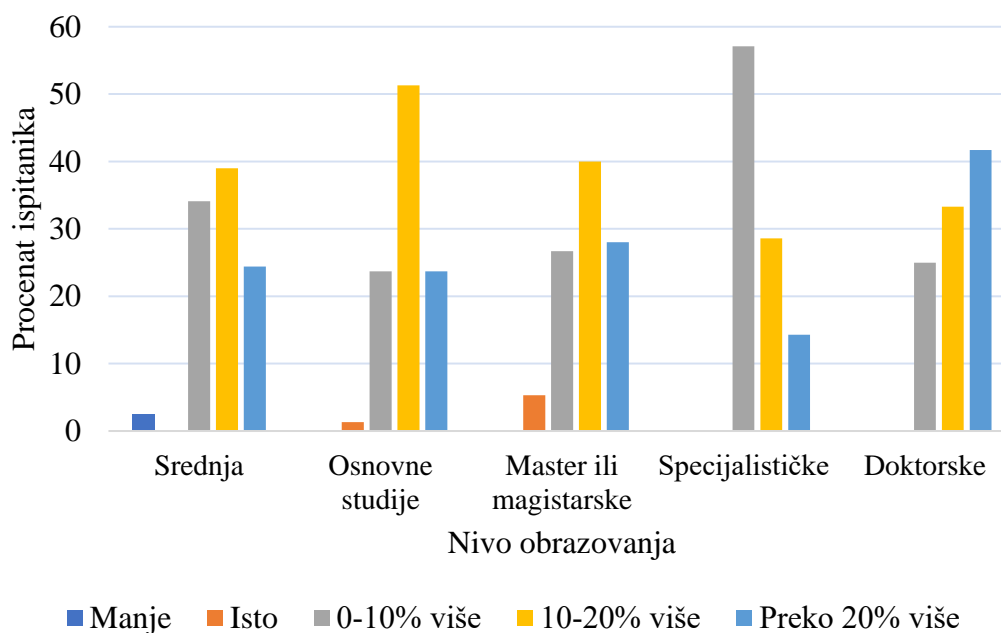
²¹⁰ Kruskal-Wallis je test zasnovan na rangu koji se može koristiti za utvrđivanje postoje li statistički značajne razlike između dve ili više grupa nezavisne varijable na neprekidnoj ili ordinalnoj zavisnoj varijabli.

²¹¹ Ispitanici mlađi od 25 godina se nisu izjasnili za manje ili isto plaćanje, kao i ispitanici stariji od 55 godina. Ovo važi za sve grafike.



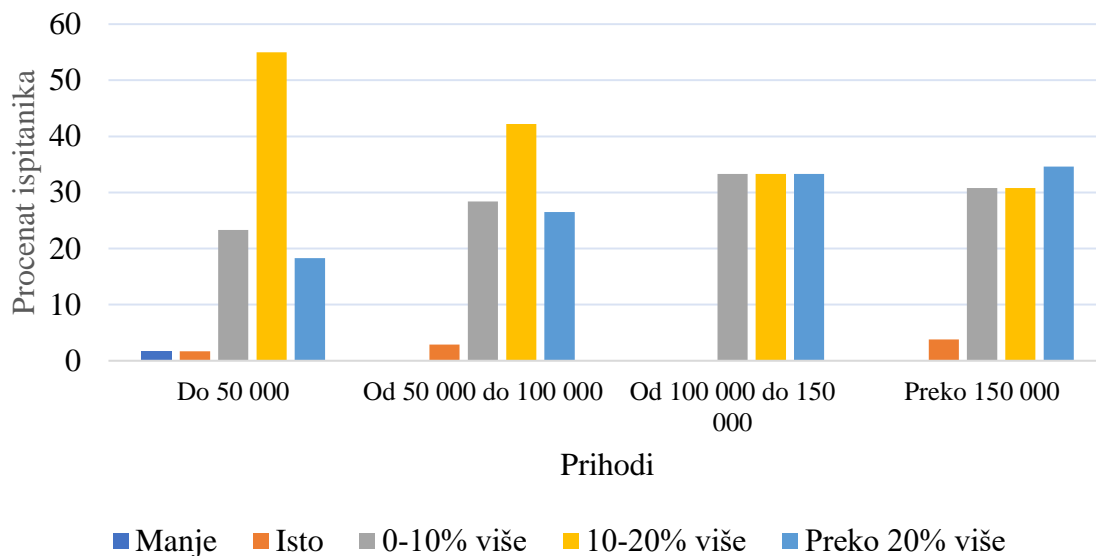
Grafik 20

Spremnost ispitanika u okviru različitih starosnih kategorija da za elemente održivog susedstva plate isto ili različito



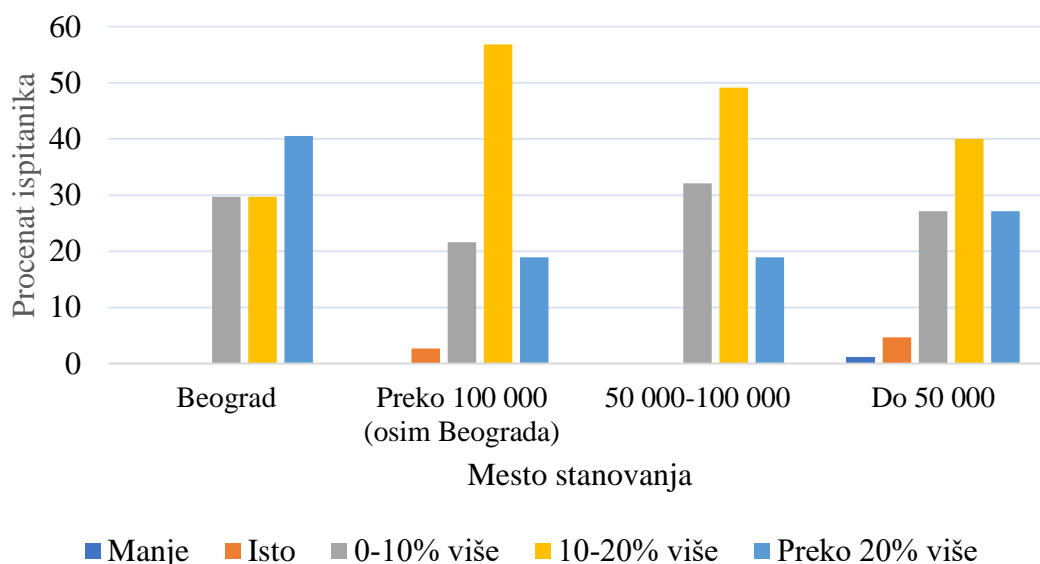
Grafik 21

Spremnost ispitanika u okviru različitih obrazovnih nivoa da za elemente održivog susedstva plate isto ili različito



Grafik 22

Spremnost ispitanika različitih mesečnih prihoda da za elemente održivog susedstva plate isto ili različito



Grafik 23

Spremnost ispitanika iz različitih mesta stanovanja da za elemente održivog susedstva plate isto ili različito

Ispitane su pretpostavke o povezanosti starosne kategorije i mesta stanovanja sa spremnošću da se plati više za nekretninu lociranu u susedstvu u kom je obezbeđeno postojanje pešačkih i biciklističkih staza, funkcionalan javni gradski prevoz i veće površine pod zelenilom.

Za ispitivanje povezanosti starosti sa spremnošću da se plati više, korišćen je Spearman-ov ro koeficijent korelacije²¹². Za ispitivanje povezanosti starosti i spremnosti da se plati više u okviru naselja različitih veličina, uzorak je pre računanja korelacije podeljen imajući u vidu mesto stanovanja. Rezultati pokazuju da nema statistički značajne povezanosti između godina starosti i spremnosti da se plati više za stambeni prostor u susedstvu koje ima obezbeđene pešačke i biciklističke staze ($p > 0.05$) u naseljima različite veličine. Drugim rečima, u svim naseljima, ispitanici različite starosti pokazivali su relativno ujednačenu spremnost da za pešačke i biciklističke staze plate više.

Povezanost starosti ispitanika i spremnosti da se plati više za stan ili kuću u susedstvu koje ima dobru pokrivenost funkcionalnim javnim gradskim prevozom bila je statistički značajna samo u okviru poduzorka ispitanika čije je mesto stanovanja Beograd, pri čemu je smer povezanosti bio negativan ($p = -0.355$, $p < 0.05$). Drugim rečima, važnost gradskog prevoza za stanovnike Beograda bila je veća što je starost ispitanika bila niža. Za ostale kategorije mesta stanovanja nije bilo značajne povezanosti – odnosno, gradski prevoz bio je relativno jednako značajan ispitanicima različite starosti.

Kada je u pitanju zelenilo, povezanost starosne kategorije i spremnosti da se plati više takođe je bila značajna samo za ispitanike, čije je mesto stanovanja Beograd ($p = -0.374$, $p < 0.05$). Spremnost anketiranih građana ovog grada da se plati više bila je viša što je starost bila niža. Za ostale kategorije mesta stanovanja nije bilo značajne povezanosti – odnosno, u drugim mestima zelenilo je bilo relativno jednako važno ispitanicima različite starosti.

6.3 Diskusija o rezultatima ankete sprovedene među opštom populacijom

Analizirajući deo A ankete za građanstvo, može se primetiti je da su za većinu elemenata ispitanici smatrali da se radi o karakteristikama koje doprinose održivosti gradskog susedstva. Rezultat pokazuje da su ispitanici izjašnjavali u skladu sa svojim životnim iskustvima i navikama. U tom smislu, najjednostavnije su se opredeljivali za elemente koji im u svakodnevnom životu donose uštede u vremenu i novcu. Najmanji procent ispitanika se izjasnio pozitivno o elementima *gustine* i *mešovitosti tipova*

²¹² Spearman-ov ro koeficijent koristi se za ispitivanje parova varijabli ordinalnog (rang) nivoa merenja.

stambenih zgrada. Razlog za ovo može biti nedovoljna informisanost o značaju gustine stanovanja i izgrađenosti za sve ostale elemente održivosti. Radi se o pitanjima koja su zapravo u fokusu urbanističke i arhitektonske prakse, zato što je dokazano da uslovljavaju sve druge elemente održivosti, ali su realizacije prostora visoke gustine stanovanja i izgrađenosti kod nas često neuspešne i nevešte, te je to među građanstvom očigledno uočeno zapravo kao negativna karakteristika susedstva. Korisnici prostora najverovatnije najviše primećuju negativne posledice planiranja nastale u gusto naseljenim susedstvima i tumače da je razlog u samoj gustini, a ne u lošoj organizaciji i funkcionisanju prostora. Gustina se često povezuje sa opterećenjima i gužvama u saobraćaju, problemima sa parkiranjem, nebezbednošću, kao i slabijim stepenom održavanja i sanitarnim uslovima okruženja. Retko se razume da su to najčešće posledice neveštog planiranja, loše organizacije susedstava, neodgovarajućih saobraćajnih rešenja i propisa o izgradnji parking mesta i garaža, kao i neadekvatne primene pravila zbog nedovoljno dobrog rada komunalnih preduzeća ili policije. Planiranje i organizacija gušće izgrađenog i gušće naseljenog susedstva je svakako ozbiljniji zadatak nego u slučaju susedstva sa nižim parametrima gustine. Jedan od uzroka nepovoljne percepcije većih gustina stanovanja u urbanim prostorima je i u nedovoljno promišljenom planerskom stavu, koji ne uzima u obzir značaj selektivnog planiranja visokih gustina unutar gradskih celina. Najčešće se gustina nedovoljno analizira kao važan urbanistički parametar u planiranju, koji itekako utiče na funkcionisanje u prostoru, već se samo razmatra kao deskriptivni element postojećeg stanja. Retko se kod nas propisuje određena kvantifikacija minimalne ili maksimalne dozvoljene gustine stanovanja kao reper za funkcionisanje prostora. Dostizanje određene minimalne gustine se čak ne postavlja ni kao uslov za mogućnost širenja površina za izgradnju, što neminovno dovodi do nesputanog proširenja gradskih građevinskih područja gradova u Srbiji. Ova činjenica vodi do daljih problema čitavih urbanih celina, sa kojima su građani mnogo više upoznati u svakodnevnom životu, nego sa njihovim istinskim uzrokom. Takođe, lokacije za koje se planira pugušćavanje i način pugušćavanja često nisu dovoljno detaljno razmotrene, što uzrokuje dalje izazove koji utiču na kvalitet života u našim gradovima.

Razlog za neidentifikovanje elementa vezanog za različite vrste – mešovitosť tipova stambenih zgrada kao bitnog za održivosť, može biti takođe nedovoljna informisanost

i retko postojanje koncepta dugoročnijeg razmišljanja o nekretninama u kojima se planira život. Stanovništvo u Srbiji često ne razmišlja o problemima koje bi u kasnijim godinama života mogli imati sa nekretninom zbog veličine, spratnosti, neadekvatnog pristupa ili nečeg sličnog. Upravo razmišljanje o tim faktorima navodi na shvatanje o dobrobiti naselja sa različitim tipovima zgrada za stanovanje, gde se može ostati u istom okruženju menjajući samu nekretninu za neku podobniju lociranu u blizini, u skladu sa životnim dobom i okolnostima.

Drugi deo ankete ukazao je na spremnost ispitanika da prilikom hipotetičke kupovine nove nekretnine u susedstvu koje ima određene parametre održivosti plate različit iznos u odnosu na prosečnu cenu, koji je mogao biti veći ili manji od prosečne vrednosti. Najveći procent anketiranih pripadnika opšte populacije se izjasnio da bi platili više u bilo kom opsegu, u opadajućem redosledu zastupljenosti, za sledeće karakteristike:

- Manji troškovi korišćenja zbog održivosti,
- Dostupnost i dobro održavanje zelenila- parkova, igrališta, zelenih koridora, prostora za rekreaciju ,
- Energetski efikasne, ekološki orijentisane i održivo građene zgrade sa sistemima pametnog i automatizovanog upravljanja ,
- Efikasna, racionalna, održivo građena urbana infrastruktura u kojoj se vodi računa o smanjenju potrošnje vode i energije, reciklaži otpada, preradi otpadnih voda, smanjenju noćne osvetljenosti i slično,
- Blizina javnih sadržaja na udaljenosti do 5 minuta pešice – osnovna škola, vrtić, lokalna administracija, prodavnice, pijaca, zdravstvena stanica, centar susedstva za okupljanje,
- Kvalitetno izvedeno, funkcionalno ali i estetski dobro koncipirano susedstvo, zbog čega je stanovnicima i posetiocima boravak u javnom prostoru prijatan,
- Dobra povezanost i dostupnost između svih delova susedstva i sadržaja, naročito pešice ili biciklom i dobra povezanost sa glavnim saobraćajnim pravcem koji vodi ka centru grada i izlasku iz grada,
- Postojanje lično važnog sadržaja u prostoru (radno mesto, rekreacioni centar, šetalište pored reke, galerija, biblioteka) i

- Postojanje tehničkih mogućnosti, sposobnosti i prilagodljivosti zajednice da se adekvatno reaguje na izazove nepredvidivih okolnosti (poplave, zemljotresi, požari, zaraze) .

Za najveći broj elemenata bi ispitanici platili 0-10% više u odnosu na prosečnu cenu nekretnine, i to za: *blizinu javnih sadržaja , zelenilo, energetske efikasne zgrade, manje troškove korišćenja, održivu infrastrukturu, kvalitetan dizajn susedstva i lično važne sadržaje*. Razloge za to treba tražiti u uticaju koji ovi aspekti održivosti imaju na kvalitet života, što podrazumeva između ostalog i ekonomske uštede, koje su izuzetno bitne u uslovima ekonomije kakvi vladaju u Srbiji.

Najlošije od svih ponuđenih aspekata održivosti, u kontekstu spremnosti da se za kupovinu nekretnine izdvoji više sredstava vrednuje se *gustina naseljenosti i izgrađenosti*, posle toga *susedstva sa mešovitim tipovima zgrada i susedstva sa negativnim reperom u prostoru*.

Gustina stanovanja i izgrađenosti i postojanje negativnog repera su jedini elementi za koje bi ispitanici građani platili u velikom procentu manje (69.8% i 74.5%). Mogući razlozi za ovakav stav ispitanika navedeni su prethodno vezano za aspekt visokih gustina i susedstava sa mešovitim tipovima stambenih zgrada, što bi objasnilo i niže vrednovanje u ovom delu anketnog upitnika. *Negativan reper u blizini* je očigledan razlog opredeljenosti da se u hipotetičkoj situaciji kupovine nekretnine plati manje, budući da ekološki, vizuelni, zvučni i drugi aspekti zagađenja gradskog prostora intenzivno utiču na kvalitet svakodnevnog života. *Dobra pokrivenost javnim gradskim prevozom* (54.2%), *postojanje različitih tipova stambenih zgrada*, (53.8%) *mešovitost namena prostora* (50%) i *funkcionisanje institucija i participacija građana* (49.5%) su elementi prema kojima su ispitanici indiferentni, i za koje bi u najvećem procentu platili isto. U ovoj grupi su vrlo zastupljeni i sledeći elementi: *opremljenost prostora pešačkim i biciklističkim stazama* (45.8%), *poreske olakšice* (42%) i *prilagodljivost prostora i zajednice za nepredviđene događaje* (40.6%). Indiferentnost prema funkcionisanju institucija, participaciji građana u odlučivanju i prilagodljivosti prostora za neočekivane i nepredvidive okolnosti, se može tumačiti slabom ili nedovoljnom informisanošću ili nezainteresovanošću građanstva, ili čak slabim poverenjem u to da institucije i građanstvo mogu zajedno da deluju. Nezainteresovanost za javni gradski prevoz može biti posledica toga što je među ispitanicima veći broj onih koji su iz manjih mesta,

gde se javni gradski prevoz i inače zbog nevelikih udaljenosti slabije koristi ili nije ni obezbeđen u većoj meri.

Anketa je pokazala da je zainteresovanost za neke elemente uslovljena i statusom ispitanika i mestom stanovanja. Pretpostavljene su uslovljenosti percepcije od starosne kategorije i mesta stanovanja. U odnosu na pol, ne postoje razlike u percepiranju važnosti elemenata urbane održivosti. Takođe, ne postoji uslovljenost između starosne kategorije i spremnosti da se plati više za susedstvo koje je opremljeno pešačkim i biciklističkim stazama. U okviru različitih starosnih grupa, pokazala se različita zainteresovanost za postojanje kvalitetnog javnog gradskog prevoza i postojanje zelenila među ispitanicima iz Beograda. Rezultat koji pokazuje da su mlađi ispitanici spremniji da plate više za život u susedstvima sa kvalitetnijim prevozom se može tumačiti kao njihova potreba za kretanjem, zbog njihove veće aktivnosti. Vreme koje se gubi na svakodnevna putovanja je lako merljivo i iz tog razloga i više uočljivo za mlađu populaciju. U ostalim gradovima je nepostojanje značajne povezanosti objašnjivo činjenicom da su u većoj meri orijentisani ka pešačkim distancama zbog veličine teritorije. Takođe, kod ispitanika iz Beograda je primećeno i da veću važnost blizini zelenila pridaju mlađi ispitanici. Ovo se može tumačiti najverovatnije potrebama mlađih stanovnika da koriste zelene površine za rekreaciju ili za boravak sa decom. Oni najverovatnije teže tome da do tog sadržaja ne moraju da prelaze veće distance u gradu u kome su, zbog veličine, primorani da te distance prelaze zbog posla ili obrazovanja, što već traži značajno vreme.

Analiza i diskusija rezultata ankete sprovedene među opštom populacijom bile su upućujuće za formiranje preporuka formulisanih u nastavku rada, a posebno onih usmerenih ka određivanju prioriteta u planiranju budućih naselja, odnosno u optimizovanju karakteristika naselja koje treba revitalizovati. Uz to, zaključci analiza skrenuli su pažnju još jednom i na potrebu edukacije stanovništva o značaju elemenata održivog urbanog razvoja, a naročito vezano za korist koju oni mogu doneti u ličnom svakodnevnom životu.

6.4 Analiza rezultata ankete sprovedene među proceniteljima vrednosti nepokretnosti

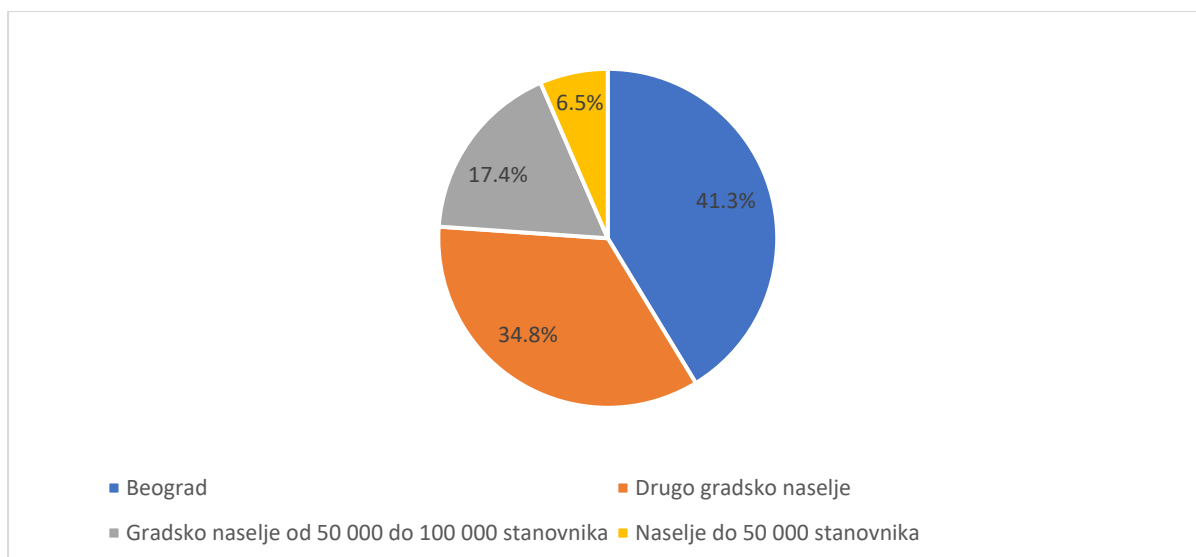
Pored ispitanika iz opšte populacije građanstva, u istraživanju su u posebnoj anketi učestvovali profesionalci - procenitelji vrednosti nepokretnosti. Procenitelji vrednosti nepokretnosti su profesija definisana Zakonom o proceniteljima²¹³ koji je prvi put donesen 2016. godine. Zakon je propisao način sticanja licence, koji podrazumeva odgovarajući obrazovni nivo, stručnu obuku, polaganje ispita, članstvo u akreditovanom udruženju i prethodno radno iskustvo na procenama vrednosti nepokretnosti. Do marta 2021.godine registrovano je 217 licenciranih procenitelja. Od ukupnog broja licenciranih procenitelja prema Imeniku Ministarstva finansija, 131 procenitelj ima prijavljenu adresu u Beogradu, 34 u Novom Sadu, a 52 u ostalim gradovima Srbije. Procenitelji su okupljeni oko 3 akreditovana udruženja, koja se nalaze u Beogradu, dok se od 6 organizacija koje se bave stručnom obukom 5 nalazi u Beogradu i jedna u Novom Sadu, a od 9 organizacija koje se bave kontinualnim usavršavanjem, 6 se nalazi u Beogradu, a 3 u Novom Sadu²¹⁴.

Pozivu za popunjavanje ankete odazvalo se 46 stručnjaka – procenitelja vrednosti nepokretnosti. Ispitanici nisu ispitivani o nivou obrazovanja, niti o oblasti rada, jer se pretpostavlja da su po ovim kriterijumima vrlo slični, imajući u vidu prethodno navedene uslove za sticanje licence. Upitnikom nije bilo predviđeno da se navede ni nivo primanja niti pol, jer se pretpostavlja da, osim mesta delovanja, svi ostali kriterijumi imaju mnogo manje uticaja na date odgovore, a nepotrebno bi mogli da demotiviraju za učešće u istraživanju.

Od ukupnog broja ispitanika, 19 profesionalaca (41.3%) je kao najčešće polje svog delovanja navelo Beograd, 16 (34.8%) je navelo drugo gradsko naselje od preko 100.000 stanovnika, 8 (17.4%) gradsko naselje od 50.000 do 100.000 stanovnika i 3 (6.5%) naselje do 50.000 stanovnika. Zastupljenost mesta delovanja procenitelja je prikazana u Grafiku 24.

²¹³ Vlada Republike Srbije, *Zakon o proceniteljima vrednosti nepokretnosti*, Beograd 2017., Službeni glasnik RS 108/2016 i 113/2017

²¹⁴ Imenici procenitelja i njihovih udruženja nalaze se na sajtu Ministarstva finansija, dostupno 10.5.2021.na <https://www.mfin.gov.rs/usluge/procenitelji-vrednosti-nepokretnosti>



Grafik 24

Mesto delovanja procenitelja

U prvom delu ankete ispitanici su imali zadatak da odgovore na pitanja koja se tiču informisanosti o elementima održivosti urbanog naselja, kao i uvažavanja ovih elemenata prilikom procene vrednosti nekretnina. Rezultati su dobijeni deskriptivnom statistikom, sa učestalostima i procentima.

Kada je u pitanju informisanost o elementima koji susedstvo čine održivim, 30 od 46 ispitanika (65.2%) navelo je da je sa istima upoznato. Ostali ispitanici uglavnom su naveli da nisu sigurni (23.9%), dok je svega 5 ispitanika navelo da nije upoznato sa elementima koji susedstvo čine održivim.

Kada su u formulaciji pitanja navedeni elementi održivog susedstva, preko 90% ispitanika navelo je da obraća pažnju na elemente održivosti susedstva prilikom procene vrednosti nekretnina. Polovina ukupnog broja ispitanika (52.2%) navela je i da dodeljuje posebne pondere za elemente održivosti susedstva u metodi direktnog poređenja.

Profesionalci su pitani i da li smatraju da su popunjenost prostora i visina zakupnine, bitni za procenjivanje prinostom metodom, viši kod susedstava sa boljim elementima održivosti. Većina ispitanika (78.3%) navela je da smatra da popunjenost prostora i visina zakupnine jesu viši kod susedstava sa izraženijim karakteristikama održivog urbanog planiranja. Takođe, preko 90% profesionalaca smatra da nekretnine u održivijem susedstvu mogu postići veću kupoprodajnu vrednost, dok oko 80% ispitanika smatra da mogu imati veću vrednost zakupa. Takođe, preko 90% ispitanika

smatra da objekt koji ispunjava elemente održivosti i nalazi se u održivom naselju/susedstvu može da dostigne veću vrednost od održivog objekta u naselju koje ne ispunjava elemente održivosti.

Na kraju, ispitanici su pitani da li su upoznati sa temom uticaja održivosti pojedinačnih nekretnina na vrednost propisanu EVS (*European Valuation Standards*) standardima iz 2020. godine. Manje od polovine ispitanika (41.3%) izjavilo je da je upoznato, dok su ostali ispitanici izjavili da nisu upoznati ili da nisu sigurni.

Detaljniji prikaz odgovora ispitanika na pojedinačna pitanja dat je u Tabeli 13.

Tabela 13

Profesionalci – informisanost o elementima i bavljenje njima prilikom procene vrednosti nekretnina

	da	ne	nisam siguran
Informisanost o elementima koji deo urbanog naselja – susedstvo čine održivim	30 (65.2%)	5 (10.9%)	11 (23.9%)
Obraćanje pažnje na elemente održivosti susedstva prilikom procene vrednosti nekretnine	42 (91.3%)	2 (4.3%)	2 (4.3%)
Dodeljivanje posebnih pondera u metodi direktnog poređenja za elemente održivosti susedstva	24 (52.2%)	18 (39.1%)	4 (8.7%)
Uverenost da su popunjenost prostora i visina zakupnine (bitni za procenjivanje prinosnom metodom) viši kod susedstava sa boljim elementima održivosti	36 (78.3%)	6 (13%)	4 (8.7%)
Uverenost da nekretnine u održivijem susedstvu mogu postići veću kupoprodajnu vrednost	43 (93.5%)	1 (2.2%)	2 (4.3%)
Uverenost da nekretnine u održivijem susedstvu mogu postići veću vrednost zakupa	37 (80.4%)	3 (6.5%)	6 (13%)

Informisanost o temi uticaja održivosti pojedinačnih nekretnina na vrednost propisanu "European Valuation Standards" standardima iz 2020. godine	19 (41.3%)	13 (28.3%)	14 (30.4%)
Uverenost da objekt koji ispunjava elemente održivosti i nalazi se u održivom naselju/susedstvu može da dostigne veću vrednost od održivog objekta u naselju koje ne ispunjava elemente održivosti	42 (91.3%)	1 (2.2%)	3 (6.5%)

Na kraju, profesionalci su pitani da ocene 17 elemenata održivosti susedstva prema važnosti za vrednost nekretnine kao i stabilnost vrednosti nekretnine, ocenama od 1 do 5. Ocenjivali su istih 17 elemenata koji su prethodno opisivani u kontekstu procene od strane ispitanika iz opšte populacije. Podaci vezani za ovo pitanje su analizirani deskriptivnom statistikom sa aritmetičkim sredinama i standardnim devijacijama.

Profesionalci su kao najvažnije za vrednost i stabilnost vrednosti nekretnine ocenili elemente *blizina javnih sadržaja*, zatim *nepostojanje negativnih repera*, *dobra povezanost i dostupnost*, *dobra pokrivenost gradskim prevozom*, *manji troškovi korišćenja* i *zelenilo*.

Kao najmanje važan element ocenili su *mešovitost tipova stambenih zgrada* i *funkcionisanje institucija i participaciju građana u odlučivanju*.

Detaljan prikaz deskriptivnih pokazatelja dat je u Tabeli 14, a vizuelni prikaz predstavljen je Grafikom 25.

Tabela 14

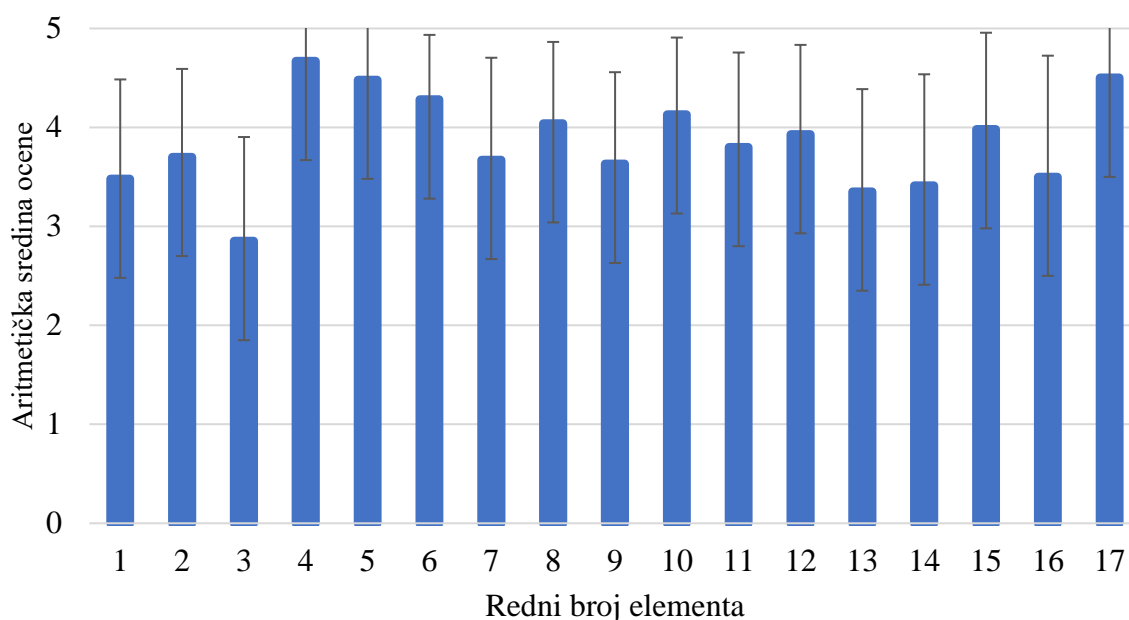
Ocena elemenata održivosti susedstva prema važnosti za vrednost i stabilnost vrednosti nekretnine

	Elementi održivosti susedstva	M^{215}	SD^{216}
1	Gustina naseljenosti i izgrađenosti susedstva	3.48	1.00
2	Postojanje različitih sadržaja - mešoviti namena (zaposlenje, prodavnice, zelenilo)	3.70	0.89
3	Postojanje različitih tipova stambenih zgrada (kuće, manje stambene zgrade, veće stambene zgrade)	2.85	1.05
4	Blizina javnih sadržaja na udaljenosti do 5 minuta pešice – osnovna škola, vrtić, lokalna administracija, prodavnice, pijaca, zdravstvena stanica, centar susedstva za okupljanje	4.67	0.56
5	Dobra povezanost i dostupnost između svih delova susedstva i sadržaja, naročito pešice ili biciklom i dobra povezanost sa glavnim saobraćajnim pravcem koji vodi ka centru grada i izlasku iz grada	4.48	0.69
6	Dobra pokrivenost funkcionalnim javnim gradskim prevozom i blizina stajališta javnog gradskog prevoza	4.28	0.65
7	Dobra pokrivenost kvalitetnim pešačkim i biciklističkim stazama i postojanje mesta za parkiranje bicikala	3.67	1.03
8	Dostupnost i dobro održavanje zelenila- parkova, igrališta, zelenih koridora, prostora za rekreaciju	4.04	0.82
9	Energetski efikasne, ekološki orijentisane i održivo građene zgrade sa sistemima pametnog i automatizovanog upravljanja	3.63	0.93
10	Manji troškovi korišćenja nekretnine zbog održivosti	4.13	0.78
11	Efikasna, racionalna, održivo građena urbana infrastruktura u kojoj se vodi računa o smanjenju potrošnje vode i energije, reciklaži otpada, preradi otpadnih voda, smanjenju noćne osvetljenosti i slično	3.80	0.96
12	Kvalitetno izvedeno, funkcionalno ali i estetski dobro koncipirano susedstvo, zbog čega je stanovnicima i posetiocima boravak u javnom prostoru prijatan	3.93	0.90
13	Efikasno funkcionisanje institucija i tradicija učešća građana u odlučivanju i tradicija prihvatanja sugestija građana	3.35	1.04

²¹⁵ M Aritmetička sredina

²¹⁶ SD Standardna devijacija - mera odstupanja pd aritmetičke sredine

14	Postojanje tehničkih mogućnosti, sposobnosti i prilagodljivosti zajednice da se adekvatno reaguje na izazove nepredvidivih okolnosti (poplave, zemljotresi, požari, zaraze)	3.41	1.13
15	Postojanje lično važnog sadržaja u prostoru (radno mesto, rekreacioni centar, šetalište pored reke, galerija, biblioteka)	3.98	0.98
16	Poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susedstava	3.50	1.22
17	Nepostojanje negativnih repera u okruženju (blizina i pogled na autoput, deponiju smeća, fabričke dimnjake, zapušteni urbani prostor, neobezbeđenu železničku prugu, kao i prisustvo buke, prisustvo zagađenja)	4.50	0.84



Grafik 25

Ocena elemenata održivosti susedstva prema važnosti za vrednost i stabilnost vrednosti nekretnine

6.5 Diskusija o rezultatima ankete sprovedene među proceniteljima vrednosti nepokretnosti

Analiza rezultata ankete sprovedene među stručnjacima pokazala je izraženu svest ispitanika o tome šta su preferencije kupaca, ali i postojanje dobre informisanosti o elementima urbane održivosti. Iskustvo u procenjivanju pokazuje da je značaj blizine važnih javnih sadržaja za vrednost nekretnine veliki. Element održivosti koji je komplementaran blizini javnih sadržaja, a i u ovoj anketi je, kao i u istraživanju stavova pripadnika opšte populacije, lošije rangiran, je gustina naseljenosti i izgrađenosti.

Pretpostavka je da su uzroci već navedeni – poistovećivanje većih gustina sa problemima u funkcionisanju i organizaciji prostora.

Važnost mešovitosti tipova stambenih zgrada i funkcionisanja institucija i participacije građana su takođe lošije ocenjeni elementi od strane procenitelja. Za mešovitost tipova stambenih zgrada se može pretpostaviti da je razlog u tome što ljudi u Srbiji nemaju naviku dugoročnog planiranja i ideju da bi u drugoj starosnoj dobi možda kvalitetnije živeli u nekom drugačijem tipu nekretnine, a u istom naselju. Stav o slaboj važnosti funkcionisanja institucija i participacije građana je verovatno zasnovan na informisanosti o slaboj zastupljenosti građanstva u procesima planiranja i izgradnje.

Od ostalih elemenata, dobra ocena postojanja javnog gradskog prevoza je najverovatnije povezana sa mestom delovanja – jer većina procenitelja svoju delatnost obavlja u Beogradu, gde je i značaj organizovanog javnog prevoza najveći. Visoko rangirani elementi dobre povezanosti pešačkim i biciklističkim stazama, kao i manji troškovi korišćenja nekretnina pokazuju najverovatnije da u Beogradu i većim gradovima već postoji trend boljeg vrednovanja nekretnina koje se nalaze u susedstvu koje odlikuju ovi elementi održivosti. Prema odgovorima ispitanika o tome da li se koriste elementima održivosti kao kriterijumima prilikom procenjivanja može se zaključiti da ovi elementi imaju uticaja na delatnost procenjivanja i, uopšteno, na vrednost nekretnina uopšte. Prema podacima iz teorijske obuke, kao i prema podacima koje mogu da dobiju od zakupaca poslovnih prostora u tržišnim centrima, proceniteljima je već dostupna informacija da nekretnine u održivim zgradama imaju bolju mogućnost zakupa²¹⁷.

Vrednujući uvek sa najvećim ponderom karakteristiku „lokacija“ prilikom procenjivanja metodom direktnog poređenja, procenitelji moraju do neke mere imati svest o tome da svojstva lokacije imaju više ili manje uticaja na vrednost, te generalno visoka ocena svih elemenata daje sliku o tome da su elementi održivosti naselja već sada u procenjivanju vrednosti nekretnina izraženo vrednovani. Kako se situacija sa poželjnošću nekretnina koje su građene u urbanim sredinama sa elementima održivosti bude menjala, tako će i stav procenitelja prema tom apsektu biti bolji. U sadašnjim metodama procenjivanja vrednosti može se proširiti spisak elemenata koji se ocenjuju onim elementima koji se pokažu kao značajni za percepciju kvaliteta

²¹⁷ Schuman, B., op.cit. p11

nekretnine. Sa druge strane, može se očekivati i da će standardi procenjivanja u skorijoj budućnosti dati još veću važnost uticaju održivosti okruženja na vrednost nekretnina. Može se očekivati i da standardi ocenjivanja održivosti budu na neki način inkorporirani u procenjivanje vrednosti nekretnina, kao što su naznake toga već prisutne u japanskom *CASBEE* sistemu.

6.6 Zaključci i poređenje rezultata ankete sprovedene među opštom populacijom i proceniteljima vrednosti nepokretnosti

Obe ankete pokazuju da su najosnovniji elementi održivosti najvećim delom poznati i važni kako opštoj populaciji tako i stručnjacima. Iako su dve ankete vođene sa različitim ciljem, kod prve da se dobije najveći uticaj na percepciju vrednosti nekretnine, a kod druge da se ustanovi važnost elemenata kod procene vrednosti, izvršeno je i poređenje rezultata u pogledu rangiranja značaja karakteristika održivosti susedstva, koje je prikazano u Tabeli 15.

Primetno je da postoji i interesovanje i izvesna informisanost o elementima održivosti, kao što je vrednovanje zelenog okruženja, energetske efikasnosti i smanjenih troškova korišćenja zbog održivosti. Rezultati ankete organizovane za opštu populaciju pokazuju da su građani zainteresovani u prvom redu za smanjenje troškova korišćenja nekretnina do kojeg bi, između ostalog, došlo zahvaljujući energetskej efikasnosti objekta i infrastrukture.

Ukrštanjem podataka iz obe ankete, može se takođe zaključiti da su elementi koji se nesporno smatraju važnim za vrednost: postojanje zelenila i važnih javnih sadržaja, ali i nepostojanje negativnih repera u okruženju²¹⁸. Blizina zelenih površina mestu stanovanja je dodatno dobila na važnosti i zbog činjenice da je u vreme pandemije povećano interesovanje za boravak u prirodi.

Kada se uporede rezultati ankete za građanstvo i ankete za profesionalce, vidljive su i izvesne razlike u vrednovanju elemenata. Anketiranim pripadnicima opšte populacije su veoma važni elementi koji se odnose na energetskej efikasnost (treće mesto po

²¹⁸ Iako je u anketi za građanstvo ovaj element imao negativni predznak kvalifikacije, svakako su odgovori pokazali značajnu reakciju, odnosno važnost elementa.

važnosti), ekološka orijentisanost i održivost gradnje zgrada, dok je proceniteljima taj element tek na 12.mestu.

Tabela 15

	Rangiranje elemenata	
	Građanstvo – najveći procent odgovora platili bi više	Procenitelji – najveća ocena važnosti
1	Manji troškovi korišćenja zbog održivosti	Blizina javnih sadržaja na udaljenosti do 5 minuta pešice – osnovna škola, vrtić, lokalna administracija, prodavnice, pijaca, zdravstvena stanica, centar susedstva za okupljanje
2	Dostupnost i dobro održavanje zelenila-parkova, igrališta, zelenih koridora, prostora za rekreaciju	Nepostojanje negativnih repera u okruženju (blizina i pogled na autoput, deponiju smeća, fabričke dimnjake, zapušteni urbani prostor, neobezbeđenu železničku prugu, kao i prisustvo buke, prisustvo zagađenja)
3	Energetski efikasne, ekološki orijentisane i održivo građene zgrade sa sistemima pametnog i automatizovanog upravljanja	Dobra povezanost i dostupnost između svih delova susedstva i sadržaja, naročito pešice ili biciklom i dobra povezanost sa glavnim saobraćajnim pravcem koji vodi ka centru grada i izlasku iz grada
4	Efikasna, racionalna, održivo građena urbana infrastruktura u kojoj se vodi računa o smanjenju potrošnje vode i energije, reciklaži otpada, preradi otpadnih voda, smanjenju noćne osvetljenosti i slično	Dobra pokrivenost funkcionalnim javnim gradskim prevozom i blizina stajališta javnog gradskog prevoza
5	Blizina javnih sadržaja na udaljenosti do 5 minuta pešice – osnovna škola, vrtić, lokalna administracija, prodavnice, pijaca, zdravstvena stanica, centar susedstva za okupljanje	Manji troškovi korišćenja zbog održivosti
6	Kvalitetno izvedeno, funkcionalno ali i estetski dobro koncipirano susedstvo, zbog čega je stanovnicima i posetiocima boravak u javnom prostoru prijatan	Dostupnost i dobro održavanje zelenila-parkova, igrališta, zelenih koridora, prostora za rekreaciju
7	Dobra povezanost i dostupnost između svih delova susedstva i sadržaja, naročito pešice ili biciklom i dobra povezanost sa glavnim saobraćajnim pravcem koji vodi ka centru grada i izlasku iz grada	Postojanje lično važnog sadržaja u prostoru (radno mesto, rekreacioni centar, šetalište pored reke, galerija, biblioteka)
8	Postojanje lično važnog sadržaja u prostoru (radno mesto, rekreacioni centar, šetalište pored reke, galerija, biblioteka)	Kvalitetno izvedeno, funkcionalno ali i estetski dobro koncipirano susedstvo, zbog čega je stanovnicima i posetiocima boravak u javnom prostoru prijatan
9	Postojanje tehničkih mogućnosti, sposobnosti i prilagodljivosti zajednice da se adekvatno reaguje na izazove nepredvidivih okolnosti (poplave, zemljotresi, požari, zaraze)	Efikasna, racionalna, održivo građena urbana infrastruktura u kojoj se vodi računa o smanjenju potrošnje vode i energije, reciklaži otpada, preradi otpadnih voda, smanjenju noćne osvetljenosti i slično
10	Poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susedstava	Postojanje različitih sadržaja - mešovite namene (zaposlenje, prodavnice, zelenilo)

11	Efikasno funkcionisanje institucija i tradicija učešća građana u odlučivanju i tradicija prihvatanja sugestija građana	Dobra pokrivenost kvalitetnim pešačkim i biciklističkim stazama i postojanje mesta za parkiranje bicikala
12	Dobra pokrivenost kvalitetnim pešačkim i biciklističkim stazama i postojanje mesta za parkiranje bicikala	Energetski efikasne, ekološki orijentisane i održivo građene zgrade sa sistemima pametnog i automatizovanog upravljanja
13	Dobra pokrivenost funkcionalnim javnim gradskim prevozom i blizina stajališta javnog gradskog prevoza	Poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susedstava
14	Postojanje različitih sadržaja - mešovite namene (zaposlenje, prodavnice, zelenilo)	Gustina naseljenosti i izgrađenosti susedstva
15	Nepostojanje negativnih repera u okruženju (blizina i pogled na autoput, deponiju smeća, fabričke dimnjake, zapušteni urbani prostor, neobezbeđenu železničku prugu, kao i prisustvo buke, prisustvo zagađenja)	Postojanje tehničkih mogućnosti, sposobnosti i prilagodljivosti zajednice da se adekvatno reaguje na izazove nepredvidivih okolnosti (poplave, zemljotresi, požari, zaraze)
16	Postojanje različitih tipova stambenih zgrada (kuće, manje stambene zgrade, veće stambene zgrade)	Efikasno funkcionisanje institucija i tradicija učešća građana u odlučivanju i tradicija prihvatanja sugestija građana
17	Gustina naseljenosti i izgrađenosti susedstva	Postojanje različitih tipova stambenih zgrada (kuće, manje stambene zgrade, veće stambene zgrade)

U percepciji obe kategorije ispitanika nedostaje svest o tome da je gustina stanovanja i izgrađenosti – zapravo uslov da bi ostali elementi bili mogući, odnosno da bi postojao racionalni interes za postojanje važnih sadržaja, povezanosti i dostupnosti, javnog gradskog prevoza, biciklističkih i pešačkih staza, kvalitetnog uređenja. Nije neobično to što kod ispitanika nije shvaćena uzročno-posledična veza, ali je indikativno što je u ovolikoj meri ovaj element ocenjen negativno. Razlog za to leži najverovatnije u činjenici da gusto izgrađeni i naseljeni delovi urbanih prostora u Srbiji imaju vrlo lošu organizaciju prostora i vizuelni izgled, zagušenja u saobraćaju, manje izražene pozitivne elemente (zelenilo, uređenost susedstva), te je utisak o ovakvim susedstvima, zbog nepovoljnih iskustava, loš.

Takođe, kad se sagledaju lošije ili nedovoljno dobro rangirani elementi u percepciji obe kategorije ispitanika jasno je da nedostaje svest o potrebi promišljenijeg pristupa saobraćajnim rešenjima. Evidentno je da još uvek nije dovoljno izražena svest da se održivost i smanjenje zagađenja ne mogu ostvariti bez smanjene upotrebe saobraćajnih sredstava, naročito individualnih automobila. Zbog toga elementi koji su za održivost inače veoma važni, kao što su povezanost i dostupnost, mešovitost

namena, postojanje pešačkih i biciklističkih staza – nisu dovoljno dobro shvaćeni i rangirani.

Indiferentnost prema značaju različitih tipova stambenih objekata najverovatnije dolazi zbog izvesne kratkoročnosti u razmišljanju, odnosno zbog nepostojanja ideje o mogućnosti zamene nekretnine nekom drugom u starijem dobu, a na istoj lokaciji, uslovljenog našim navikama i iskustvima.

Nezainteresovanost za kvalitetno funkcionisanje institucija, participaciju građana i sposobnost reakcije u nepredvidivim situacijama može da pokaže nedovoljno poverenje u institucije ili nedovoljno iskustvo sa tradicijom zajedničkog delovanja zajednice.

Indikativno je da kod opšte populacije energetska efikasnost i održivost gradnje, kao i održivost infrastrukture imaju veliku važnost. To može da pokaže da je sistem ocenjivanja koji je uveden u Srbiji 2012. godine dao efekte, kako kroz informisanost građanstva, tako i kroz izvestan marketing koji je ovu strategiju pratio. Uvođenje ocenjivanja je jednostavno samo po sebi dalo novi i veći značaj objektima koji su bolje ocenjeni, kao i elementima koji utiču na bolju ocenjenost efikasnosti. Imajući u vidu da se kod nas radi zapravo o oceni smanjenja termičkih gubitaka, kojima se postiže ušteda u potrošnji energenata, ovaj element se takođe može tumačiti kao želja za manjim troškovima. Sa druge strane, u procesu ocenjivanja energetske efikasnosti objekata i infrastrukture u Srbiji je nedovoljno vrednovan još jedan važan faktor – ukupna ekološka ispravnost, koja podrazumeva korišćene materijale, tehnologije izgradnje, organizaciju gradilišta i upravljanje otpadom. Zbog toga je upitno koliko su ispitanici zaista informisani o svim aspektima održivosti gradnje i njene ekološke ispravnosti. Sve ovo ukazuje na nedovoljnu informisanost o suštinskim načinima postizanja održivosti - kao što su umanjenje upotrebe neekoloških materijala, smanjenje upotrebe motornih vozila sa motorima sa unutrašnjim sagorevanjem, potenciranje kretanja pešice i ekološki prihvatljivim prevoznim sredstvima.

Ocenjivanje elemenata od strane procenitelja je u najvećoj meri uslovljeno trendovima koji su prisutni na tržištu, jer njihov posao i jeste da vrednuju tržišne zakonitosti. Razlike koje se javljaju između stavova profesionalaca i građanstva su najverovatnije

posledica veće informisanosti stručnjaka i znanja koja su neophodna za obavljanje ove delatnosti, a koja su definisana zadatim standardima procenjivanja.

Zbog ovako različitog reagovanja ispitanika uopšte na pojedine elemente održivosti, kao i neinformisanosti o suštinskim načinima postizanja održivosti u urbanom prostoru, i sa druge strane – sa očiglednim dejstvom postojećeg sistema ocenjivanja energetske efikasnosti, može se zaključiti da bi upotreba standardizovanog sistema ocenjivanja održivosti susedstva bila vrlo korisna. Nije realno očekivati da će vrednovanje građanstva (a posledično i ocena procenitelja) moći da bude promenjeno u smislu percepcije veza između elemenata održivosti, kao što je zavisnost svih elemenata od gustine. Nije moguće pretpostaviti da će, bez dodatnih mera, doći do boljeg shvatanja da je tek adekvatna gustina uslov postojanja mešovitih sadržaja, važnih javnih objekata i različitih tipova zgrada, što posledično utiče na postojanje dobre povezanosti i dostupnosti. Bez prave strategije obrazovanja, marketinga i ulaganja, ne može postati jasna ni važnost dobre povezanosti i dostupnosti za postojanje kvalitetnog javnog gradskog prevoza i razvijene i održavane mreže pešačkih i biciklističkih staza. Isto se odnosi i na značaj svesti o potrebi smanjenja upotrebe automobila, koja utiče na umanjenje troškova korišćenja i zagađenja.

Sve ovo ukazuje da je za dostizanje stvarne svesti o značaju održivosti i uticaja elemenata neophodna pomoć stručnjaka koji bi se bavili ocenjivanjem održivosti prostora uz uvođenje standardizovanog sistema procene. Sistem ocenjivanja bi pomogao ne samo u odlučivanju o izboru prilikom kupovine nekretnine, kao što to već delimično čini sistem ocenjivanja energetske efikasnosti objekata, nego bi uticao i na stvaranje validnih datoteka u kojima bi osim podataka o kupoprodaji i samoj nekretnini, mogle biti uvrštene i ocene održivosti i energetske efikasnosti objekta i okruženja. Na taj način bi posle sačinjavanja i statističke obrade dovoljne baze podataka mogla biti pokazana jasna uslovljenost vrednosti elementima održivosti.

Sa druge strane, jasno je da kod građanstva postoji percepcija i vrednovanje dobrobiti od osnovnih elemenata održivog urbanog razvoja. Ova činjenica može da pomogne svima koji učestvuju u zavisnom krugu planiranja, projektovanja, izgradnje i prodaje nekretnina. Urbanistima može koristiti kao polazna osnova za implementaciju elemenata održivosti u planove, arhitektama za projektovanje održivih objekata i urbanih celina, investitorima, izvođačima i lokalnim upravama za favorizovanje

ovakvih objekata i susedstava, proceniteljima i prodavcima nekretnina za tačnije i sistematičnije vrednovanje nepokretnosti. To je svakako dobra i korisna informacija, ali da bi stvarna održivost bila adekvatno promovisana, a neki građanstvu nejasni i nedovoljno dobro kotirani elementi bili uvedeni i lakše prihvaćeni, moralo bi se što pre raditi na stvaranju sistema ocenjivanja i marketingu koji ide uz njega. U zadatku svih profesionalnih učesnika mora da bude i bolje informisanje građanstva i promocija svih mera koje bi trebalo da se sprovedu. Na potrebu uvođenja sistema ocenjivanja održivosti gradnje objekata i urbanih prostora. ukazuje i pozitivan efekat sprovođenja procesa ocenjivanja energetske efikasnosti zgrada. On je, i bez organizovanih marketinških akcija, uticao na nešto bolju informisanost i veću zainteresovanost građanstva za određene aspekte održivog razvoja koji mogu da donesu uštede i poboljšanje kvaliteta života.

7.0 Doprinos metodologiji procene vrednosti nepokretnosti baziran na elementima održivog urbanog planiranja

Kao specifičan deo istraživanja uticaja elemenata održivog urbanog planiranja na percepciju i vrednost nekretnina u Srbiji, predložena je i modifikacija alata metode direktnog poređenja - matrice, koja je u vrlo čestoj upotrebi u delatnosti procenjivanja vrednosti nepokretnosti. Cilj ovog doprinosa je da se osigura veći uticaj parametara održivosti susedstva na vrednovanje nekretnine, a najpre kroz dokazivanje da razlika u vrednosti između sličnih stambenih prostora može nastati i na tržištu kao rezultat različitog stepena zastupljenosti karakteristika održivosti u delu grada u kom su locirani. Modifikacija komparativne matrice, kojom se pokazuje uticaj elemenata održivosti, napravljena je raščlanjavanjem karakteristika koje su deo poređenja (posebno opšte karakteristike „lokacija“), a metoda je primenjena korišćenjem podataka o nekretninama iz lične evidencije. U prvoj fazi je pokazana mogućnost utvrđivanja uticaja pojedinačnih svojstava održivosti na vrednost nekretnine, a u drugoj fazi je na primeru procene vrednosti jednog stana pokazana mogućnost modifikacije uobičajene komparativne matrice. Pre prikaza ovog doprinosa, detaljnije je objašnjena metoda direktnog poređenja, način njenog korišćenja i značaj.

7.1 Metoda direktnog poređenja

Prilikom procene vrednosti nekretnine metodom direktnog poređenja najčešće se koristi komparativna matrica u *excel* tabeli. Ovom metodom se u najvećem broju procenjuju stambene nekretnine, građevinsko i poljoprivredno zemljište, ali mogu se procenjivati i druge nepokretnosti, kao što su manji poslovni prostori, pomoćni objekti, proizvodni objekti i sve druge vrste nekretnina za koje postoji dovoljan broj merodavnih podataka na osnovu kojih se može izvršiti poređenje. Pod ovakvim podacima se podrazumevaju realizovane ili ponuđene prodaje nekretnina na sličnim lokacijama i sa uporedivim karakteristikama²¹⁹. Uobičajeno se koriste 3 ili 4 primera za komparaciju. U matricu se unose podaci o karakteristikama nekretnina, datumu transakcije i numerički podaci o površini i ukupnoj realizovanoj ili ponuđenoj ceni nekretnine.

²¹⁹ Podaci o realizovanim prodajama se mogu naći na Internet portalu RGZ ili od kupaca nekretnina, a podaci o ponudi prodaje na veb-sajtovima agencija za prodaju nekretnina

Upisuju se i podaci o predmetnoj nekretnini – osnovne karakteristike i površina²²⁰. U prvom preliminarnom delu poređenja se najčešće vrednost nekretnina umanjuje za 5% do 20%, zbog različitih razloga – razlike u vremenu transakcije, nemerodavnosti ponuđene vrednosti u slučaju nekretnina koje se prodaju, ili stava procenitelja da je vrednost nekretnine za komparaciju nedovoljno merodavna.

Nakon preliminarnog ujednačavanja zbog opštih razloga, potrebno je izvršiti detaljnije poređenje nekretnina dajući za različite karakteristike odgovarajuće pondere uz kvalitativnu odrednicu – lošije, isto (slično)²²¹ i bolje. Istim ili sličnim u ovoj metodi se smatra kvalitet nekretnine koji je za datu karakteristiku na istom ili sličnom nivou, i zbog koje se ocena tog kvaliteta ne može ni umanjiti niti uvećati. Ponderisanje se vrši davanjem procenjenog pondera za svaku karakteristiku, tako da se za kvalitet isto (slično) daje ponder 100%, dok se za lošije određuje ponder procent manji od 100%²²², a za bolje veći od 100%²²³. Ukupni ponder za svaki primer je zbir proizvoda procentualnih učešća svih karakteristika i pondera za tu karakteristiku. Ovim ukupnim ponderom množi se jedinična vrednost nekretnine dobijena nakon preliminarnog ujednačavanja. Aritmetička sredina proizvoda ovih pondera i jediničnih vrednosti²²⁴ za svaku komparativnu nekretninu daje vrednost predmetne nekretnine po jedinici površine.

Uobičajeni procent za karakteristiku „lokacija“ kod stambenih nekretnina, koja se i najviše vrednuje, iznosi od 30% do 40%, dok su procenti za ostale karakteristike prikazani u Tabeli 16.

²²⁰ Površina nekretnine se utvrđuje na osnovu upisa u RGZ, na osnovu merenja ili na osnovu projektne dokumentacije ako je dostupna. Na početku postupka potrebno je opredeliti se za bruto razvijenu građevinsku površinu ili neto korisnu površinu i dosledno istom merom opisati sve nekretnine – i one koje se porede i predmetnu.

²²¹ Primer - karakteristika nekretnine površina: ukoliko je predmetna nekretnina koja se procenjuje površine 100m², a nekretnine koje se koriste kao primeri za procenjivanje poređenjem imaju površine 102m², 150m², i 120m², pretpostavlja se da bi ponder prve nekretnine bio 100% odnosno za tu površinu se smatra da je istog-sličnog kvaliteta, dok bi druge dve nekretnine bile ocenjene ponderima 110% i 105% - jer se je odnos površine nekretnine i vrednosti obrnuto srazmeran.

²²² Manji ponder ne sme biti mnogo manji, jer bi izbor mnogo manjeg pondera značio da izabrani primeri za komparaciju nisu dovoljno slični; obično se ne daju manji ponderi od 70%

²²³ Veći ponder ne sme biti mnogo veći, jer bi izbor mnogo većeg pondera značio da izabrani primeri za komparaciju nisu dovoljno slični; obično se ne daju veći ponderi od 130%

²²⁴ Jedinična vrednost – vrednost nekretnine po jedinici površine

Tabela 16 – Udeo karakteristika – standardna matrica komparativne metode procenjivanja

Udeo karakteristika - standardna matrica komparativne metode procenjivanja		
karakteristika	opseg (%)	Uobičajeno (%)
Lokacija 30-40	30 do 40	30
Površina 10-20	10 do 20	15
nivo, spratnost 5-10	5 do 10	5
Starost 10-20	10 do 20	10
Kvalitet 10-30	10 do 30	20
Parking 0-10	0 do 10	10
ostale karakteristike 0-20	0 do 20	10
ukupno	100	100

Poređenje se najčešće vrši u komparativnoj matrici²²⁵, a primer uobičajene matrice je prikazan u Tabeli 17. Ovaj primer pokazuje da je broj karakteristika koje se vrednuju mali, a da svojstvo „lokacija“, koje nosi najveći udeo u oceni ne mora biti značajnije opisano.

²²⁵ Osnovna komparativna matrica preuzeta iz materijala sa obuke za procenitelje vršene 2013. godine od strane Nacionalnog udruženja procenitelja Srbije - NUPS

Tabela 17 Uobičajeni izgled matrice za procenjivanje metodom direktnog poređenja

Tabela 17						
DETALJI KOMPARATIVNIH NEKRETNINA						
Adresa komparativa		Ukupna površina (m ²)	CENA	JED CENA (Euro/m ²)	DODATNE KARAKTERISTIKE	
C1	nekretnina, adresa, opis, izvor web	100.00	11,000 €	110	spratnost, stanje - lošije, lokacija	
C2	nekretnina, adresa, opis, izvor web	100.00	11,000 €	110	spratnost, stanje - starije, lokacija	
C3	nekretnina, adresa, opis, registar RGZ	100.00	10,000 €	100	spratnost, stanje, lokacija	
Predmetna nepokretnost – nekretnina, adresa, opis		100				
Metoda direktnog poređenja						
Pozicija		Comparative data				
		C1	C2	C3		
Adresa:		nekretnina, adresa, opis, izvor web	nekretnina, adresa, opis, izvor web	nekretnina, adresa, opis, registar RGZ		
Površina:		100.00	100.00	100.00		
Cena koja se traži za nepokretnost:		11,000 €	11,000 €	10,000 €		
Datum transakcije:		mesec, godina	mesec, godina	mesec, godina		
Korigovana cena:		90% 9,900 €	90% 9,900 €	100%	10,000 €	
Jedinična cena:		99 € po m ²	99 € po m ²	100 €	po m ²	
Matrica komparativa						
Karakteristika		Ucesce	poredjenj u sa C1	poredjenj u sa C2	poredjenj u sa C3	
			predmetna nepokretn	predmetna nepokretn	predmetna nepokretn	
Lokacija	30%	100	100	100	100	
Površina	15%	100	100	100	100	
Nivo	5%	100	100	100	100	
Starost	10%	100	105	105	100	
Kvalitet	20%	105	100	100	100	
Ostale karakteristike	10%	100	100	100	100	
Parking	10%	100	100	100	100	
Usklađivanje	100%	101.0%	100.5%	100.0%	100.0%	
Sračunata jedinična vrednost		100 € po m ²	99 € po m ²	100 €	po m ²	
Sračunata jedinična tržišna vrednost		100 € po m ²				
Površina predmeta procene		100 m ²				
Tržišna vrednost po metodi direktnog poređenja		9,983 €				
Zaokružena tržišna vrednost nekretnine		10,000 €				

Prema istraživanju *Joint Research Centre*²²⁶ metoda direktnog poređenja u utvrđivanju uticaja energetske efikasnosti na vrednost, što je do sada i jedina tema obrađivana u kontekstu uticaja elemenata održivosti na vrednost nepokretnosti, podrazumeva saradnju procenitelja i ocenjivača održivosti. Iz *JRC* predlažu da bi trebalo formirati 2 datoteke, jednu sa nekretninama koje su energetski efikasne i drugu sa nekretninama koje to nisu. Uticaj lokacije je vrlo značajan, te se navodi da se primeri

²²⁶ Zancanella, P., Bertoldi, P., Boza-Kiss, B.: *Energy efficiency, the value of buildings and the payment default risk*, Joint Research Centre, European Commission, Luxembourg, 2018.

nekretnina moraju grupisati po lokacijama i jedino u okviru iste grupe porediti. Dodatna vrednost koja nastaje kad se od vrednosti energetski efikasne nekretnine oduzme vrednost nekretnine koja to obeležje nema, predstavlja uticaj karakteristike energetske efikasnosti na vrednost, koja se može izraziti i procentom²²⁷. Ovakve kalkulacije treba izvoditi posebno za svaku grupu nekretnina formiranu prema lokaciji. Upravo je ovaj princip poređenja 2 primera primenjen i prilikom kreiranja predloga modifikovane komparativne matrice koja u obzir uzima veći broj parametara održivog urbanog planiranja, da bi se pokazao njihov uticaj na vrednost.

7.2 Predlog komparativne matrice prema elementima održivosti

Ako se obrnutim putem u odnosu na standardnu komparativnu matricu, izaberu nekretnine koje su po svemu slične, a nalaze se na lokacijama koje imaju različite karakteristike održivosti, može se sličnom komparativnom metodom i matricom utvrditi procent uticaja održivosti na vrednost nekretnine. Cilj je bio dokazivanje da slične nekretnine sa razlikama koje u najvećoj meri čine karakteristike koje se mogu opisati kao elementi održivog planiranja u susedstvu, imaju izvesnu razliku u vrednosti nastalu upravo zbog razlike u elementima održivosti. Cilj je takođe da se pokaže da je raščlanjavanje na pojedinačne karakteristike koje predstavljaju elementi održivosti moguće i potrebno u standardnom komparativnom postupku. Dodavanje karakteristika za ponderisanje može tačnost procenjivanja učiniti još boljom, a procenitelja svesnijim nekih detalja karakteristika na koje se možda nije dovoljno obraćala pažnja. Time je pokazano i da davanje ukupnog procenta neslaganja u poređenju sa komparativnim primerima za karakteristiku „lokacija“, koja nosi najveći udeo u svojstvima nekretnine, zapravo ne predstavlja postupak zasnovan na dovoljno kvalitetnoj analizi.

Komparativna metoda je modifikovana kreiranjem predloga matrice, tako da su definisani podelementi opšte karakteristike „lokacija“ i napravljen predlog nove podele procentualnog učešća u ukupnoj vrednosti. Opšta karakteristika „lokacija“ raščlanjena je prema različitim elementima održivosti lokacije, i to upravo onim čiji je uticaj istražen kroz anketiranje pripadnika opšte populacije i procenitelja vrednosti nepokretnosti.

²²⁷ Zancanella, P., Bertoldi, P., Boza-Kiss, B., ibid

Osim toga, karakteristika "kvalitet" je podeljena na deo koji se odnosi na energetska efikasnost, sposobnost da se reaguje na nepredviđene okolnosti i blizinu lično važnih sadržaja. Karakteristika "ostale karakteristike" je podeljena na delove koji se odnose na efikasno funkcionisanje institucija, poreske olakšice i manje troškove korišćenja.

Komparativna matrica je sačinjena tako da se porede dve ili više nekretnina realizovane prodaje sličnih svojstava – površine, etaže, vrste stambene zgrade i kvaliteta gradnje, starosti, koje se nalaze na različitim lokacijama, sa drugačijim stepenom zastupljenosti elemenata održivosti. Poređenje nekretnina se vrši u odnosu na vrednost i karakteristike pretpostavljene prosečne nekretninu istog tipa²²⁸ u tom gradskom naselju. Potrebno je raščlaniti procentualno učešće opštih karakteristika lokacije, kvaliteta i ostalih svojstava na elemente održivosti. Takvim novim karakteristikama daju se ponderi koji se odnose na kvalitet te karakteristike nekretnine u odnosu na svojstva prosečne nekretnine u toj urbanoj celini. Na ovaj način su sve karakteristike koje čine održivost lokacije i objekta sabrane u ukupno prosečno procentualno učešće elemenata održivosti.

Za primere komparacije su uzeta dva stana u Sremskoj Mitrovici, koja su slična po mnogim elementima, kao što su površina, sprat na kome se nalaze, starost i vrsta zgrade, kvalitet gradnje, stepen renoviranosti, osim po svojstvima lokacije. Podaci o nekretninama su iz lične evidencije i bazirani su na vrednovanju stanova na tim lokacijama u poslednje 2 godine (od 2019 godina do 2021. godine).

²²⁸ Pretpostavljena prosečna nekretnina tog tipa (karakteristike, tržišna vrednost) može biti dokumentovana na osnovu baze podataka o vrednostima ili procenama vrednosti na toj lokaciji koja se može izvesti na osnovu podataka Narodne banke Srbije ili neke druge institucije, ili na osnovu podataka iz lične evidencije.

Prvi stan se nalazi u stambenom naselju Dekanske bašte, građenom šezdesetih godina 20. veka. Naselje je formirano od zgrada sa dominantnim višeporodičnim stanovanjem, a primetna je i džentrifikacija obodnih kuća naselja koja je u toku. U bloku naselja se nalaze pešačke staze i nije moguć prolaz kroz naselje motornim vozilom, a sadrži i veliki procent zelenila. U naselju postoji vrtić, a na obodu naselja i jedan supermarket. Susedstvo je locirano blizu centra grada, kao i u blizini zelene zone savskog keja i gradske plaže. U okruženju nema biciklističkih staza koje vode ka centru ili ka školi. Takođe, u bloku naselja ne postoje zgrade sa svojstvima pasivnih zgrada ili zgrada ocenjenih održivim prema nekom od sistema ocenjivanja održive gradnje, niti postoji sistem infrastrukture koja je dobro ocenjena u smislu energetske efikasnosti. U okruženju nema negativnih, nepoželjnih elemenata u prostoru. Prosečna postignuta cena starijih stanova u naselju za dati period je 600eur/m² ²²⁹.



Slike 110, 111, 112: naselje Dekanske bašte: zgrada „kula“ u parku i okruženje zgrade

²²⁹ Prosečna cena stana na lokaciji je izvedena na osnovu podataka o prodaji sličnih stanova u periodu od 2019. godine do danas.



Slike 113 i 114: naselje Dekanske bašte: igralište, vrtić



Slike 115 i 116: obod naselja Dekanske bašte: nasip i plaža, supermarket

Drugi stan odabran za poređenje se nalazi u naselju Matija Huđi, građenom šezdesetih godina 20. veka. Naselje je formirano od zgrada sa dominantnim višeporodičnim stanovanjem, ali postoje i delovi sa kućama porodičnog stanovanja i sa manjim zgradama. Primetna je džentrifikacija obodnih kuća koja je u toku. U bloku naselja se nalaze pešačke staze, a takođe ga karakteriše i veliki procent zelenila. U susedstvu postoje vrtić, škola, pijaca, supermarket, različite prodavnice, centar mesne zajednice, kafe, kao i restoran u obodnoj ulici. Naselje je blizu centra i blizu zelene zone Spomen parka. Najfrekventnija gradska saobraćajnica - „Bulevar“²³⁰ tangira blok ovog naselja. Na obodu naselja postoji biciklistička staza koja vodi ka centru. U urbanoj celini postoji vrlo mali broj ocenjenih novih energetski efikasnih zgrada, ali ne

²³⁰ U građanstvu poznata kao „Bulevar“, saobraćajnica u ulicama Palanka-Arsenija Čarnojevića-Stari Šor predstavlja ulicu sa 4 saobraćajne trake i 2 smera kretanja, bez razdelnog ostrva. Nalazi se na pravcu rimskog pravca Decumanus, koji se pružao u pravcu istok-zapad. Naselje tangira i ulica na pravcu nekadašnjeg rimskog pravca Cardo, današnja Ulica Kralja Petra I.

i infrastrukture. U okruženju nema i negativnih nepoželjnih elemenata u prostoru. Prosečna postignuta cena starijih stanova u naselju za dati period je 620eur/m².



Slike 117, 118, 119: naselje Matija Huđi: zgrada „kula“ u parku, dvojne kuće, zelenilo



Slike 120, 121, 122: naselje Matija Huđi: škola, vrtić, dečije igralište



Slike 123, 124, 125: obod naselja Matija Huđi: ulice, biciklističke staze, restoran

U Tabeli 18 - komparativnoj matrici uzeto je u obzir vrednovanje građanstva i procenitelja i upotrebljeni su procenti u ponderisanju koji uvažavaju elemente u zastupljenosti na koju su ukazali rezultati ankete.

Razlike u ponderima koji se tiču elemenata održivosti koje idu u prilog drugom stanu su: mešovitosť namena, mešovitosť tipova stambenih zgrada, dostupnost javnih sadržaja, kvalitetna povezanost između delova naselja i izlaska iz grada i dobra pokrivenost pešačkim i biciklističkim stazama.

Gustina stanovanja u naselju kod oba stana je slična.

Drugi stan ima u okruženju više različitih namena prostora (škola, pijaca, različite prodavnice), ali i prvi stan, u odnosu na prosečne karakteristike stanova u gradu, ima više različitih namena prostora.

Drugi stan u susedstvu ima veću raznolikost tipova stambenih nekretnina – postoje i porodične kuće i manje višeporodične zgrade, ali oba naselja na ovom polju zapravo imaju veću raznolikost nego što je prosečno slučaj u Sremskoj Mitrovici.

Udaljenost od javnih sadržaja je kod oba stana mala, ali se u bloku u kom je locirana druga nekretnina nalaze i škola, pijaca i različite prodavnice, kao i centar Mesne zajednice.

Povezanost između delova u okviru susedstva je odlična, kao i povezanost sa centrom, ali je veza sa ulazno-izlaznim pravcem iz grada bolja kod drugog primera zbog saobraćajnice „Bulevar“ koja tangira urbanu celinu.

U oba naselja postoje pešačke staze, ali kod susedstva u kome se nalazi drugi stan postoji i tangirajuća biciklistička staza ka centru i začetak biciklističke staze ka izlasku iz grada, odnosno ka Fruškoj gori.

Zelenilo je nešto bolje održavano u drugom naselju, a i uređenost susedstva u smislu materijalizacije i postojanja urbanog mobilijara je nešto kvalitetnija.

Sve navedene karakteristike su ponderisane različito u okviru modifikovane komparativne matrice, dok se sve ostale vrednovane jednako.

U Tabeli 18 koja sledi, detaljno su raščlanjena svojstva nekretnina, tako što su standardne karakteristike za ponderisanje – lokacija, kvalitet i ostale karakteristike prikazane u donjem delu matrice, izdvojene na različite detaljnije definisane karakteristike pobrojane u levoj koloni, a koje predstavljaju elemente održivog

planiranja susedstva. Pored uobicajenih delova matrice dodate su sa desne strane još 2 kolone. U prvoj koloni dodatoj sa desne strane je prikazano koliko procentualno nose opšte karakteristika nekretnine. U drugoj koloni koja je dodata sa desne strane je prikazano prevođenje iz opštih karakteristika koje se uobicajeno koriste za poređenje u detaljne elemente održivosti. Na taj način su povezane uobicajene opšte karakteristike sa odgovarajućim pojedinačnim obeležjima održivog razvoja susedstva prikazanim u prvoj koloni.

Mora biti napomenuto da ne postoji obavezujuće pravilo u procenjivanju koliko treba da iznosi procent učešća u vrednosti za svaku od opštih karakteristika i da su u prvoj koloni dodatoj sa desne strane pokazane uobicajene vrednosti, kao i u tabeli standardne matrice procenjivanja. Opšta karakteristika „lokacija“ izdvojena je na gustinu (1% udela), mešovitosť namena (3% udela), različitost tipova zgrada (1% udela), dostupnosť javnih sadržaja (5% udela), povezanosť delova susedstva (3% udela), pokrivenosť javnim prevozom (2% udela), pokrivenosť biciklističkim i pešačkim stazama (2% udela), postojanje i održavanje zelenila (6% udela), efikasna infrastruktura (5% udela), kvalitetno koncipirano uređenje susedstva (4% udela), nepostojanje negativnih repera (4% udela), što ukupno iznosi **36%** udela. Kod opšte karakteristike „kvalitet“, koja nosi **10%** udela, je tretirano kao svojstva održivosti (energetska efikasnosť (6% udela), sposobnosť da se reaguje na nepredviđene okolnosti (1% udela), lično važni sadržaji (3% udela)), a kod ostalih karakteristika **9%** je određeno za održivosť (efikasno funkcionisanje institucija (1% udela), poreske olakšice (2% udela) manji troškovi (6% udela)). Opšte karakteristike čije je učešće u vrednosti ocenjeno istim procentom su površina nekretnine, nivo/spratnosť, starosť, dok su kvalitet i parking umanjeni, jer je deo njihovog učešća preveden u detaljne karakteristike održivosti. Iz navedenih razloga je uticaoj karakteristike „ostale karakteristike“ umanjen na 9%.

Na taj način je ukupni udeo u ocenjivanju koji se može izdvojiti na elemente održivosti sveden na **55%** od vrednosti nekretnine. Ukoliko je ocenjivanje ovih karakteristika značajno bolje, ovaj procent se može i povećati, odnosno ukoliko je lošije, može se i umanjeti.

Tabela 18		Komparacija uticaja elemenata održivosti kod dva stana u Sremskoj Mitrovici			
Pozicija	Komparativni primeri				
	C1		C2		
Tip nekretnine, adresa i osnovne karakteristike	stan u naselju Dekanske bašte, građenom šezdesetih godina dvadesetog veka, dominantno višeporodično stanovanje, vrši se džentrifikacija obodnih kuća, ima pešačke staze i veliki procent zelenila, ima vrtić, jedan supermarket na obodu, blizina centra, blizina savskog keja i gradske plaže, nema biciklističke staze, nema primere pasivnih efikasnih i održivih zgrada i efikasne infrastrukture, nema negativne elemente u okruženju		Stan u naselju Matija Hudi, građenom šezdesetih godina dvadesetog veka, dominantno višeporodično stanovanje, ima i porodičnog stanovanja i manjih višeporodičnih zgrada, vrši se džentrifikacija obodnih kuća, ima pešačke staze i veliki procent zelenila, ima vrtić, školu, pijacu, jedan supermarket, različite prodavnice, centar MZ, kafe, restoran na obodu, blizina centra, blizina Spomen parka, ima biciklističke staze na obodu, nema primera pasivnih i održivih zgrada i efikasne infrastrukture, nema negativne elemente u okruženju		
Površina (m ²)	60.00		60.00		
Prodajna ili ponuđena cena (eur)	36,000 €		37,200 €		
Datum transakcije	n/a		n/a		
Korekcija i korigovana cena (eur)	100%	36,000 €	100%	37,200 €	
Jedinična cena (eur)	600 €	po m ²	620 €	po m ²	
Posebne karakteristike	sličan stan, sličan sprat		sličan stan, sličan sprat		
1. dodatna kolona 2. dodatna kolona					
Matrica komparativa					
Karakteristika	Učešće	U poredjenju sa		U poredjenju sa	
		nepokretnost C1 je:	prosekom	nepokretnost C2 je:	prosekom
		procent	opis	procent	opis
Gustina stanovnika i gustina izgrađenosti u susedstvu	1%	100	slično	100	slično
Mešovitost namena prostora u susedstvu	3%	105	bolje	125	bolje
Različiti tipovi stambenih zgrada u susedstvu	1%	105	bolje	125	bolje
Dostupnost važnih javnih sadržaja u susedstvu na udaljenosti do 5min pešice	5%	105	bolje	125	bolje
Dobra povezanost i dostupnost između svih delova susedstva i sadržaja i centra i izlaska iz grada	3%	110	bolje	125	bolje
Dobra pokrivenost funkcionalnim javnim gradskim prevozom i blizina s	2%	100	slično	100	
Dobra pokrivenost kvalitetnim pešačkim i biciklističkim stazama	2%	110	bolje	125	bolje
Postojanje o očuvanje zelenila, parkova, igrališta, zelenih koridora	6%	120	bolje	125	bolje
Energetski efikasne, ekološki orijentisane, održivo građene zgrade, sa pametnim upravljanjem	6%	90	lošije	90	lošije
Nekretnine koje imaju manje troškove korišćenja	6%	100	slično	100	slično
Efikasna, racionalna, održivo građena infrastruktura	5%	100	slično	100	slično
Kvalitetno građeno, funkcionalno, estetski dobro koncipirano susedst	4%	110	bolje	115	bolje
Efikasno funkcionisanje institucija, učešće građana u odlučivanju	1%	100	slično	100	slično
Postojanje tehničkih mogućnosti i sposobnosti zajednice za reagovanje na nepredvidive okonosti	1%	100	slično	100	slično
Lično važni sadržaji	3%	100	slično	100	slično
Poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susedstava	2%	100	slično	100	slično
Nepostojanje negativnih elemenata u susedstvu	4%	110	bolje	110	bolje
Površina	15%	100	slično	100	slično
Nivo	5%	100	slično	100	slično
Starost	10%	80	lošije	80	lošije
Kvalitet	10%	90	lošije	90	lošije
Parking	5%	100	slično	100	slično
procent uticaja elemenata održivosti	55%	57.35%		60.40%	
procent uticaja ostalih karakteristika	45%	42.00%		42.00%	
procentualna razlika u vrednosti u odnosu na prosečan stan	100.00%	99.35%		102.4%	
procent uvećanja zbog elemenata održivosti, razlika između standardnih 55% i utvrđenog procenta uticaja		2.35%		5.40%	
Sračunata jedinična tržišna vrednost		600.00 E po m ²		620.00 E po m ²	
vrednost razlike u održivosti u odnosu na prosečan stan		14.1 E po m ²		33.48 E po m ²	
vrednost prosečnog stana bez uticaja elemenata održivosti		585.9 E po m ²		586.52 E po m ²	
procent povećanja vrednosti u odnosu na prosečan stan u Sremskoj Mitrovici		2.41 %		5.71 %	
					standardne karakteristike matrice komparativne metode procenivanja
					prelaz iz standardnih karakteristika u matricu elemenata održivosti
					Lokacija 30-40 36
					lokacija
					lokacija
					lokacija
					lokacija
					lokacija
					lokacija
					deo kvaliteta
					ostale karakteristike
					lokacija
					lokacija
					ostale karakteristike
					deo kvaliteta
					deo kvaliteta
					ostale karakteristike
					lokacija
					Površina 10-20 15
					nivo, spratnost
					5-10 5
					Starost 10-20 10
					isto
					Kvalitet 10-30 20
					podjeljeno 10
					Parking 0-10 5
					smanjeno 5
					ostale karakteristike 0 9
					pretvoreno
					100

U odnosu na ukupni prosečni procent koji nose elementi održivosti od 55% u ovom primeru, rezultat dobijen ponderisanjem pojedinih karakteristika svake nekretnine daje drugačiji završni procent koji u ukupnoj vrednosti nose elementi održivog planiranja susedstva. Razlika između dobijenog završnog procenta i prosečnog od 55% predstavlja doprinos koji su u vrednosti ostvarili dobro ocenjeni elementi održivosti. Na osnovu ovako izvedene komparacije, dobijena je prosečna vrednost stana sličnog kvaliteta u gradu od 586 eur/m²²³¹, i procenti uvećanja zbog elemenata održivosti kod prvog stana 2,41%, a kod drugog stana 5,71%. Iz ovako izvedene procene uticaja karakteristika održivog razvoja može se zaključiti da je prosečna vrednost stanova ovakvog kvaliteta, starosti i veličine oko 586eur/m², a da je dodatna vrednost dobijena na osnovu karakteristika koje čine elementi održivosti.

Prosečna vrednost stana u gradu je uslovljena vrstom nekretnina koja je analizirana u prethodnoj tabeli – stanovi su locirani u zgradama iz šezdesetih godina 20.veka. Novije zgrade imaju svakako više tržišne vrednosti po jedinici površine, ali je analiza takvih vrednosti nemerodavnija, jer investitori uglavnom prate aktuelni trend porasta cena na svim lokacijama, a tražnja za novim stanovima je i dalje veća od ponude. Iz tog razloga će za skorije izgrađene nekretnine pravi uticaj svih karakteristika održivog urbanog planiranja na vrednost biti moguće utvrditi tek nakon izvesnog protoka vremena. Osim toga, zgrade iz šezdesetih godina su građene prilično ujednačenom tehnologijom gradnje i imaju sličan ostvaren kvalitet nastao kao rezultat poštovanja normativa u projektovanju i izvođenju, te je za poređenje moguće naći sasvim slične zgrade na različitim lokacijama. Kod novijih zgrada postoje veće razlike u kvalitetu, tehnologiji gradnje i stepenu poštovanja normativa, pa bi analiza bila opterećena, za ovaj rad suvišnim, detaljima analize drugih karakteristika.

Na osnovu sagledane mogućnosti raščlanjavanja svojstava nekretnine u postupku poređenja i utvrđivanja uticaja istih na vrednost, sastavljen je model modifikovane komparativne matrice za procenu. U standardni model matrice kakav je prikazan u

²³¹ Prosečna ustanovljena tržišna vrednost prometovanih stambenih nekretnina prema bazi podataka Domeks Nacionalne korporacije za osiguranje stambenih kredita u Srbiji za Sremsku Mitrovicu iznosi od najmanje 437,58eur/m² u prvom kvartalu 2007. godine do najviše 678,48eur/m² u drugom kvartalu 2014.godine; poslednji evidentiran kvartal je četvrti kvartal 2020. u kome je zabeležena prosečna tržišna vrednost stambenih nekretnina u S.Mitrovici od 661,24eur/m². Statistika Nacionalne korporacije se odnosi na sve evidentirane nekretnine stambene namene svih tipova koje su prometovane u određenom periodu na određenoj teritoriji.

Tabeli 17, inkorporirani su utvrđeni elementi. Prikazana matrica u Tabeli 19 je iskorišćena za procenu vrednosti stana u naselju Stevan Sremac u Sremskoj Mitrovici. Da bi se procena vrednosti izvršila, neophodno je izabrati 3 primera stanova sličnih karakteristika koji se prodaju ili je njihova prodaja realizovana. Izabrana su 2 stana iz ranije opisanih naselja Dekanske bašte i Matija Huđi, kao i stan u naselju Stari most. Podaci o stanovima su preuzeti iz baze podataka o kupoprodaji sa sajta RGZ, odnosno sva 3 stana predstavljaju primere realizovane prodaje izvršene u sličnom vremenskom periodu, između februara i aprila 2021.godine. Sva tri naselja čini veći broj zgrada iz perioda druge polovine 20.veka, te se pretpostavlja da su i ova 3 stana građena u tom periodu. Podaci od značaja su sistematizovani na sledeći način:

1. Stan u naselju Dekanske bašte je prodat u aprilu 2021. godine. Površina stana registrovana u bazi podataka RGZ je 58m², a realizovana cena je iznosila 38000eur. Karakteristike naselja u kom je stan lociran su već ranije opisane.
2. Stan u naselju Matija Huđi je prodat u martu 2021. godine. Upisana je površina stana od 54m² i realizovana cena od 36000eur. Opis okruženja je dat u delu teksta koji se nalazi ispred Tabele 18.
3. Stan u naselju Stari most je prodat u februaru 2021. godine. Realizovana kupoprodajna cena je iznosila 35000eur, a površina stana je 58m². Naselje Stari most se nalazi u zapadnom delu grada i udaljeno je od strogog centra oko 1000m. Susedstvo čini grupa od 24 višeporodične stambene zgrade od kojih neke sadrže poslovne prostorije u prizemljima – prodavnice neprehrambenih proizvoda, kafe i poštu. Zgrade su većinom četvorospratnice, koje sadrže slične tipove stanova, a samo 3 zgrade su veće spratnosti i opremljene liftom. U neposrednoj blizini nalazi se savski kej, a u nebranjenom prostoru korita Save nalazi se nekoliko restorana i porodičnih objekata sojeničkog tipa čija gradnja je nepoznatog zakonskog statusa. Sa zapadne strane naselja lociran je jedini mitrovački ritejl park „Stop shop“, pored koga se nalaze ranije izgrađene porodične kuće u uzanoj neuglednoj ulici Bosutski put. Veći deo te ulice i izgrađenih objekata je nastao spontanom gradnjom, bez vidno utvrđenih pravila. U ritejl parku se nalaze raznolike prodavnice, kao i apoteka, kafe i supermarket. Susedstvo tangira prometna saobraćajnica Bulevar Konstantina Velikog koja predstavlja nastavak saobraćajnice koja je pomenuta u opisu naselja Matija Huđi i leži na pravcu istok-zapad. Blok naselja je otvorenog tipa

i nema nizove starih kuća i zgrada prema obodnim ulicama, kao što to imaju prethodno opisana naselja, što u izvesnoj meri umanjuje osećaj zaštićenosti od motornog saobraćaja. Uz bulevar su izgrađene biciklističke staze, a savski kej predstavlja zonu rekreacije. Udeo i uređenost zelenila su lošiji nego u prethodno opisanim naseljima. Stambene zgrade su građene krajem sedamdesetih godina 20.veka. U sklopu ove urbane celine funkcioniše nova lokalna toplana na gas, koja omogućava naselju najadekvatniji vid grejanja u odnosu na sva ostala sremskomitrovačka naselja. Najbliža osnovna škola se nalazi na udaljenosti od oko 600m, dok se vrtić nalazi u neposrednoj blizini, ali sa suprotne strane bulevara. Putanje do škole i do vrtića se ukrštaju sa pravcem bulevara koji je vrlo prometan.



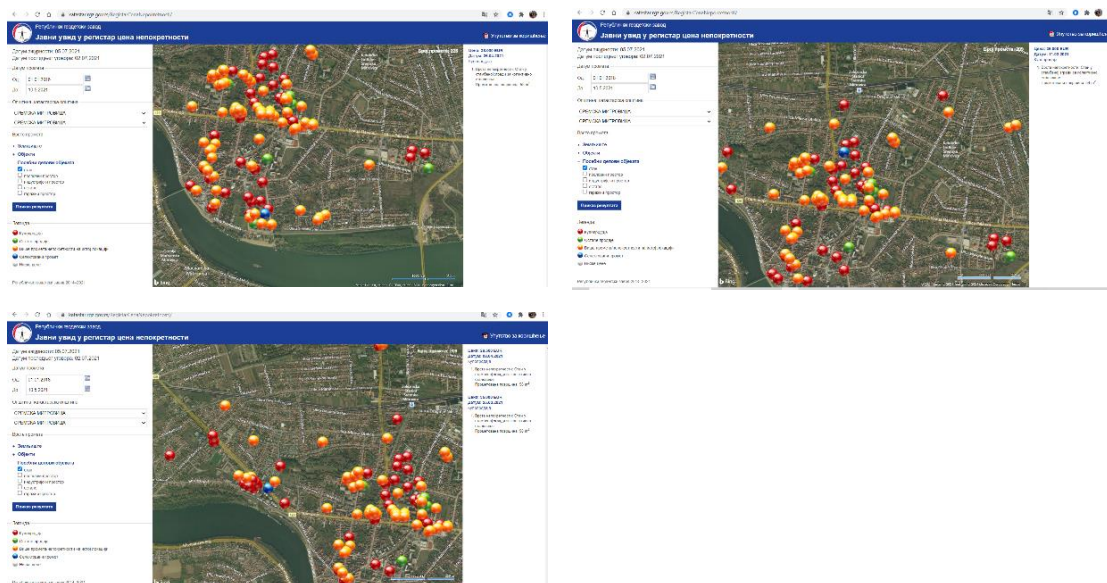
Slike 126, 127, 128, 129: Naselje Stari most: 2 stambene zgrade, savski kej i restoran, vrtić

4. Stan čiju vrednost treba proceniti se nalazi u naselju Stevan Sremac. Naselje čini 6 višeporodičnih stambenih zgrada, 2 neprekinuta niza porodičnih kuća i nekoliko uređenih ulica sa porodičnim kućama izgrađenim u periodu sedamdesetih godina 20.veka, uz poštovanje strogih pravila o parcelaciji i izgradnji. U neposrednoj blizini se ne nalazi nijedna saobraćajnica sa intenzivnim saobraćajem. Naselje se pruža duž Ulice Stevana Sremca, formirane uz savski nasip, koji je u tom delu pokriven travom, dok se u nebranjenoj zoni do Save nalazi šuma, što ovaj potez čini omiljenim gradskim šetalištem, u sklopu kog se nalazi i biciklistička staza. Unutar susedstva postoje pešačke staze, kao i teniski tereni. Osnovna škola se nalazi na udaljenosti od oko 800m, a vrtić u naselju Dekanske bašte, na razdaljini od 600m. Putanje ka

oba sadržaja ne podrazumevaju ukrštanje sa saobraćajnicama višeg ranga. U naselju postoji jedna prodavnica prehrambenih proizvoda. U susedstvu nema zgrada koje su ocenjene kao pasivne prema pravilima energetske efikasnosti ili održive prema drugim standardima. Naselje nije opremljeno elementima efikasne infrastrukture. Severno od naselja se nalazi spontano nastala ulica sa porodičnim kućama.



Slike 130, 131, 132, 133: Naselje Stevan Sremac: višeporodične zgrade, zgrade u nizu, porodične kuće



Slike 134, 135, 136: komparativni primeri, registar RGZ

Tabela 19		Procena vrednosti stana metodom direktnog poređenja						
Komparativni podaci			Komparativni primeri					
Pozicija			C1	C2	C3			
Tip nekretnine, adresa i osnovne karakteristike			stan u naselju Dekanske bašte	stan u naselju Matija Huđi	stan u naselju Stari most			
Površina (m ²)			58	54	58			
Prodajna ili ponuđena cena (eur)			38,000	36,000	35,000			
Jedinična cena (eur)			655.17	666.67	603.45			
Datum transakcije ili oglasa			april. 2021.	februar. 2021.	mart. 2021.			
Korekcija i korigovana cena (eur)			100% 38,000	100% 36,000	100%	35,000		
Jedinačna cena (eur/m ²)			655.17	666.67	603.45			
Posebne karakteristike			spratnost, stanje, lokacija-bolje	spratnost, stanje, lokacija-bolje	spratnost, stanje, lokacija-bolje			
Predmetna nekretnina			stan u naselju Stevan Sremac, 56m ²					
Komparativna matrica								
Karakteristika	procentualno učešće	U poređenju sa	C1	U poređenju sa	C2	U poređenju sa	C3	
		predmetna nepokretnost je:		predmetna nepokretnost je:		predmetna nepokretnost je:		
Lokacija		procent	opis	procent	opis	procent	opis	
Gustina stanovnika i gustina izgrađenosti u susedstvu		1%	95	lošije	95	lošije	100	slično
Mešovitost namena prostora u susedstvu		3%	95	lošije	90	lošije	95	lošije
Različiti tipovi stambenih zgrada u susedstvu		1%	105	bolje	100	slično	105	bolje
Dostupnost važnih javnih sadržaja u susedstvu na udaljenosti do 5min pešice		5%	85	lošije	80	lošije	90	lošije
Dobra povezanost i dostupnost između svih delova susedstva i sadržaja i centra i		3%	90	lošije	80	lošije	95	lošije
Dobra pokrivenost funkcionalnim javnim gradskim prevozom i blizina stajališta		2%	90	lošije	90	lošije	90	lošije
Dobra pokrivenost kvalitetnim pešačkim i biciklističkim stazama		2%	100	slično	95	lošije	100	slično
Postojanje i očuvanje zelenila, parkova, igrališta, zelenih koridora		6%	100	slično	100	slično	110	bolje
Energetski efikasne, ekološki orijentisane, održivo građene zgrade, sa pametnim upravljanjem		6%	100	slično	100	slično	100	slično
Nekretnine koje imaju manje troškove korišćenja		6%	100	slično	100	slično	100	slično
Efikasna, racionalna, održivo građena infrastruktura		5%	100	slično	100	slično	90	lošije
Kvalitetno građeno, funkcionalno, estetski dobro koncipirano susedstvo		4%	95	lošije	95	lošije	105	bolje
Efikasno funkcionisanje institucija, učešće građana u odlučivanju		1%	100	slično	100	slično	100	slično
Postojanje tehničkih mogućnosti i sposobnosti zajednice za reagovanje na lično važni sadržaji		1%	100	slično	100	slično	100	slično
Poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susedstava		2%	100	slično	100	slično	100	slično
Nepostojanje negativnih elemenata u susedstvu		4%	90	lošije	90	lošije	100	slično
Površina		15%	102	bolje	98	lošije	102	bolje
Nivo		5%	100	slično	100	slično	100	slično
Starost		10%	105	bolje	105	bolje	100	slično
Kvalitet		10%	100	slično	100	slično	100	slično
Parking		5%	100	slično	100	slično	100	slično
procentualna raylika u vrednosti u odnosu na primer		100%	98.8%		97.4%		99.7%	
Sračunata jedinična vrednost			647 €	po m ²	649 €	po m ²	601 €	po m ²
Sračunata jedinična tržišna vrednost		po m ²	633 €					
Površina predmeta procene		m ²	56					
Tržišna vrednost po metodi direktnog poređenja		eur	35,423 €					
Zakružena vrednost		eur	35,400 €					

U ovom primeru je pokazano da je prema aktuelnom stanju tržišta, vrednost stana u naselju Stevan Sremac nešto niža od stanova u naseljima Matija Huđi i Dekanske bašte i nešto viša od vrednosti stana u naselju Stari most. U pojedinačnom upoređivanju karakteristika okruženja i nekretnine moguće je sa više pažnje izvršiti ukupno poređenje, naročito kada je reč o svojstvima lokacije. Dalja analiza upućuje na zaključak da se razlike između ovih nepokretnosti uglavnom javljaju u obeležjima koja čine elemente održivog planiranja, a to su: gustina, mešovitost namena,

raznolikost tipova zgrada, blizina javnih sadržaja, povezanost, postojanje zelenila i drugo.

S tim u vezi, primetno je da je gustina veća kod naselja Matija Huđi i Dekanske bašte, zbog većeg broja višeporodičnih zgrada i gusto izgrađenih oboda sa započetom džentrifikacijom. Mešovitost namena prostora je veća kod sva tri predložena primera sa kojima se upoređuje. Raznolikost tipova stambenih zgrada u susedstvu Stevan Sremac je uporediva sa naseljem Matija Huđi, i bolja je nego kod drugih naselja. Povezanost i dostupnost je lošija nego kod drugih susedstava, jer ovo predmetno naselje jedino nije locirano blizu nekog značajnijeg saobraćajnog pravca. Dostupnost javnog gradskog prevoza je kod naselja Stevan Sremac lošija nego kod primera u odnosu na koje je vršeno poređenje. Pokrivenost kvalitetnim pešačkim i biciklističkim stazama je nešto lošija nego u naselju Matija Huđi, a približno ista kao u druga dva primera. Zelenilo je u većoj meri zastupljeno nego u naselju Stari most. Energetska efikasnost objekata ne karakteriše u značajnijoj meri nijedno od susedstava. Uređenost prostora je u naselju Stevan Sremac nešto lošija nego kod prva dva primera i nešto bolja nego kod trećeg. Kao negativni elementi u prostoru bi se mogli tretirati postojanje spontano nastalih ulica u bližem okruženju kod ovog naselja i kod naselja Stari most. Karakteristike površine i starosti zgrada su jednostavno ocenjene, te su, kao i inače u procenjivanju, stariji i stanovi veće površine lošije ocenjeni.

Ovakve analize moguće je praviti isključivo u slučaju posedovanja većih baza podataka, zvanično objavljenih ili lično utvrđenih, kao i uz poznavanje detalja karakteristika nekretnina.

Upravo ovaj zaključak još jednom skreće pažnju na potrebu postojanja razvijenije i dostupnije baze podataka koje u obzir uzimaju i parametre energetske efikasnosti i održivosti objekata, kao i održivog razvoja susedstva.

U slučaju dostupnosti dovoljno razvijene baze podataka o odlikama neke lokacije i nekretnina izgrađenih u njoj, moguće je sačiniti detaljniji i tačniji sistem procenjivanja u metodi direktnog poređenja u kome bi udeo imala i preciznije definisana svojstva neke lokacije. Ukoliko je trend stvaranja održivijih urbanih prostora ono što utiče na preferencije ljudi, onda je moguće raščlanjenje karakteristike „lokacija“ izvršiti upravo prema elementima održivosti. Uvođenje standardizovanog sistema ocenjivanja karakteristika održivog planiranja urbanih prostora, čija je neophodnost već naglašena

u ovom radu, svakako bi doprinelo dodatnoj pouzdanosti i utemeljenosti modifikovane komparativne matrice kod metode direktnog poređenja rašlanjavanjem svojstava održivosti. Istovremeno, ovo bi uticalo na povećanje informisanosti stručnjaka, ali, zbog posledičnih promena na tržištu nekretnina koje bi više vrednovalo nepokretnosti locirane u održivijim susedstvima, i na stepen zainteresovanosti građanstva.

8.0 Završne napomene i zaključci

8.1 Preporuke za unapređenja na širem polju primene principa održivog urbanog planiranja u Srbiji

Kao što je sagledano u teorijskom delu istraživanja, svest o tome da su teme održivog planiranja razvoja naselja postale važne i neizostavne u procesima smanjenja potrošnje svih vrsta energije i očuvanju prirodne sredine je sve veća. Podjednako je značajan i njihov uticaj na kvalitet života u savremenim gradovima. U tom smislu neophodno je pronaći prave načine delovanja za postizanje održivosti. Svakako da isključivo insistiranje na energetskej efikasnosti objekata, aparata i mašina nije dovoljno. Neophodno je uložiti i mnogo više napora u postizanju održivosti urbanih prostora, imajući u vidu da je broj stanovnika u gradskim sredinama sve veći, a uticaj ljudskih naselja na direktno i indirektno zagađenje i trošenje neobnovljivih resursa ogroman.

U Republici Srbiji je, takođe, veoma izražena potreba za produbljenom analizom i sintezom pravila održivog razvoja, koja bi bila primenjivana u urbanom planiranju. U postizanju tog cilja, značajnu ulogu ima i podizanje svesti i informisanosti građana, ali i pripadnika ključnih profesija koje u najširem smislu učestvuju u izgradnji gradskih prostora. Čitav niz različitih profesija – od bankara do građevinskih radnika je uključen u posao izgradnje i revitalizacije urbanih prostora, a uticaj svake od njih na održivost naselja je moguć. Ključni ciljevi i preporuke za dostizanje održivosti urbanog razvoja kod nas su date u sledećim stavkama, pri čemu je poseban fokus dat na preporuke u kontekstu teme rada – percepcije i procene vrednosti nekretnina:

1. Definisane predloga i preporuka za rad u prostornom i urbanističkom planiranju i projektovanju u smislu održivosti okruženja i gradnje je neophodno. Isključivo insistiranje na energetskej efikasnosti zgrada neće uticati na rešenje problema neorganizovanih gradilišta, ekološki neprihvatljivih materijala, nerezonskih proširenja građevinskih područja i nedostatka svesti o potrebama drugačije mobilnosti u naseljima, niti će nadomestiti nepostojanje obuke za stručnjake iz lokalnih samouprava. U sadašnjem načinu rada u urbanističkom planiranju, postoji više problema koji utiču na smanjene efekte u vezi sa održivošću. U profesionalnoj delatnosti urbanističkog i prostornog planiranja, za razliku od arhitektonskog projektovanja, ne postoji obavezna obuka ili obaveza ocenjivanja održivosti

i efikasnosti u procesu izrade i implementacije urbanističkog ili prostornog plana. U toku izrade, koriste se preporuke iz strategija održivosti u meri koja nije obavezujuća, ali ne postoji suštinska edukacija u smislu predstavljanja ne samo ciljeva, kriterijuma i mera, nego i jasno definisanih preporuka za planiranje bez kojih će pomaci u radu na poboljšanju održivosti ostati nedovoljni. Inženjerska komora je organizovala obuku inženjera za energetske efikasnost zgrada koja je uticala na poboljšanje rada u projektovanju i realizaciji objekata, kao i percepciju važnih elemenata za smanjenje potrošnje energije, ali ne i na povećanje svesti o elementima u planiranju koji utiču na održivost urbanog okruženja²³². Takođe, urbanistički zavodi i preduzeća imaju hijerarhijsku strukturu u radu i odlučivanju koja u nedovoljnoj meri dozvoljava mlađim stručnjacima koji su na studijama stekli i savremenija znanja o održivom planiranju da ta znanja plasiraju. Izrada studija o proceni uticaja na životnu sredinu se u većoj meri obavlja ispunjavajući formalne kriterijume kroz nabranje evidentiranih problema, ali ne i uz suštinsko sagledavanje problema i nalaženje najadekvatnijih rešenja u potpunosti prilagođenih lokalnom kontekstu. Dodatno, implementacija preporuka iz studija o proceni uticaja je upitna uz nedefinisane instrumente kontrole i eventualnog sankcionisanja neodgovornih aktera. Participacija građana u urbanističkom planiranju, koja bi trebalo da utiče na utvrđivanje problema i najprihvatljivijih rešenja za neposredne korisnike prostora, je s jedne strane nedovoljna, a sa druge strane i nedovoljno stimulisana i prihvaćena kao obavezni instrument u planiranju. Učešće građana u planiranju se, tako, u većini slučajeva prihvata samo kao formalna obaveza. Održavaju se rani javni uvidi bez radionica, konsultacija i javnih rasprava – jer zakon na to ne obavezuje. Takođe, javni uvidi i rasprave se u velikom broju slučajeva organizuju nevoljno i formalno i bez želje da se sa građanstvom ostvari komunikacija i saradnja. Razlog za

²³² Kao pravila za planiranje po konceptu održivosti mogle bi da se propišu minimalna gustina stanovanja u lokalnim samoupravama i zabrana širenja građevinskih područja pre dostizanja iste; obaveza smirivanja motornog saobraćaja u gradu kroz planove održive mobilnosti ali i preporuke za projektovanje saobraćajnica; preporuke za planiranje nizova stambenih zgrada tamo gde je to moguće, klizno određivanje stepena zauzetosti u skladu sa površinom parcele

ovo leži verovatno i u zastarelosti shvatanja koncepta planiranja, koja podrazumeva rad „odozgo na dole“, neprikosnovenost stava struke i neobaziranje na želje i preporuke građanstva. Svakako, nisu sve želje građanstva u vezi sa planiranjem prostora uvek racionalne, ali saradnja, predlaganje opcionih rešenja i davanje objašnjenja, kao i uvažavanje između svih strana, ne smeju da izostanu. Pored toga, reakcija naših urbanističkih službi na zahteve privatnih investitora, a ponekad i na zahteve donosilaca odluka je neretko uslovljena, umesto stručnim stavom, obavezom da se takvi zahtevi po svaku cenu ispune, što pokazuje da je potrebno u društvu omogućiti veće poštovanje profesije i profesionalnu sigurnost. Brzina reakcije urbanističkih službi na promene u prostoru izazvane nelegalnom gradnjom, promenjenim okolnostima zbog prirodnih nepogoda, ili zbog novih tehničko-tehnoloških izuma²³³ je nedovoljna. Iako je izrada planova zbog kompjuterske tehnike i dostupnosti informacija znatno jednostavnija i brža nego pre, ne postoji ni obaveza, niti je primećena želja da se planovi donose i menjaju uz obavezno kontinualno praćenje novih trendova u prostoru. Zbog svega što je navedeno, kao i zbog pozitivnih efekata kontinualnosti edukacije kroz različite obuke o primeni principa održivosti u planiranju urbanih prostora u drugim državama, preporuka je uvođenje obaveze stalnog usavršavanja za stručnjake koji se bave urbanističkim planiranjem. Obavezno kontinualno usavršavanje na temu održivosti može se ostvariti zakonski, kao što je to učinjeno sa projektovanjem i energetsom efikasnošću zgrada, kroz obavezu praćenja predavanja organizovanih od strane Inženjerske komore, ali i uvođenjem sistema ocenjivanja rada i održivosti kod urbanističkog planiranja.

2. Definisane sistema ocenjivanja održivosti koji bi bio razvijen u skladu sa nekim od svetski priznatih sistema ocenjivanja, se pokazalo kao najznačajniji instrument u postizanju održivosti urbanog razvoja i urbanističkog planiranja. Novouvedeni sistem bi morao biti prilagođen lokalnim okolnostima i prioritetima prostornog razvoja u našoj sredini, a prvenstveno usmeren ka problemima nelegalne izgradnje, ekološki

²³³ Nova prevozna sredstva kao što su trotineti i veća upotreba bicikala nisu uticali na planere da se više bave održivom mobilnošću i transformacijom postojećih saobraćajnica za potrebe novonastalih okolnosti i da se što pre donesu odgovarajuća rešenja i pravila.

neprihvatljivih tehnologija gradnje, divljih deponija, zagađenog vazduha i ostalih dominantnih izazova. Kao što je sistem ocenjivanja energetske efikasnosti u Srbiji, koji je u skladu sa evropskom direktivom EPBD 201/31, sačinjen prema lokalnim specifičnostima i mogućnostima, tako bi trebalo sačiniti i sistem ocenjivanja planiranja održivih susedstava i naselja. Sistem ocenjivanja bi morao da bude jasan za tumačenje iz perspektive nekog od svetskih sistema ocenjivanja. U Srbiji postoji izvestan broj, za evropske pojmove, neshvatljivih problema, kao što su već navedeni - nelegalna izgradnja, slabo očuvanje okruženja prilikom gradnje i divlje deponije, ali postoje i problemi koji su prisutni svuda – kvalitet i dostupnost javnog gradskog prevoza, kvalitet i dostupnost pešačkih i biciklističkih staza, ekološka ispravnost upotrebljenih materijala za gradnju arhitektonskih objekata, popločanja i mobilijara, dostupnost javnih sadržaja i slobodnih prostora, zastupljenost i kvalitet zelenih površina, nedovoljna reciklaža braunfield prostora kao i racionalnost širenja građevinskih područja i racionalnost širenja tehničke i socijalne infrastrukture. Takođe, u nekim slučajevima postoje kod nas i prednosti u odnosu na evropske standarde, stečene drugačijim lokalnim navikama ili urbanističkom tradicijom- postojanje upijajućih kanala za atmosferske vode u vojvođanskim naseljima, kao i veliki procent zelenih površina, dostupnost dečijih igrališta i pešačkih staza, dobar i ujednačen kvalitet stambene izgradnje u naseljima otvorenih blokova nastalim u drugoj polovini 20. veka zahvaljujući državno organizovanoj stambenoj izgradnji. Osim elemenata koji se vrednuju u drugim sistemima ocenjivanja koji su prihvatljivi i značajni u svim sredinama, neophodno je u budućem sistemu ocenjivanja u Srbiji vrednovati lokalne specifičnosti- i mane i prednosti čiju važnost treba posebno valorizovati. Zbog istaknutih problema sa implementacijom planskih rešenja i studija uticaja, bilo bi neophodno formirati sistem u okviru kog će se ocenjivati sve faze trajanja urbanog okruženja, odnosno predvideti posebne forme za:

- ocenjivanje postojećeg stanja,
- ocenjivanje planirane revitalizacije postojećeg prostora,
- ocenjivanje reciklaže braunfield prostora,
- ocenjivanje planiranja razvoja na grinfield području, koji bi trebalo planirati što ređe

- ocenjivanje realizacije i funkcionisanja planiranih rešenja.

Kao i kod ocenjivanja energetske efikasnosti objekata, moguće bi bilo imati blaže repere kriterijuma prilikom ocenjivanja održivosti postojećih naselja i susedstava nego kod planiranih rešenja. Osim toga, imajući u vidu da je sistem ocenjivanja energetske efikasnosti u Srbiji fokusiran na ispitivanje ekonomičnosti potrošnje energije, a ne i na ekološki aspekt gradnje, potrebno je ili ga upotpuniti, ili temu ekološke ispravnosti materijala, procesa izgradnje, uključujući i organizaciju, analizirati u sistemu ocenjivanja održivosti planiranja urbanih prostora.

3. Definisane elemente održivosti za rad na procenivanju vrednosti nekretnina u Srbiji, koji korespondiraju sa pomenutim sistemom ocenjivanja održivosti, i organizovanje obuke očekivalo bi se nakon definisanja sistema ocenjivanja održivog razvoja urbanog prostora. Da bi elementi održivosti okruženja imali uticaj na vrednost nekretnina, neophodno je oni postanu važni i jasni opštoj populaciji, što svakako osim ustanovljenja sistema ocenjivanja podrazumeva i marketing i različite vrste promocija. Pored toga, vrlo je važno da se baze podataka o kupoprodaji i proceni vrednosti nekretnina vode sa što detaljnijim podacima o nepokretnostima i o njihovom okruženju. Za poduhvat vođenja detaljnih baza podataka neophodno je da procene sadrže opise sa raščlanjenim elementima održivosti kakvi su dati u predlogu modifikovane komparativne matrice koja bi se koristila kao deo metode direktnog poređenja. Procenitelji nekretnina, zbog stalnog unapređivanja standarda procenivanja i zbog jasne zakonske definisanosti obaveze kontinualnog edukovanja, imaju mogućnost dobijanja informacija o načinima utvrđivanja elemenata održivosti i njihovog uticaja na vrednost. Standardi procenivanja, sudeći prema dosadašnjoj praksi, prate obaveze koje su zadate evropskim direktivama i strategijama održivog razvoja, pa se svakako može očekivati da će vrlo brzo nakon uvođenja sistema ocenjivanja održivosti urbanih prostora u Evropskoj uniji ili u Srbiji, analiza uticaja kvaliteta nekretnina u smislu održivosti na vrednost nekretnine biti obavezna i prilikom procenivanja. Uvođenje sistema ocenjivanja koji u obzir uzima karakteristike održivog planiranja urbanih prostora i, specifičnije, susedstava, uticalo bi i na tržišne promene. Samim tim bi se formirale jasnije i uočljivije veze između održivosti i vrednosti nekretnina, koje bi i kod

potencijalnih kupaca mogle rezultirati većom informisanošću i zainteresovanošću. Rezultati ankete sprovedene među opštom populacijom pokazale su da takav interes postoji, te da bi građani bili spremni da za kupovinu ovakvih stambenih prostora izdvoje i više sredstava.

4. Jačanje institucionalne podrške za suštinske promene u planiranju je neophodno, a ona treba da bude pružena kako građanstvu, tako i različitim institucijama i upravama u formiranju funkcionalnih mreža učesnika u procesu. Izrade strategija održivog razvoja moraju biti upotpunjene obukom stručnjaka iz lokalnih preduzeća i uprava vezanim za sprovođenje, kako se implementacija strategija ne bi svela samo na ispunjavanje zakonskih formi. Takođe, institucionalna podrška je neophodna i u smislu utvrđivanja pravila i njihove primene za sveobuhvatniju, participaciju građana, kojom bi se mogao ostvariti suštinski pozitivan efekt. Učešće korisnika prostora u planiranju takođe ne sme da se zadrži na nivou davanja primedbi bez obaveze obrađivača plana da primedbe produbljeno analiziraju. U današnjem sistemu donošenja urbanističkih planova, često su pravila o održavanju javnih uvida, rasprava i prihvatanju ili odbacivanju primedaba građana i stejkholdera nedovoljno definisana i isključuju mogućnost praćenja daljeg toka donošenja plana i ulaganje žalbi na odluke Komisije za planove. Ovaj nedostatak zakonskog rešenja bi morao biti korigovan u pogledu u smislu definisanja jasnih pravila za učešće građana u proceduri donošenja plana i adekvatno propisanih mogućnosti žalbe u toku procedure.
5. Javna kampanja o održivosti koja bi uticala na pripadnike opšte populacije da se opredeljuju za održivije izbore i načine ponašanja takođe nedostaje. Pretpostavlja se da će sa donošenjem sistema ocenjivanja održivosti, kao što se desilo sa uvođenjem ocenjivanja energetske efikasnosti, početi da se odvija posredna kampanja koja bi rezultirala većom zainteresovanošću za održivi razvoj prostora u širem smislu. Promocija se osim toga može vršiti i stimulisanjem uređenja prostora putem pomoći države ili finansijskih institucija kroz povoljnije kreditiranje ili oporezivanje građana i investitora koji deluju u dobro isplaniranom i realizovanom urbanom prostoru. Osim toga, potrebno je da se marketinškim akcijama u javnim medijima dodatno popularizuje za život u održivijim urbanim susedstvima. Analizu

informisanosti o održivom urbanom razvoju i percepciji elemenata održivosti moguće je izvesti anketiranjem primenom principa kontingentnog procenjivanja. Ova metoda se može koristiti i u toku participacije građana u urbanističkom planiranju, kao i u sklopu ocenjivanja održivosti urbanog prostora u svim fazama planiranja i realizacije planskog rešenja.

Sve navedene mere su u krajnjem ishodu usmerene ka postizanju većeg kvaliteta svakodnevnog života u gradovima u Srbiji, koji bi nastao kao rezultat senzibilne integracije principa održivog razvoja u sve procese povezane sa planiranjem i realizacijom urbanih prostora.

8.2 Zaključna razmatranja

Na osnovu analiziranih novih istraživanja i aktivnosti profesija urbanista, ekologa, ocenjivača održivosti i energetske efikasnosti, jasno je da je neophodno ponovno promišljanje koncepta planiranja urbanog razvoja svuda u svetu, pa i u Republici Srbiji. Da bi se što brže i što efikasnije pokrenuo zamajac drugačijeg pristupa planiranju i revitalizaciji urbanih prostora, neophodno je učešće svih aktera koji imaju uloge u planiranju naselja i gradnji uopšte. Od stvaranja urbanističkog koncepta do procesa kupovine životnog prostora neophodna je dobra informisanost svih učesnika o tome šta su elementi održivosti u urbanom razvoju i koji načini ponašanja u prostoru se smatraju prihvatljivijim za postizanje održivog razvoja. Zbog činjenice da održivost urbanog razvoja postaje sve značajnija tema i neminovnost za opstanak, izvesno je da će prilikom izbora mesta za život karakteristike održivosti korisnicima prostora postajati sve značajniji faktor pri odlučivanju. Ispravno odlučivanje neće biti moguće bez dovoljne informisanosti i znanja profesionalaca iz različitih oblasti.

Elementima urbane održivosti će se sve više davati značaj, što će uticati i na vrednost nekretnina, kako kod nas, tako i u svetu. To potvrđuje i sve detaljnije analiziranje karakteristika održivosti kod sistema ocenjivanja koji su u poslednjih 10-15 godina u većoj meri počeli da ove teme imaju u fokusu. Istovremeno, definisanje elemenata održivosti gradnje kao bitnog faktora pri proceni vrednosti nekretnina je sve prisutnije kod najnovijih standarda procenjivanja.

Rezultati analiza karakteristika održivog razvoja, sistema ocenjivanja i procene

vrednosti nekretnina predstavljeni u teorijskom delu disertacije ukazali su na potrebu sprovođenja detaljnijeg istraživanja u našoj sredini koje je preduzeto u ovom radu. Utvrđeni elementi održivosti su bili indikativni kao baza za formiranje metodološkog postupka i kreiranje dve ankete – za pripadnike opšte populacije i stručnjake angažovane u delatnosti procene vrednosti nepokretnosti. Anketiranje i metoda kontingentnog procenjivanja odabrani su kao jedini adekvatni postupci, jer je ispitivanje uticaja elemenata održivosti na percepciju i vrednost nekretnina moguće drugim metodama samo u slučaju postojanja velikih merodavnih i detaljnih baza podataka, kakve ne postoje u Srbiji.

Istraživanjem je ustanovljeno da su neki elementi održivosti, kao što su smanjenje operativnih troškova nekretnine, dostupnost i dobro održavanje zelenih površina, kao i energetska efikasnost zgrada i infrastrukture i blizina javnih sadržaja, vrlo dobro shvaćeni kako među građanstvom, tako i među proceniteljima nekretnina. Osim toga, procenitelji su definisali da i nepostojanje negativnih repera u okruženju, dobra povezanost susedstva i dobar sistem javnog gradskog saobraćaja utiču na vrednost nekretnina. Za elemente održivosti urbanog razvoja koji su najjasnije prihvaćeni kod opšte populacije, najveći broj ispitanika je iskazao spremnost da se nekretnina plati više za 0-10% u odnosu na prosečnu cenu.

Ono što je međutim ustanovljeno kao ozbiljan nedostatak u poimanju kod građanstva ali i kod procenitelja je izrazito loše rangiranje gustine stanovanja i izgrađenosti kao elementa održivosti. Može se pretpostaviti da razlog za to leži u iskustvima koja obe grupe ispitanika imaju u loše koncipiranim i organizovanim gusto izgrađenim susedstvima. Gustina je, sa druge strane, u teoriji održivog planiranja dokazani uslov za racionalno funkcionisanje i postojanje svih ostalih elemenata održivosti. Osim gustine, doprinos mešovityh tipova stambenih objekata održivom razvoju susedstva takođe nije prepoznat. Mogući razlog za ovo može biti takođe loša organizacija ili neplanski izvedena rasprostranjenost različitih tipova stanovanja u prostoru. Iako su jasni razlozi koji svrstavaju ovaj element u elemente održivosti, a koji podrazumevaju socijalnu empatiju i mogućnost promene mesta stanovanja u istom kraju u različitim životnim dobima, značaj ove karakteristike u našoj sredini još uvek nije shvaćen. U prilog tome govori i činjenica da se u Srbiji ljudi mnogo teže odlučuju na prodaju nekretnine i kupovinu nove, čak i kada im održavanje i upravljanje stambenim prostorom postane veliki teret, što u svetu nije slučaj.

Nedovoljno dobro ocenjeni elementi se tiču i povezanosti delova naselja, pokrivenosti

javnim prevozom i postojanja biciklističkih i pešačkih staza. I elementi socijalnog karaktera kao što su funkcionisanje institucija i mogućnost participacije građana u odlučivanju i sposobnost reagovanja u nepredviđenim situacijama, nisu dovoljno shvaćeni kao značajni za održivost.

Sve navedeno ukazuje na to da se rezultati u smislu planiranja, izgradnje ili revitalizacije održivijih urbanih prostora ne mogu postići bez ozbiljne obuke svih aktera u profesionalnom smislu, ali i bez marketinga usmerenog ka građanstvu.

Istraživanje je, sa druge strane, pokazalo da postoji i veći broj elemenata održivosti i respektabilan procent spremnosti ljudi da se plati više za nekretnine locirane u održivom susedstvu na osnovu kog se može tvrditi da obeležja održivog urbanog planiranja svakako u većoj meri utiču na percepciju i vrednost nekretnina već u sadašnjem trenutku.

U smislu utvrđivanja uticaja na vrednosti, ali i kao deo metodološkog postupka za istraživanje i, na izvestan način, edukovanje javnosti, u ovom radu je potvrđena efikasnost metode kontingentnog procenjivanja, čime je dat doprinos proširenju obima prethodnih studija koje su u poslednjih 10 godina vršena u drugim državama. Kao metoda za ispitivanje, ali i edukovanje javnosti, metoda kontingentnog procenjivanja kroz ispitivanje spremnosti da se plati više ili manje, mogla bi biti i intenzivnije korišćena u svrhe učešća javnosti u odlučivanju u vezi sa planiranim urbanističkim rešenjima. Na taj način bi mogao da se istraži značaj planskih rešenja, kao i valorizacija istih, a posebno vezano za faktore mogućnosti brže implementacije, koja zavisi od tržišnih uslova, a jedan je od važnih parametara planiranja. Svemu tome trebalo bi da prethodi mnogo bolja koordinacija i saradnja između institucija različitih nivoa i propisivanje novih pravila – sistema ocenjivanja održivosti koji bi imao širi obuhvat tema i vrsta prostora od do sada isključivo korišćene procene energetske efikasnosti zgrada. Pravila o energetskoj efikasnosti zgrada su neophodna i dobra, ali da bi se održivost zaista ocenila neophodno je uvesti i načela ekološke ispravnosti gradnje, utemeljenijeg izbora lokacija (grinfild ili braunfild područja), kao i integrisati principe vezane za održivu organizaciju građenja i životni vek objekta, te ostalih elemenata održivosti urbanog planiranja čiji je značaj dokazan u radu.

Kod procenjivanja nekretnina inkorporiranje analize elemenata održivosti u smislu šireg pojma od energetske efikasnosti je već propisano evropskim i britanskim standardima. Ono što nedostaje je saradnja sa institucijama koje će se baviti

ustanovljenjem novog, šire postavljenog, sistema ocenjivanja.

Na profesionalnom polju procene vrednosti nepokretnosti, doprinos ovog rada se sastoji i u predlogu modifikacije komparativne matrice kao dela metode direktnog poređenja. Predloženo je raščlanjavanje karakteristika koje se analiziraju u procenivanju, a na bazi rezultata prethodno izvršenih anketa. Na ovaj način je kvantifikovan uticaj elemenata održivog susedstva i kreiran model koji se može prilagoditi svakom specifičnom slučaju. Njegova upotreba bi uticala na veću informisanost građana i stručnjaka za procenjivanje nekretnina, kroz posledične promene do kojih bi moglo da dođe na tržištu zbog jasnije definisanog efekta karakteristika održivosti.

Zvanično ustanovljenje novog sistema ocenjivanja urbane održivosti posebno prilagođenog lokalnim problemima u Srbiji, ali i sačinjenog u skladu sa opšteprihvaćenim sistemima ocenjivanja iz drugih sredina, osim što bi pomoglo proceniteljima da procene budu detaljnije, uticalo bi pozitivno i na sagledavanje budućih trendova od strane finansijskih institucija. Dostupnost rezultata ocenjivanja u širem smislu bi sigurno dovela do boljeg prihvatanja svih elemenata održivosti među građanstvom. Može se pretpostaviti da, kao što je to slučaj sa rezultatima ocenjivanja energetske efikasnosti zgrada, i ovo ocenjivanje u budućnosti počne da utiče na odlučivanje ljudi prilikom izbora nepokretnosti, i dalje na čitav krug učesnika u izgradnji i korišćenju nekretnina.

Imajući u vidu velike i brze promene koje se odvijaju u svim sferama života, neophodno je da školovanje arhitekata i urbanista prati nove zahteve strategija održivosti. Nove generacije moraju biti obučene za projektovanje i planiranje u duhu održivosti u toku školovanja. Učenje o „održivoj gradnji“ ne sme da se svede samo na postrožavanje pravila i normi potrošnje energije, nego mora biti rezultat suštinskog promišljanja o svim aspektima održivosti – ne samo o energetskej efikasnosti, nego i o načinima planiranja funkcija, ekološki ispravnoj tehnologiji građenja i planiranja susedstava. U tom smislu, a i u cilju sticanja većih znanja o uzročno-posledičnim vezama između preferencija korisnika, procesa projektovanja i planiranja i tržišnih kretanja, u obrazovanje budućih profesionalaca bi trebalo uključiti i elementarno poznavanje metodologije procenjivanja vrednosti nekretnina. Manje primećen element održivosti kod građanstva - sposobnost zajednice i prostora za reakciju u nepredvidivim situacijama bi trebalo za arhitekate i urbaniste da bude jedan od važnijih elemenata. U vremenu koje donosi neizvesnosti u vidu epidemija, poplava, klimatskih promena,

očekuje se da arhitektonski objekti ali i otvoreni prostori naselja budu koncipirani sa mnogo više mogućnosti za prilagođavanje nego ikada ranije. To zahteva kako veću informisanost i širinu u razmišljanju, tako i izraženiju multidisciplinarnost u radu.

Bibliografija

Addae-Dapaah, K., Su Jen, C.: *Green Mark Certification: does the Market understand?*, Singapore, 2011., JOSRE vol3, No1-2011

Alsayyad, N.: *Planning lessons of the American dream – Historical limitations and democratizing potential*, „Prostor“, no 1-2(15-16), Beograd, 1998.

BRE: *BREEAM standardi*, dostupno na <https://www.bregroup.com/services/standards/>

BRE: *BREEAM communities*, dostupno na https://www.breeam.com/communitiesmanual/content/resources/otherformats/output/bre_printoutput/breeam_communities.pdf

Brounen, D., Kok, N.: *On the Economics of energy labels in the Housing Market*, dostupno na [file:///C:/Users/slave/Downloads/On the Economics of Energy Labels in the Housing M%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/slave/Downloads/On%20the%20Economics%20of%20Energy%20Labels%20in%20the%20Housing%20M%20(1).pdf)

Brundtland, H., *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, Oslo 1987., 20.3.2021. dostupno na <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>

Campoli, J.: *Made for walking- density and urban form*, Lincoln Institute, Cambridge, Massachusetts, 2012.

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen : *DGNB standardi*, Stuttgart 2020., dostupno na <https://www.dgnb-system.de/en/system/version-2020-international/>

Doxiadis, C.A.: *Ekumenopolis, naselje bubučnosti*, Savez studenata Arhitektonskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 1970.

Duany, A.; Plater-Zyberk, E.; Speck, J.: *Suburban nation- The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream*, North Point Press, New York, 2000.

Duany, A.; Speck, J., Lydon, M.: *The smart growth manual*, Mc Graw Hill, New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid Mexico City, San Juan, Seoul, Singapore, Sydney, Toronto, 2010.

Džejkobs, Dž.: *Smrt i život velikih američkih gradova*, Mediterran publishing , Novi Sad, 2011.

EASD Team, *Ekološki otisak*, Ambasadori održivog razvoja i životne sredine, Beograd, 2011

EEC, Council, *Directive 85/337/EEC of 27 June 1985 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment*, 21.1.2021.

dostupno na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A31985L0337>

Ellsworth-Krebs, K.: *Average home is more spacious now than ever – here's why that's a problem for the environment*, dostupno na <https://theconversation.com/average-home-is-more-spacious-now-than-ever-heres-why-thats-a-problem-for-the-environment-131582>

European Comission: *Energy performance of buldings Directive 2010/31/EU* , dostupno na <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0013:0035:EN:PDF>

European Comission: *Urban agenda for the EU Multi-level governance in action* , EU 2019., dostupno na https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/brochure/urban_agenda_en.pdf

Ewing R., Cervero R: *Travel and the built environment* , Journal of the American planning Association, Volume 76, 2010.

EE: *Council Directive 85/337/EEC of 27 June 1985*, dostupno na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A31985L0337>

Farr, D.: *Sustainable urbanism – Urban design with nature*; John Willy and Sons Inc, Hoboken, New Jersey, 2007.

Gaffron, P., Huismans, G., Skala, F.: *Ecocity, Book1, A better place to live*, Vienna 2005. dostupno na https://www.oekostadt.at/root/img/pool/files/book_1.pdf

Gaffron, P., Huismans, G., Skala, F.: *Ecocity, Book2, How to make it happen*, Vienna 2008., dostupno na https://www.oekostadt.at/root/img/pool/files/book_2.pdf

Giedion, S.: *Prostor, vreme i arhitektura*, Građevinska knjiga, Beograd, 1969.

GRIHA- Green Rating for Integrated Habitat Assessment, dostupno na <https://www.grihaindia.org/>

Grotenfelt, D.: *A look into the economic dimension of green buildings*, UIA, Tokyo 2011.

Habitat: *New urban agenda*, Kito, Ekvador, 2016., dostupno na <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-English.pdf>,

Hannemann, W.M.: *Valuing the environment through contingent valuation*, Journal of economic perspectives vol.8., no.4., fall 1994. dostupno na https://pdfs.semanticscholar.org/2cf0/e0258a4ec309cc146154cabf3a46d2e1ae29.pdf?_ga=2.138357424.1684467307.1616230508-676462617.1616230508

IVSC: *Internatonal Valuation Standards* , International Valuation Standards Council, 2020.

Jovanović, M.: *Urbanistički koncepti razvoja gradova – komparativna analiza*; „Industrija“ , no 3, 2004., Beograd 2004.

Jovanović, M.: *Urbano planiranje, automobilska zavisnost i održivi razvoj evropskih metropola*; „Industrija“ , no 1, 2008., Beograd 2008.

JSBC , *CASBEE for property appraisal*, Tokyo 2009., p6, 21.3.2021.dostupno na https://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/document/CASBEE_property_brochure.pdf

Katz, P.: *The New Urbanism -Toward an Architecture of Community*, Mc Graw Hill, New York, 1994.

Kenworthy, J.R.: *The eco-city: ten key transport and planning dimensions for sustainable city development*, Environment & Urbanization Copyright © 2006 International Institute for Environment and Development (IIED). 67 Vol 18(1): 67–85. 21.3.2021. dostupno na www.sagepublications.com

Lukić, I.: *Analiza ekološkog otiska*, Fakultet organizacionih nauka Beograd, Beograd, dostupno na <http://www.cqm.rs/2011/2/pdf/01.pdf>

Maas, W.: *Winy Maas, Kinoshita Lecture in Architecture 2019*, Chinese University of Hong Kong, 24.1.2019., dostupno na <https://www.youtube.com/watch?v=rIMJTMd9jdM>

Mattia, S., Pandolfi, A., Oppio, A.: *Contingent valuation and market value applying stated preference methods in real estate market*, Politecnico of Milano, Milano, 2010.

Michl, P., Lorenz, D., Lutzkendorf, T., Sayce, S.: *Reflecting sustainability in property valuation – a progress report*, JPIF, vol4, no6., Emerald Group Publishing Limited, 2016.

Mumford, L.: *Grad u historiji*, Naprijed, Zagreb, 1968.

English Partnerships, The Housing Corporation, Llewelyn-Davies: *Priručnik za urbani dizajn*, Orion Art i Prograf, Beograd, 2009.

Newman, P., Kenworthy, J.: *Urban Design to Reduce Automobile Dependence*, California digital library, 2006., dostupno na <file:///C:/Users/slave/Downloads/eScholarship%20UC%20item%202b76f089.pdf>

Nikolić, S., Kostreš, M., Mladenović, V., Polić, S.: *Ekološki marketing menadžment Savremena (de)konstrukcija*, FTN Izdavaštvo, Novi Sad 2017

Opština Inđija: *Generalni urbanistički plan, 2006.*, dostupno na <https://www.indjija.rs/upload/download/gup/GPINDJIJA-PLAN.pdf>

Pušić, Lj.: *Urbanistički razvoj gradova u Vojvodini u XIX i prvoj polovini XX veka*, Matica srpska, Novi Sad, 1986.

Pjanić, Lj.: *Prostorna ekonomija*, BIGZ, Beograd 1972.

Radović, D i Đukanović, Z.: *Urbophilia*, Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2007.

Rees, W.E., Wackernagel, M.: *Our Ecological Footprint : reducing human impact on the Earth*, New Society publishers, Philadelphia 1996.

RFSC Reference Framework for Sustainable Cities, dostupno na <http://rfsc.eu/>

RICS: *Valuation - global standards 2020*, Royal Institution of Chartered Surveyors 2020., dostupno na <https://www.rics.org/globalassets/rics-website/media/upholding-profession.al-standards/sector-standards/valuation/rics-valuation--global-standards-jan.pdf>

Roggema, R.: *The future of sustainable urbanism society based, complexity led landscape driven*, Faculty of Design, Architecture and Building, University of Technology Sydney, Ultimo 2007.

Schumann, B.: *Impact of Sustainability on Property Values*, summary of the thesis to achieve the degree of MBA, University of Regensburg, , 2010, dostupno na http://www.josre.org/wp-content/uploads/2012/09/Impact_of_Sustainability_On_Property_Values-Schumann-JOSRE1.pdf

Scognamiglio A., Ossenbrink ,H.A.,Annunziato M.: *Forms of cities for energy self-sufficiency*, UIA Tokyo Academic Program p22-27, Tokyo 2011.

Sharifi, A.: *Sustainability at the Neighborhood Level: Assessment Tools and the Pursuit of Sustainability*, Department of Environmental Engineering and Architecture Graduate School of Environmental Studies Nagoya University 2013.

Sharifi, A., Murayama, A.: *A critical review of seven selected neighborhood sustainability assessment tools*, Environmental Impact Assessment Review, vol.38, Nagoya, 2013.

Stalna konferencija gradova i opština: *Održivi razvoj u gradovima i opštinama Srbije-status i strategije*, Beograd 2008.

Steinberg, F., EC-Link : *Eco city tools a collection of primary tools*, Chinese Society for Urban Studies (CSUS), Beijing, 2018.

TEGoVA: *European Valuation standards*, The European Group of Valuers' Associations, 2020.
https://www.tegova.org/data/bin/a6048c931cdc93_TEGOVA_EVS_2020_digital.pdf

Tošković, D.: *Urbani dizajn , urbanistička tehnika i estetika*, Urbanistički zavod Republike Srpske, Banja Luka, 2000.

UNFPA (United nations Population Fund), *State of world population 2007.*, New York 2007.

United Nations: *Agenda 21*, Rio de Janeiro, 1992., dostupno na <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>

United Nations, Department of Economic and Social Affairs: *World Urbanisation process - The 2018 Revision, 2018.*, 21.3.2021. dostupno na <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>

United Nations: *New Urban Agenda*, Quito 2016., dostupno na <https://unhabitat.org/sites/default/files/2019/05/nua-english.pdf>

UN Environment Programme: *The weight of the cities*, 2018. dostupno na <https://www.resourcepanel.org/reports/weight-cities>

United Nations: *Transforming our World - The 2030 Agenda for Sustainable Development*, 2015. dostupno na <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

United Nations: *World Population Prospects 2019.*, 21.3.2021. dostupno na <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-2019-highlights.html>

USGBC: *LEED standardi*, dostupno na <https://www.usgbc.org/resources>

USGBC: *LEED V4 Reference guide for leed neighborhood development*, dostupno na <https://www.usgbc.org/guide/nd>

U.S. *National Environmental Policy Act (NEPA)* dostupno na <https://www.iisd.org/learning/eia/eia-essentials/>

Wackernagel, M., Rees, W., Testemale, P.: *Our ecological footprint*, New Society publishers, Philadelphia, 1996.

Vlada Republike Srbije: *Nacionalna strategija održivog razvoja*, Službeni glasnik RS 55/05, 71/05 I 101/07

Vlada Republike Srbije: *Pravilnik o energetsnoj efikasnosti zgrada*, Službeni Glasnik RS 61/2011, Beograd 2011., dostupno na <https://www.mgsi.gov.rs/sites/default/files/PRAVILNIK%20%20ENERGETSKOJ%20EFIKASNOSTI%20ZGRADA.pdf>

Vlada Republike Srbije: *Pravilnik o nacionalnim standardima , kodeksu etike i pravilima profesionalnog ponašanja licenciranog procenitelja*, Službeni glasnik Republike Srbije 70/2017

Vlada Republike Srbije: *Srbija i agenda 2030, mapiranje nacionalnog strateškog okvira u odnosu na ciljeve održivog razvoja*, Vlada Republike Srbije, Republički sekretarijat za javne politike, dostupno na <https://rsjp.gov.rs/wp-content/uploads/Agenda-UN-2030.pdf> 2018.

Vlada Republike Srbije: *Strategija održivog urbanog razvoja Republike Srbije do 2030.*, Beograd 2019., dostupno na <https://www.mgsi.gov.rs/cir/dokumenti/urbani-razvoj>

Vlada Republike Srbije, *Zakon o prometu nepokretnosti*, Beograd 2015., dostupno 10.5.2021. na https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_prometu_nepokretnosti.html

Vlada Republike Srbije, *Zakon o osnovama svojinsko pravnih odnosa*, Službeni glasnik Republike Srbije 115/2005 , 15.12.2020. dostupno na <https://www.mgsi.gov.rs/sites/default/files/ZAKON%20%20OSNOVAMA%20SVOJINSKO%20PRAVNIH%20ODNOSA.pdf>

Vlada Republike Srbije , *Zakon o proceniteljima vrednosti nepokretnosti* , Službeni glasnik Republike Srbije br108/2016 i 113/2017

Zainudin, R., Nordin, N, Begum, H.: *Survey designing for Contingent Valuation studies*, Proceeding of the 2nd International Conference on Economics & Banking 2016, Selangor, 2016.

Zancanella, P., Bertoldi, P.,Boza-Kiss, B.: *Energy efficiency, the value of buildings and the payment default risk*, Joint Research Centre, European Comission, Luxembourg, 2018.

Zeinal Hamedani, A., Huber, F.: *A comparative study of DGNB, LEED and BREEAM certificate systems in urban sustainability*, WIT Transactions on Ecology and The Environment, Vol 155, 2012

Popis i izvori ilustracija

Slika 1.

Nova prekomerna gradnja na Zlatiboru; izvor: fotografija autora

Slika 2.

Nova prekomerna gradnja na Zlatiboru; izvor: fotografija autora

Slika 3.

Nemaran stav prema okruženju - gradilište na Zlatiboru; izvor: fotografija autora

Slika 4.

Nemaran stav prema okruženju - gradilište na obali Save u Sremskoj Mitrovici; izvor: fotografija autora

Slika 5.

Neuređeno mesto za odlaganje smeća u Sremskoj Mitrovici; izvor: fotografija autora

Slika 6.

Otpad u reci Savi u Sremskoj Mitrovici; izvor: fotografija autora

Slika 7.

Hanover, eko naselje Kronsberg - manje zgrade; izvor: fotografija autora

Slika 8.

Hanover, eko naselje Kronsberg - višeporodične zgrade; izvor: fotografija autora

Slika 9.

Hanover, eko naselje Kronsberg - plan; izvor:

<https://www.hannover.de › content › download › file>

Slika 10.

Gusto izgrađeni Menhetn; izvor: fotografija autora

Slika 11.

Gusto izgrađeni Grac; izvor: fotografija autora

Slika 12.

Američko jednonamensko zoniranje: rezidencijalna, industrijska, komercijalna zona; izvor: <https://lawshelf.com/videocoursesmoduleview/zones-zoning-rules-and-exemptions-module-3-of-5/>

Slika 13.

Naselja na obodima Beograda - naselje Banovci, nova gradnja višeporodičnih zgrada; izvor: fotografija autora

Slika 14.

Naselja na obodima Beograda - naselje Banovci, nova gradnja porodičnih kuća; izvor: fotografija autora

Slika 15.

Vile kraj Dunava u Banovcima; izvor: fotografija autora

Slika 16.

Autoputevi u SAD; izvor: <https://www.wallpaperbetter.com/en/hd-wallpaper-zklfb>

Slika 17.

Zelena bašta u Tokiju; izvor: fotografija autora

Slika 18.

Solarne ćelije na krovu u Seulu; izvor: fotografija autora

Slika 19.

Zelena bašta i solarne ćelije na krovu u Seulu; izvor: fotografija autora

Slika 20.

Zelena bašta i solarne ćelije na krovu u Seulu; izvor: fotografija autora

Slika 21.

Bahrein- vetrenjače u zgradi; izvor: <https://i.redd.it/2rpse6q63ib41.jpg>

Slika 22.

Termoelektrane; izvor: <https://www.e2.rs/termoelektrane-u-srbiji-ugrozavaju-zdravlje-i-zivotnu-sredinu/>

Slika 23.

Transport na velike daljine – kontejneri; izvor: <https://mfame.guru/wp-content/uploads/2020/09/MSC-Gulsun-containership-container-ship-boxship-boxship-supplied-credit-MSC.jpg>

Slika 24.

Ekološki otisak; izvor: <https://www.overshootday.org/kids-and-teachers-corner/what-is-an-ecological-footprint/>

Slika 25.

Plan za susedstvo; izvor: Katz, P., : *The New Urbanism -Toward an Architecture of Community*, Mc Graw Hill, New York, 1994.; Calthorpe, P., p36

Slika 26.

Plan za susedstvo po Novom urbanizmu; izvor: <https://zoningthegardenstate.files.wordpress.com/2013/03/blog2-2.jpg>

Slika 27.

Grinidž, Njujork, gusto izgrađeni humani deo Menhetna opisan kod Džejkobs; izvor: fotografija autora

Slika 28.

Grinidž, Njujork, gusto izgrađeni humani deo Menhetna opisan kod Džejkobs; izvor: fotografija autora

Slika 29.

Američka škola nedostupna pešice, sa velikim parking prostorom; izvor: <https://www.cecfa.org/stargate-charter-school/>

Slika 30.

Neplanski nastale ulice i kuće u Zemunu, u Altini, naselju bez trotoara; izvor: fotografija autora

Slika 31.

Porodične kuće u neprekinutom nizu u Rumi; izvor: fotografija autora

Slika 32.

Stambeno poslovne zgrade u neprekinutom nizu u S. Mitrovici; izvor: fotografija autora

Slika 33.

Neprekinuti nizovi zgrada u Augsburgu; izvor: fotografija autora

Slika 34.

Neprekinuti nizovi zgrada u Dublinu; izvor: fotografija autora

Slika 35.

Hanover, Kronsberg- ograničenje 30; izvor: fotografija autora

Slika 36.

Deljeni automobil; izvor: <https://www.hamburg.com/getting-around/11874754/car-sharing/>

Slika 37.

Malo gradsko vozilo sa pogonom na pedale; izvor: fotografija autora

Slika 38.

Revitalizovani potok na mestu gde je bio autoput – zeleni koridor – Seul; izvor: <https://pricetags.ca/2008/11/25/seoul-green/>;

Slika 39.

Njujork, Hajlajn - reciklirani nadvožnjak zeleni koridor; izvor: https://en.wikipedia.org/wiki/High_Line#/media/File:AHigh_Line_Park,_Section_1a.jpg

Slika 40.

Njujork, Hajlajn - reciklirani nadvožnjak zeleni koridor; izvor: fotografija autora

Slika 41.

Njujork, Hajlajn - reciklirani nadvožnjak zeleni koridor; izvor: fotografija autora

Slika 42.

Zelenilo u gusto izgrađenom gradu - Central park Njujork; izvor: fotografija autora

Slika 43.

Zelenilo u gusto izgrađenom gradu - Central park Njujork; izvor: fotografija autora

Slika 44.

Zelenilo u gusto izgrađenom gradu - Central park Njujork; izvor: fotografija autora

Slika 45.

Kišne retenzije; izvor: <https://www.gradnja.rs/kisne-baste-retenzije-poplave/>

Slika 46.

Kišne retenzije; izvor: <https://www.gradnja.rs/kisne-baste-retenzije-poplave/>

Slika 47.

Lokalna gasna toplana; izvor: fotografija autora

Slika 48.

Seul, ogledna kuća Smartium; izvor: LH Smartium_

Slika 49.

Seul, Smart city farma; izvor: <https://www.dw.com/en/how-covid-19-could-speed-up-smart-city-visions/a-53654217>

Slika 50.

Seul, ogledna kuća Smartium, elementi smart home; izvor: fotografija autora

Slika 51.

Rekreacija na savskom nasipu u Sremskoj Mitrovici; izvor: fotografija autora

Slika 52.

Urbane bašte u Detroitu; izvor: https://media.gm.com/media/us/en/gm/news.detail.html/content/Pages/news/us/en/2012/Aug/0801_urbangarden.html

Slika 53.

Odbrana od poplave, Sremska Mitrovica, 2014.; izvor: fotografija autora

Slika 54.

Odbrana od poplave, Sremska Mitrovica, 2014.; izvor: fotografija autora

Slika 55.

Učešće građana u građanskim akcijama; izvor: fotografija autora

Slika 56.

Šabac, učešće građana u odlučivanju; izvor: <https://javniservis.net/sekcije/drustvo/asocijacija-duga-sabac-mladi-do-bolje-gradanske-participacije-kroz-debate-i-obuke/>

Slika 57.

Izložbe arhitektonskih rešenja, Tokio UIA 2011.; izvor: fotografija autora

Slika 58.

Izložbe arhitektonskih rešenja, Tokio UIA 2011.; izvor: fotografija autora

Slika 59.

Cerak održivo naselje; izvor: <https://www.b92.net/lokal/beograd/drustvo-price-o-beogradu-poduhvat-cerak-foto-1844540>

Slika 60.

Urbano popunjavanje - infill iza zaštićenih uličnih zgrada Vašington; izvor: fotografija autora

Slika 61.

Urbano popunjavanje - infill iza zaštićenih uličnih zgrada Vašington; izvor: fotografija autora

Slika 62.

Urbana agenda EU - ciljevi; izvor: Urbana agenda EU

Slika 63.

PDR naselje Radinački put u Sremskoj Mitrovici, sanacioni plan spontano nastalog (nelegalnog) naselja; izvor: Direkcija za izgradnju opštine Sremska Mitrovica

Slika 64.

Beograd, bespravna gradnja; izvor: <https://www.espreso.co.rs/vesti/beograd/364301/rusi-se-anoreksicna-zgrada-na-zvezdari-arhitektonski-bizar-broji-poslednje-dane>

Slika 65.

Beograd, bespravna gradnja; izvor: <https://www.gradnja.rs/100-kvadrata-legalizacije-kostace-najmanje-1-500-evra/>

Slika 66.

Beograd, Kaluđerica; izvor: screenshot sa Google Earth

Slika 67.

Sremska Mitrovica, devastirani industrijski kompleks Matroz, bez naznake recikliranja; izvor: fotografija autora

Slika 68.

Sremska Mitrovica, devastirani industrijski kompleks Matroz, bez naznake recikliranja; izvor: fotografija autora

Slika 69.

Sremska Mitrovica, devastirani industrijski kompleks Matroz, bez naznake recikliranja; izvor: fotografija autora

Slika 70.

Sremska Mitrovica, gradnja neodgovarajućih objekata na vodnom zemljištu; izvor: fotografija autora

Slika 71.

Sremska Mitrovica, gradnja neodgovarajućih objekata na vodnom zemljištu; izvor: fotografija autora

Slika 72.

Ecocity kompas; izvor:

https://www.researchgate.net/publication/257048673_A_critical_review_of_seven_selected_neighborhood_sustainability_assessment_tools

Slika 73.

Nizovi kuća u Vašingtonu, Džordžtaun; izvor: fotografija autora

Slika 74.

Nizovi kuća u Vašingtonu, Džordžtaun; izvor: fotografija autora

Slika 75.

Tokio, gradnja u nizu sa razmakom prilagođena seizmičkim uslovima; izvor: fotografija autora

Slika 76.

Tokio, gradnja u nizu sa razmakom prilagođena seizmičkim uslovima; izvor: fotografija autora

Slika 77.

Tokio, gradnja u nizu sa razmakom prilagođena seizmičkim uslovima; izvor: fotografija autora

Slika 78.

Ecocity, sistem sprovođenja inicijativa od gore ka dole i od dole ka gore; izvor: ECOCITY book2

Slika 79.

Hanover, eko naselje Kronsberg, porodične kuće; izvor: fotografija autora

Slika 80.

Hanover, eko naselje Kronsberg, višeporodične zgrade; izvor: fotografija autora

Slika 81.

Hanover, centar, pasarela; izvor: fotografija autora

Slika 82.

Grafik, određivanje udaljenosti prema DGNB; izvor: DGNB

Slika 83.

Rušenje vile na Zlatiboru; izvor: fotografija autora

Slika 84.

Prekomerna gradnja na Zlatiboru; izvor: fotografija autora

Slika 85.

Izgradnja u centralnom delu Beograda; izvor: fotografija autora

Slika 86.

Zlatibor, prekomerno širenje područja; izvor: screenshot sa Google Earth

Slika 87.

Užice, gusto izgrađeno naselje; izvor: screenshot sa Google Earth

Slika 88.

Sremska Mitrovica, mešovite namene: stanovanje, supermarket, prodavnice; izvor: fotografija autora

Slika 89.

Sremska Mitrovica, mešovite namene: stanovanje, supermarket, prodavnice; izvor: fotografija autora

Slika 90.

Mešovitost tipova: kuće u nizu u Rumi; izvor: fotografija autora

Slika 91.

Mešovitost tipova: višeporodične i porodične zgrade u S.Mitrovici; izvor: fotografija autora

Slika 92.

Drvoredi u Erdeviku; izvor: fotografija autora

Slika 93.

Savski nasip u Sremskoj Mitrovici; izvor: fotografija autora

Slika 94.

Projekt energetske efikasne kuće u Sremskoj Mitrovici; izvor: render Atelje Mitrović

Slika 95.

Projekt energetske efikasne kuće u Sremskoj Mitrovici; izvor: render Atelje Mitrović

Slika 96.

Toplana na biomasu; izvor: <https://www.blic.rs/vesti/vojvodina/proradio-najjaci-kotao-na-biomasu-u-srbiji/14treck>

Slika 97.

Urbani mobilijar rekonstruisanog prostora pešačke zone u Sremskoj Mitrovici, 2007. godine; izvor: fotografija autora

Slika 98.

Rekonstruisani prostor pešačke zone u Sremskoj Mitrovici, 2007.godine; izvor: fotografija autora

Slika 99.

Rekonstruisani prostor pešačke zone u Sremskoj Mitrovici, 2007.godine; izvor: projekt Pešačka zona u Sremskoj Mitrovici

Slika 100.

Novi Sad, učešće građana, javna rasprava; izvor:

<http://www.mojnovisad.com/vesti/jos-jednom-o-kineskoj-cetvrti-odrzana-javna-rasprava-o-buducem-kreativnom-centru-novog-sada-foto-id17622.html>

Slika 101.

Obrana od poplave, akcija građana u Sremskoj Mitrovici 2014. godine; izvor: fotografija autora

Slika 102.

Obrana od poplave, akcija građana u Sremskoj Mitrovici 2014. godine; izvor: fotografija autora

Slika 103.

Lično važni sadržaji – ZOO u Beogradu; izvor: fotografija autora

Slika 104.

Divlja deponija, Sremska Mitrovica; izvor: fotografija autora

Slika 105.

Registar ugovora o kupoprodaji RGZ; izvor: RGZ

Slika 106.

EVS metode procenjivanja; izvor:

<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC113215>

Slika 107.

RICS uticaj održive gradnje na vrednosti; izvor: RICS

Slika 108.

Ilustracija neracionalnih troškova života u predgrađima; izvor: Urban cycling institute

Slika 109.

Fotografije koje su predstavljale pojašnjenje ankete; izvor: fotografije autora

Slika 110.

Naselje Dekanske bašte: zgrada „kula“ u parku; izvor: fotografija autora

Slika 111.

Naselje Dekanske bašte: okruženje zgrade „kula“; izvor: fotografija autora

Slika 112.

Naselje Dekanske bašte: okruženje zgrade „kula“; izvor: fotografija autora

Slika 113.

Naselje Dekanske bašte: igralište; izvor: fotografija autora

Slika 114.

Naselje Dekanske bašte: vrtić; izvor: fotografija autora

Slika 115.

Obod naselja Dekanske bašte: nasip i plaža; izvor: fotografija autora

Slika 116.

Obod naselja Dekanske bašte: supermarket; izvor: fotografija autora

Slika 117.

Naselje Matija Huđi: zgrada „kula“ u parku; izvor: fotografija autora

Slika 118.

Naselje Matija Huđi: dvojne kuće; izvor: fotografija autora

Slika 119.

Naselje Matija Huđi: zelenilo; izvor: fotografija autora

Slika 120.

Naselje Matija Huđi: škola; izvor: fotografija autora

Slika 121.

Naselje Matija Huđi: vrtić; izvor: fotografija autora

Slika 122.

Naselje Matija Huđi: dečije igralište; izvor: fotografija autora

Slika 123.

Obod naselja Matija Huđi: biciklističke staze; izvor: fotografija autora

Slika 124.

Obod naselja Matija Huđi: ulice i biciklističke staze; izvor: fotografija autora

Slika 125.

Obod naselja Matija Huđi: restoran; izvor: fotografija autora

Slika 126.

Naselje Stari most: stambene zgrade; izvor: fotografija autora

Slika 127.

Naselje Stari most: stambene zgrade; izvor: fotografija autora

Slika 128.

Naselje Stari most: savski kej i restoran; izvor: fotografija autora

Slika 129.

Naselje Stari most: vrtić; izvor: fotografija autora

Slika 130.

Naselje Stevan Sremac: višeporodične zgrade; izvor: fotografija autora

Slika 131.

Naselje Stevan Sremac: zgrade u nizu; izvor: fotografija autora

Slika 132.

Naselje Stevan Sremac: porodične kuće; izvor: fotografija autora

Slika 133.

Naselje Stevan Sremac: kuće u nizu; izvor: fotografija autora

Slika 134.

Komparativni primeri registar RGZ; izvor: RGZ

Slika 135.

Komparativni primeri registar RGZ; izvor: RGZ

Slika 136.

Komparativni primeri registar RGZ; izvor: RGZ

Prilozi

Prilog 1: Nacionalna strategija održivog razvoja

teme	oblasti	indikatori	
Siromaštvo	Nedostatak prihoda	Procenat stanovništva koji se nalazi ispod nacionalne linije siromaštva	
		Odnos prosečne zarade žena i muškaraca	
	Nejednakost	GINI koeficijent	
		HDI –Indeks ljudskog razvoja	
		Indeks regionalne nejednakosti u humanom razvoju	
Pomoć siromašnima	Stanovništvo obuhvaćeno programima državne pomoći i podrške		
	Životni uslovi	Procenat izgrađenih socijalnih stanova u odnosu na broj završenih stanova	
Upravljanje	Korupcija	CPI – indeks percepcije korupcije	
		Stepen opšteg poverenja građana	
	Kriminal	Broj zabeleženih kriminalnih dela nasilja na 100.000 stanovnika	
	Efikasnost državne uprave	Stepen e-vlade	
Zdravlje	Smrtnost	Stopa smrtnosti dece ispod pet godina	
		Očekivano trajanje života u dobrom zdravlju	
		Godine života s nesposobnošću /i invaliditetom (DALY pokazatelj)	
	Obezbeđenje zdravstvene brige	Procenat stanovništva koji ima pristup promarnoj zdravstvenoj zaštiti	
		Procenat žena koje koriste neku od savremenih metoda kontracepcije	
	Zdravstveni status i rizici	Prevalencija pušenja kod dece uzrasta od 13 do 15 godina	
		Prevalencija pušenja kod odraslih koji imaju 20 i više godina	
	Broj samoubistava		
Obrazovanje	Nivo obrazovanja	Procent stanovništva sa VSS	
	Pismenost	Stopa pismenosti odraslih	
	Nivo obrazovanosti stanovništva	Sopa upisa u osnovno i srednje školstvo	
Populacija	Stanovništvo	Stopa rasta ukupne populacije	
		Stpa ukupnog fertiliteta	
		Odnos zavisnosti starog stanovništva	
		Pokazatelji unutrašnjih migracija stanovništva	
	Turizam	Gustina turizma u glavnim turističkim regijama i destinacijama	
	Ekonomski razvoj	Makroekonomske performanse	BDP po stanovniku
Procenat učešća investicija u BDP-u			
Unutrašnji i spoljni dug			
		Kretanje indeksa cena na malo	
Zaposlenost		Stopa nezaposlenosti	
		Stopa zaposlenosti	
		Stopa nezaposlenosti žena	
		Stopa nezaposlenost mladih ispod 28 godina	
		Kretanje nezaposlenosti po regionima	
Informacione komunikacione tehnologije		i	Broj aktivnih korisnika interneta na 100 stanovnika
	Broj pretplatnika mobilnih telefona na 100 stanovnika		
Istraživanje i razvoj		Troškovi za istraživanje i razvoj kao procent BDP-a	
Globalno ekonomsko partnerstvo	Trgovina	Trgovinski deficit	
	Eksterno finansiranje	ODA kao procent BDP-a	
Potrošnja proizvodnja	i	Uspostavljanje ravnoteže tekuće proizvodnje i potrošnje	
			Odnos tekuće proizvodnje i potrošnje
	Korišćenje energije	Potrošnja energije po glavi stanovnika	
		Energetska intenzivnost (utrošena energija po jedinici BDP-a mereno u kupovnom paritetu)	
		Učešće obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji energije	
Stvaranje otpada i upravljanje	i	Stvaranje otpada	
		Stvaranje opasnog otpada	
		Količina otpada koji se podrgava tretmanu	

	Transport	Energetska intenzivnost saobraćaja
Prirodne katastrofe	Osetljivost na prirodne katastrofe	Brj smrtnih slučajeva od prirodnih i tehnoloških katastrofa
		Procent stanovništva koji živi u prirodno rizičnim oblastima
Atmosfera	Klimatske promene	Emisija CO2 po glavi stanovnika
		Emisije gasova sa efektom staklene bašte
	Oštećenje ozonskog omotača	Potrošnja supstanci koje oštećuju ozonski omotač
	Kvalitet vazduha	Ambijentalna koncentracija zagađujućih materija u urbanim oblastima
Zemljište	Korišćenje zemljišta i status	Promena namene zemljišta
		Degradacija zemljišta
	Dezertifikacija	Zemljište drgradirano sušom
	Poljoprivreda	Učešće stalnih useva u strukturi ukupno obradivog zemljišta
		Upotreba mineralnih đubriva
		Upotreba pesticida
	Šume	Učešće šumskog zemljišta u ukupnom zemljištu
	Ribolov	Godišnji ulov pet najzastupljenijih vrsta ribe
Voda	Količina vode	Godišnja količina iscrpene podzemne i površinske vode, apsolutno i kao deo od ukupne obnovljive količine vode
		Potrošnja vode po sektorima
	Kvalitet vode	Prisustvo fekalnih bakterija u vodi za piće
		Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK) u vodotokovima
		Procent otpadnih voda koje se prečišćavaju
Biodiverzitet	Ekosistemi	Učešće zaštićenih oblasti u odnosu na ukupnu površinu
		Površine pod izabranim ključnim ekosistemima
		Indeks ugroženih vrsta ENDAN
	Vrste	Promena u statusu ugroženih vrsta
		Učešće ugroženih vrsta u ukupnom broju vrsta

Prilog 2: Strategija održivog urbanog razvoja Srbije

	Ciljevi održivog urbanog razvoja Srbije		Mere za postizanje		Elementi mera	
1	Strateški pravac 1: Održivi ekonomski razvoj	1	Unapređen i integrisan strateški urbani okvir za održivi inovativni i inkluzivni lokalni ekonomski razvoj zapošljavanje, jačanje konkurentnosti i životnog standarda u urbanim naseljima			
		1.1	Unapređenje uslova za održivi ekonomski i urbani razvoj	111	Inovacije i razvoj niskougljenične, resorno efikasne zelene ekonomije	P
				112	Povećanje atraktivnosti urbanih naselja za zapošljavanje (posebno mladih i socijalno osetljivih grupa)	IE
				113	Poslovno okruženje koje podstiče preduzetništvo sa akcentom na razvoj socijalnog preduzetništva i preduzeća	P
				114	Efikasniji razvoj i obnova zona i celina sa nedovoljno iskorišćenim urbanim kapitalom	DU-JI
				115	Diverzifikacija turističke ponude zasnovana na urbanom i regionalnom identitetu i ublažavanje negativnih efekata turizma u urbanim naseljima	IE IUO
		1.2	Poboljšanje efikasnosti korišćenja, finansiranja i upravljanja građevinskim zemljištem, privredom i komunalnim uslugama	121	Sprečavanje nekontrolisanog širenja građevinskog zemljišta na račun poljoprivrednog, šumskog i vodnog zemljišta; primena zatvorenog ("cirkularnog") ciklusa korišćenja i upravljanja građevinskim zemljištem i razvoj kompaktnog grada naspram urbanog rasplinjavanja (urban sprawl)	IE
				122	Primena instrumenata upravljanja građevinskim zemljištem	R
				123	Razvoj institucionalnih i kadrovskih kapaciteta za upravljanje zemljištem na nacionalnom i lokalnom nivou	IUO
				124	Razvoj komunalne infrastrukture, pružanje komunalnih usluga i poboljšanje načina finansiranja komunalnog opremanja građevinskog zemljišta	P
				125	Obezbeđenje odgovarajućih lokalnih i regionalnih kapaciteta komunalnih sistema i nivoa komunalnih usluga za sve korisnike	DU-JI
		1.3	Obnova, novo korišćenje i upravljanje braunfild lokacijama	131	Uspostavljanje novog i unapređenje postojećeg regulatornog okvira za reaktiviranje i razvoj braunfild lokacija radi stvaranja održivih urbanih struktura u zonama zahvaćenim znatnim gubitkom urbanih funkcija	R
				132	Podsticaji privatnom sektoru, bolja dostupnost finansijskim izvorima i sufinansiranje "teških" braunfilda javnim sredstvima	P
				133	Uspostavljanje koherentnog informacionog sistema o braunfild lokacijama, objedinjavanjem postojećih registara, obrazovanje kadra i izrada kataloga	IE
				134	Uspostavljanje upravljačko – organizacionih mehanizama, izgradnja institucionalnih i kadrovskih kapaciteta za razvoj braunfilda, koordinacija nadležnosti između JLS, pokrajinskih i nacionalnih institucija, uključivanje zainteresovanih aktera i javnosti	IUO
				135	Razvoj braunfild lokacija, reaktiviranje i eliminisanje štetnih uticaja nekih braunfilda (remedijacija, sanacija, dekontaminiranje dela zagađenih braunfild lokacija) u urbanim naseljima	DU-JI
		1.4	Poslovna i inovativna infrastruktura (IZ, IP, TP, slobodne zone, biznis inkubatori, zone unapređenog poslovanja, inovacioni centri i dr.) i komercijalne zone	141	Industrijske inovacije / smart specijalizacija (sa urbanim centrima kao stožerima znanja, inovacija, kreativnosti, ekonomske izvrsnosti i razvoja	DU-JI
				142	Unapređenje zakonodavnog i institucionalnog okvira za industrijske zone, jačanje institucija za podršku IZ/IP, koordinaciju JLS, pokrajinskih i nacionalnih institucija	IUO
				143	Stvaranje povoljnih opštih, infrastrukturnih i prostornih uslova za formiranje industrijske zone	R
				144	Stimulisanje i poboljšanje integrisanosti IZ, IP i komercijalnih zona u urbanom razvoju (posebno u urbanoj obnovi)	P
				145	Poboljšanje informacionog sistema/registra IZ i IP (postojećih i novih), praćenje realizacije IZ i IP, izrada kataloga IZ i IP i promocija (industrijske zone i industrijski parkovi)	I
2	Strateški pravac 2: Uređenje urbanih naselja	2	Unapređen i ujednačen kvalitet uređenosti i pristupačnosti urbanog prostora			
		2.1	Kvalitet uređenosti i identitet centralnih urbanih zona i javnih prostora	211	Urbana obnova primenom principa mešovitih namena tradicionalnog gradskog tkiva (vraćanje atraktivnosti centralnoj zoni, obogaćenje ponude u naseljima itd.)	DU-JI
				212	Intenzivnije korišćenje i pugušćavanje urbanog prostora	R
				213	Urbana regeneracija delova naselja koji su izloženi devastacionim procesima	DU-JI
				214	Uređenje i očuvanje javnih prostora, na osnovu istraživanja identiteta naselja, anketa građana i urbanističko – arhitektonskih konkursa (javnih ili pozivnih) za originalni urbani dizajn kontekstualno primeren i pristupačan za sve	DU-JI

				215	Unapređenje pristupačnosti i bezbednosti u urbanim naseljima	DU-JI	
				216	Primena kontrolnih parametara u urbanističkoj praksi (gustina stanovanja, odnos namena, koeficijent izgrađenosti, udeo zelenila, analize osunčanosti i provetrenosti, odnos pojavnih oblika i formi, vizura i silueta naselja, estetika prostora itd.) i regulisanje načina i uslova pribavljanja i upravljanja površinama ostale namene za javno korišćenje u stambenim i drugim zonama i celinama	R	
		2.2	Kulturna baština i kultura	221	Aktivna zaštita kulturnog nasleđa i preporuke za karakter i intenzitet prihvatljivih aktivnosti u planiranju urbanog razvoja	R	
				222	Obnova i zaštita objekata i celina graditeljskog i urbanog nasleđa koje nisu zaštićena kulturna dobra (tradicionalni tipovi, vernakularna arhitektura, industrijski objekti, arhitektura i urbanizam posle Drugog svetskog rata, itd.)	DU-JI	
				223	Očuvanje kulturnog diverziteta, predela i razvoj kulturnog turizma	P	
				224	Primena digitalizacije i mapiranje kulturnog, graditeljskog i urbanog nasleđa	I	
				225	Obnova i opremanje kulturne infrastrukture	DU-JI	
				226	Obezbeđenje podrške kulturnim aktivnostima (podsticanje i razvoja kulturnih potreba, promocija aktivnosti, animacija i medijacija u ustanovama kulture, interpretacija kulturnog nasleđa, razvoj sadržaja i programa za decu i mlade)	IE	
		2.3	Pristupačnost, saobraćaj i urbana mobilnost	231	Priprema, usvajanje i primena planova održive urbane mobilnosti (POUM)	R	
				232	Razvoj mreža i osavremenjavanje javnog prevoza i promena koncepta planiranja saobraćaja sa fokusom na javni prevoz i nemotorizovana kretanja u centralnim zonama, sa perifernim razvojem kapaciteta za parkiranje individualnih vozila	DU-JI	
				233	Obezbeđenje odgovarajućih kapaciteta i nivoa usluga za korisnike (pešaci, biciklisti, mirujući saobraćaj, osobe sa posebnim potrebama, vozila za hitne intervencije) primenom principa integracije saobraćajnih površina i koncepta potpunih ulica	DU-JI	
				234	Uvođenje novih tehnologija u transportu (na elektro pogon, novi sistemi modularnog javnog prevoza, deljenje prevoza individualnim vozilom i sl.)	DU-JI	
				235	Priprema, usvajanje i uvođenje u praksu standarda za projektovanje saobraćajnica u urbanim naseljima	R	
				236	Modernizacija/revitalizacija postojećih i izgradnja novih intermodalnih kapaciteta (drumski-železnički-vodni-vazdušni saobraćaj)	DU-JI	
		2.4	Kvalitet, kapacitet i nivo usluga tehničke infrastrukture	241	Priprema, usvajanje i uvođenje u praksu standarda i smernica za projektovanje, izvođenje o održavanje vodne infrastrukture u urbanim naseljima	R	
				242	Obezbeđenje svih stanovnika urbanih naselja dovoljnim količinama vode za piće u skladu sa zahtevima regulative	DU-JI	
				243	Obezbeđenje svih domaćinstava i drugih korisnika u urbanim naseljima odgovarajućim sistemom za bezbedno sakupljanje i odvođenje upotrebljenih voda	DU-JI	
				244	Priprema, usvajanje i primena programa povećanja efikasnosti javnih komunalnih preduzeća vodovoda i kanalizacije	IUO	
				245	Modernizacija, revitalizacija postojećih i izgradnja novih kapaciteta energetske mreže objekata	DU-JI	
				246	Uspostavljanje nacionalne širokopojasne komunikacione mreže	I	
		2.5	Jačanje i unapređenje upravljanja ruralno urbanim vezama	251	Razvoj usluga javnih službi, saobraćajne i tehničke infrastrukture, prigradskog javnog prevoza (autobuskog i železničkog, subvencionisanog na srednjoročnoj osnovi 5-7 godina) i komunalnih delatnosti na ruralnom području, organizovanje mobilnih usluga gradskih naselja u manje pristupačnim ruralnim prostorima	DU-JI	
				252	Projekti identifikacije i programi monitoringa ekosistemskih usluga koje ruralna područja pružaju urbanim naseljima	P	
				253	Diverzifikacija delatnosti, privlačenjem aktivnosti na pogodnim lokacijama u ruralnim centrima, u skladu sa ekonomskom orijentacijom lokalnog urbanog centra	P	
3	Strateški prvac Društveno blagostanje	3:	3		Unapređen kvalitet i dostupnost društvenih usluga, smanjen rizik od siromaštva, rešena stambena potreba svih građana, ostvarena socijalna inkluzija i demografska obnova urbanih područja		
			3.1	Ujednačavanje dostupnosti i kvaliteta javnih službi u urbanim područjima (objekti obrazovanja, zdravstva, zaštite, kulture, rekreacije i sporta)	311	Preispitivanje /uvođenje standarda izohrone dostupnosti objektima javnih službi u urbanim područjima	IUO
					312	Ujednačavanje kvaliteta usluga javnih službi prema funkcionalnom nivou urbanih područja	R
					313	Preispitivanje prostornih i tehničkih normi i standarda opremljenosti objekata javnih službi u odnosu na međunarodne standarde, nove politike i programe društvenog razvoja, kao i lokalne potrebe i specifičnosti (obnova škola, zdravstvenih ustanova, domova kulture, muzeja, sportskih dvorana i dr.)	DU-JI
			3.2	Društveno uključivanje i smanjenje rizika od siromaštva u urbanim područjima	321	Društveno uključivanje i smanjenje rizika od siromaštva kroz poboljšan pristup i širenje mreže socijalnih usluga u zajednici sa posebnim akcentom na uključivanje mladih, starih, žena, lica sa invaliditetom	P
					322	Uređivanje javnih površina i objekata u skladu sa konceptom pristupačnosti za ugrožene kategorije stanovništva (lica sa invaliditetom, stariji, žene sa decom)	DU-JI

			323	Očuvanje javne namene nekorišćenih objekata za potrebe javnih službi, neprofitne aktivnosti, aktivnosti u domenu društvene inkluzije	R	
		3.3	Kvalitet uređenosti i pristupačnosti urbanog prostora obezbeđivanjem održivog stanovanja za sve građane i sanacija neplanski izgrađenih delova naselja i prigradskih naselja	331	Uspostavljanje mera fiskalne politike za podsticanje JPP u cilju obezbeđivanja priuštivog stanovanja za određene kategorije stanovništva	P
				332	Povećanje obima, kvaliteta i raznovrsnosti stambenih rešenja za korisnike stambene podrške kroz izgradnju i druge načine pribavljanja novih stanova u javnoj svojini namenjenog za izdavanje u povoljan zakup	DU-JI
				333	Uspostavljanje mera za unapređenje upravljanja i održavanja i podizanja kulture stanovanja u stambenim zajednicama (višestambenim zgradama)	IE
				334	Obezbeđivanje infrastrukturno opremljenih lokacija za izgradnju priuštivih i odgovarajućih stambenih objekata	DU-JI
				335	Izrada, preispitivanje i ažuriranje urbanističkih planova i programa za konsolidaciju i sanaciju bespravno izgrađenih zona i delova urbanih naselja	IUO
				336	Sanacija i obnova postojećih podstandardnih ili neuređenih stambenih naselja i celina kroz njihovo infrastrukturno opremanje, izgradnju objekata javnih namena i unapređenje kvaliteta, pristupačnosti i bezbednosti	DU-JI
		3.4	Podizanje nivoa transparentnosti u procesu donošenja odluka o urbanom razvoju, kroz unapređenje participacije građana i uključivanje stejkholdera	341	Podizanje svesti građana i stejkholdera o pravu uključivanja u proces donošenja odluka o urbanom razvoju kroz informisanje, konsultacije i aktivnu participaciju	IE
				342	Usmeravanje participacije ka jačanju društvene odgovornosti i balansiranju javnih i privatnih interesa u procesima donošenja odluka	IE
				343	Unapređenje procedura participacije građana i stejkholdera u procesima donošenja odluka kroz sprovođenje e-participacije, referenduma, javno -privatnog dijaloga, javnih konsultacija, panela za građane, saveta građana, građanskih inicijativa, u skladu sa preporukama Saveta Evrope (2009, 2011)	R
				344	Kvalitativna evaluacija participativne prakse, kao i diseminacija i promocija "dobre prakse" u sprovođenju participacije	IE
4	Strateški pravac 4: Kvalitet životne sredine	4	Unapređen kvalitet životne sredine, zdravlja i bezbednosti, stanovnika u urbanim naseljima i visok stepen prilagođenosti urbanih područja klimatskim promenama			
		4.1	Ublažavanje klimatskih promena unapređenjem kvaliteta svih parametara životne sredine, sistema upravljanja otpadom i energetske efikasnosti	411	Zaštita vodoizvorišta i kvaliteta vode, uvođenje adekvatnih postupaka i uređaja za prečišćavanje otpadnih voda urbanih naselja prema specifičnom planu implementacije za <i>Urban Waste Water Directive</i>	R
				412	Unapređenje kvaliteta vazduha primenom održive infrastrukture, krovnog ozelenjavanja, ograničavanja kretanja individualnim motornim vozilima u centralnoj urbanoj zoni, balansiranje kapaciteta životne sredine i opterećenja izazvanih aktivnostima u privredi, poljoprivredi, turizmu, energetici itd.	DU-JI
				413	Zaštita i unapređenje kvaliteta zemljišta u urbanim naseljima kroz kontrolisano širenje urbanih prostora na račun poljoprivrednog zemljišta, sprečavanje izgradnje u zaštićenim područjima, zonama vodoizvorišta i dr.	R
				414	Eliminisanje divljih deponija, realizacija novih i uređenje postojećih deponija, skladišta i postrojenja za preradu otpada, veći stepen primarne selekcije i reciklaže na teritoriji urbanih naselja	DU-JI
				415	Stimulacija i programi za unapređenje energetske efikasnosti u zgradama izgrađenim pre donošenja propisa iz 2012.godine	P
				416	Korišćenje obnovljivih izvora energije	DU-JI
		4.2	Prilagođavanje na klimatske promene i uspostavljanje sistema reagovanja u rizičnim i udesnim situacijama u urbanim naseljima	421	Smanjenje rizika od poplava spoljašnjim vodama i unutrašnjim vodama urbanih područja kroz primenu savremenih mera kontrole kišnog oticaja (retenziranje, zeleni krovovi, infiltracija, biofiltracioni sistemi, delimičan tretman i korišćenje kišnice za različite namene i dr.), borba protiv bujica	DU-JI
				422	Smanjenje erozije (i zasipanje urbanih vodotoka i akvatorija) i borba protiv klizišta pošumljavanjem, izgradnjom potpornih zidova, sprečavanjem bespravne gradnje i drugim merama	DU-JI
				423	Očuvanje biodiverziteta urbanih područja (zelene površine, održiva infrastruktura, zaštićena područja, predeli, vodne površine)	R
				424	Sanacija <i>hot spot</i> lokaliteta, kontaminiranih lokacija i/ili ugroženih područja (poplave, bujice, klizišta, zemljotresi)	DU-JI
				425	Formiranje specijalizovanih jedinica za reagovanje u slučaju rizika i udesa u urbanim naseljima (prirodne i antropogene geneze – zemljotresi, poplave i udesi tehničko – tehnološkog porekla)	IUO
				426	Prevenција velikih hemijskih udesa i ograničavanje posledica po zdravlje ljudi i životnu sredinu u politikama planiranja i ostvarivanja urbanog razvoja (postojeći i	IUO

				planirani seveso kompleksi)		
		4.3	Jačanje institucionalnih kapaciteta i primena strateških i planskih dokumenata u planiranju i ostvarivanju urbanog razvoja sa ciljem zaštite i očuvanja životne sredine i bezbednosti života	431	Inoviranje i koordinacija postojećih lokalnih ekoloških akcionih planova za urbana naselja sa strategijama, programima i projektima urbanog razvoja, i programima koji primenjuju <i>healthy city</i> koncept	R
				432	Izrada, usvajanje i implementacija lokalnih procena rizika, planova smanjenja rizika (sa akcentom na kritičnu urbanu infrastrukturu) i planove zaštite	R
				433	Izrada strateških karata buke i akcionih planova za smanjenje buke na nivou urbanih naselja	R
				434	Usaglašavanje lokalnih planskih, razvojnih i dokumenata zaštite životne sredine (urbanistički planovi, lokalne strategije razvoja, lokalne strategije integralnog urbanog razvoja, lokalni ekološki akcioni planovi, razvoj infrastrukture i dr.) sa nacionalnom strategijom klimatskih promena (sa akcionim planom)	IUO
				435	Unapređenje strateške procene uticaja i procene uticaja na životnu sredinu i njihova bolja primena	E
				436	Unapređenje sistema monitoringa vode, vazduha, buke, biodiverziteta, hazarda i zdravlja stanovnika u urbanim naseljima	I
				437	Izrada i korišćenje adekvatnih inženjersko-geoloških geotehničkih podloga prilikom izrade prostornih i urbanističkih planova na svim nivoima	
5	Strateški pravac 5: Upravljanje urbanim razvojem	5	Efikasnije upravljanje urbanim razvojem			
		5.1	Unapređenje institucionalnog okvira upravljanja urbanim razvojem	511	Formiranje posebne organizacione jedinice za sprovođenje mera i praćenje urbanog razvoja u okviru ministarstva nadležnog za urbani razvoj	IUO
				512	Formiranje Nacionalnog saveta za urbani razvoj	IUO
				513	Jačanje efektivnih javnih usluga, partnerstva i dijaloga, podrška supsidijarnosti, jačanje uloge mesne zajednice, usaglašavanje i koordinacija u donošenju odluka i upravljanju urbanim razvojem, programima i projektima na više nivoa	IUO
				514	Podrška razvijanju partnerstava i mreža svih nivoa uprave i univerziteta, instituta, razvojnih i istraživačkih, kao i međunarodnih organizacija radi unapređenja kvaliteta rada i uvođenje inovacija u upravljanju urbanim razvojem	IUO
				515	Permanentna edukacija i obuka u oblastima upravljanja razvojem teritorije, planske evaluacije i implementacije, procesa participacije, studija izvodljivosti, procena socijalnih uticaja, upravljanja građevinskim zemljištem, komunalnih usluga i infrastrukture, stanovanja, hazarda, zaštite, planiranja i promocije kulturnog i graditeljskog nasleđa, i dr.	E
				516	Međuopštinska i prekogranična saradnja, jačanje regionalnih institucija /APPA	IUO
		5.2	Unapređenje upravljanja javnim finansijama za održivi urbani razvoj	521	Uključivanje urbanih i prostornih intervencija u projektno budžetiranje na nacionalnom, pokrajinskom i nivou JLS, unapređenje sistema javnih nabavki, JPP	P
				522	Unapređenje sistema finansiranja JLS u delu izvornih fiskalnih i nefiskalnih prihoda i rashoda u oblasti građevinskog zemljišta, korišćenja javnih dobara, komunalne infrastrukture i komunalnih usluga – doprinos unapređenju i sprovođenju Programa reforme upravljanja javnim finansijama na nivou JLS	P
				523	Primena instrumenata Kohezivne politike EU i dr. - teritorijalno integrisanog investiranja (ITI – <i>Territorial Integrated Investment</i>) i lokalnog razvoja kojim upravlja JLS (<i>CLLD- Community Led Local Development</i>)	P
		5.3	Integralno planiranje održivog urbanog razvoja i unapređenje urbanističkog planiranja	531	Usaglašavanje implementacije dokumenata razvojnog planiranja, javnih politika, planova i projekata od značaja za urbani razvoj	R
				532	Primena integralnog pristupa u planiranju urbanog razvoja, prilagođavanje "novog" strateškog planiranja urbanih naselja i tradicionalnog urbanističkog planiranja	R
				533	Lokalne strategije integralnog urbanog razvoja	DU-JI
				534	Organizacija Nacionalnog urbanog foruma ("platforma profesije i donosilaca odluka o urbanom razvoju")	IE
		5.4	Digitalizacija i uvođenje elektronskih usluga u upravljanje urbanim razvojem	541	Uspostavljanje pokazatelja za praćenje razvoja na nivou urbanih naselja (prilagođavanjem statističkog sistema standardima Evrostata i zahtevima ove strategije) koji će postati sastavni deo lokalnih informacionih sistema	I
				542	Koordiniran razvoj informacionih sistema za potrebe upravljanja teritorijom, urbanim razvojem i građevinskim zemljištem, na nacionalnom, pokrajinskom i lokalnom nivou	I
				543	Uspostavljanje registara (registri/evencija javne svojine i javnih dobara, braunfield lokacija, nedovoljno iskorišćenih lokacija i objekata uključujući i dodeljene, neizgrađene i "blokane" lokacije; mapiranje nezakonite izgradnje i potreba za sanacijom; monitoring saobraćaja, vodne infrastrukture, upravljanja rizicima i dr.)	I
				544	Izgradnja kapaciteta, podizanje stručnosti i podrška lokalnim samoupravama u procesu digitalizacije, podrška institucijama u uspostavljanju e-uprave	IE
				545	Objedinjene procedure za: izradu planskih dokumenata, ozakonjenje bespravno izgrađenih objekata, izdavanje građevinskih dozvola, uvođenje ozakonjenih objekata u poreski sistem, registraciju stambenih zajednica i rešavanje stambenih potreba	R

Prilog 3 : LEED ND teme, kriterijumi i poeni

	tip	Naziv kriterijuma	Maksimalni br. poena
tema	Pametna lokacija i povezanost		27
P 1	Preduslov 1	Pametna lokacija	obavezno
P 2	Preduslov 2	Ugrožene vrste i ekološke zajednice	obavezno
P 3	Preduslov 3	Močvare i konzervacija vodenih tokova	obavezno
P 4	Preduslov 4	Konzervacija poljoprivrednog zemljišta	obavezno
P 5	Preduslov 5	Izbegavanje plavljenja	obavezno
C 1	Kredit 1	Preferirane lokacije	10
C 2	Kredit 2	Rekonstrukcija braunfield područja	2
C 3	Kredit 3	Lokacije koje masnuju automobilsku zavisnost	7
C 4	Kredit 4	Mreža biciklističkih staza i spremišta	1
C 5	Kredit 5	Stanovanje i blizina posla	3
C 6	Kredit 6	Zaštita terena pod nagibom	1
C 7	Kredit 7	Dizajn lokacije za stanište, močvaru ili konzervaciju vodotoka	1
C 8	Kredit 8	Restauracija staništa, močvare ili vodotoka	1
C 9	Kredit 9	Dugotrajna konzervacija upravljanja staništem ili močvarom	1
tema	Shema susjedstva i dizajn		44
P 1	Preduslov 1	Ulice prilagođene pešacima	obavezno
P 2	Preduslov 2	Kompaktni razvoj	obavezno
P 3	Preduslov 3	Povezano i otvoreno društvo	obavezno
C 1	Kredit 1	Ulice prilagođene pešacima	12
C 2	Kredit 2	Kompaktni razvoj	6
C 3	Kredit 3	Centar susjedstva mešovite namene prostora	4
C 4	Kredit 4	Zajednica ljudi različitih primanja	7
C 5	Kredit 5	Smanjeni otisak parking mesta	1
C 6	Kredit 6	Mreža ulica	2
C 7	Kredit 7	Objekti prevoza	1
C 8	Kredit 8	Upravljanje prevozom	2
C 9	Kredit 9	Pristup gradskim i javnim prostorima	1
C 10	Kredit 10	Pristup objektima za sport i rekreaciju	1
C 11	Kredit 11	Dostupnost i univerzalni dizajn	1
C 12	Kredit 12	Dosezanje i uključenost zajednice	2
C 13	Kredit 13	Lokalna proizvodnja hrane	1
C 14	Kredit 14	Tri trake i deljene ulice	2
C 15	Kredit 15	Škola u susjedstvu	1
tema	Održiva gradnja i infrastruktura		29
P 1	Preduslov 1	Sertifikovana održiva gradnja	
P 2	Preduslov 2	Minimum energetske efikasnosti zgrade	
P 3	Preduslov 3	Minimum efikasnosti potrošnje vode	
P 4	Preduslov 4	Prevenција zagađenja od građevinske delatnosti	
C 1	Kredit 1	Sertifikovane održive zgrade	5

C 2	Kredit 2	Energetska efikasnost zgrada	2
C 3	Kredit 3	Efikasnost potrošnje vode	1
C 4	Kredit 4	Efikasna potrošnja vode u uređenju zelenila	1
C 5	Kredit 5	Upotreba postojećih zgrada	1
C 6	Kredit 6	Zaštita istorijskih izvora i adaptabil na upotreba	1
C 7	Kredit 7	Minimalno remećenje parcele u dizajnu i gradnji	1
C 8	Kredit 8	Upravljanje atmosferskim vodama	4
C 9	Kredit 9	Smanjenje toplotnih ostrva	1
C 10	Kredit 10	Solarna orijentacija	1
C 11	Kredit 11	Obnovljivi izvori energije na lokaciji	3
C 12	Kredit 12	Grejanje i hlađenje u dostriktu	2
C 13	Kredit 13	Energetska efikanost infrastrukture	1
C 14	Kredit 14	Upravljanje kanalizacijom	2
C 15	Kredit 15	Reciklirani sadržaj u infrastrukturi	1
C 16	Kredit 16	Infrastruktura upravljanja čvrstim otpadom	1
C 17	Kredit 17	Smanjenje zagađenja svetlom	1
tema	Inovacije i proces dizajna		6
C 1.1	Kredit 1.1	Inovacije i ugledni primeri	1
C 1.2	Kredit 1.2	Inovacije i ugledni primeri	1
C 1.3	Kredit 1.3	Inovacije i ugledni primeri	1
C 1.4	Kredit 1.4	Inovacije i ugledni primeri	1
C 1.5	Kredit 1.5	Inovacije i ugledni primeri	1
C 2	Kredit 2	LEED akreditovan pfesionalac	1
tema	Regionalni prioriteti		4
C 1.1	Kredit 1.1	Kredit regionalnog prioriteta	1
C 1.2	Kredit 1.2	Kredit regionalnog prioriteta	1
C 1.3	Kredit 1.3	Kredit regionalnog prioriteta	1
C 1.4	Kredit 1.4	Kredit regionalnog prioriteta	1
		ukupno	110

Prilog 4: *BREEAM Cpmunities* kriterijumi i poeni

	tip	Naziv kriterijuma	Maksimalni br. poena
CE1	preduslov	Procenjivanje rizika od poplave	3
CE2	preduslov	Oticanje površinskih voda	3
CE3		Skupljanje kišnice	3
CE4		Toplotna ostrva	3
CE5	preduslov	Energetska efikasnost	3
CE6	preduslov	Obnovljivi izvori na lokaciji	3
CE7		Budući obnovljivi izvori	3
CE8		Servisi	3
CE9		Potrošnja vode	3
CE10		Otpornost na vremenske prilike	3
CE11		Pametno merenje	3
RES1	preduslov	Mali uticaj	3
RES2		Materijali proizvedeni u blizini	3
RES3		Izgradnja ulica	3
RES4		Efikasnost izvora	3
RES5		Podzemna voda	3
RES6		Remedijacija zemljišta	3
PS1		Pristup po redosledu	3
PS2		Ponovna upotreba zemljišta	3
PS3		Ponovna upotreba zgrade	3
PS4		Uređenje okoline	3
PS5	preduslov	Dizajn i pristup	3
PS6		Zelene površine	3
PS7	preduslov	Lokalna demografija	3
PS8	preduslov	Dostupno stanovanje	3
PS9		Bezbednost kroz dizajn	3
PS10		Aktivni frontovi	3
PS11		Odbrambeni prostor	3
PS12		Lokalni stil	3
PS13		Bezbednosno svetlo	3
PS14		Forma razvoja, povezanost	3
PS15		Forma razvoja- pošačke mogućnosti	3
TRA1		Lokacija - kapacitet	3
TRA2		Dostupnost/ frekvencija	3
TRA3		Oprema	3
TRA4		Lokalne pogodnosti	3
TRA5		Mreža/biciklizam	3
TRA6		Oprema/biciklizam	3
TRA7		Klubovi zs automobile	3
TRA8		Fleksibilno parkiranje	3

TRA9	preduslov	Lokalno parkiranje	3
TRA10		Zone stambenih nekretnina	3
TRA11	preduslov	Procena transporta	3
TRA12		Mesta za punjeje električnih vozila	3
TRA13		Uticaji transporta	3
TRA14		Komercijalna laka transportna vozila	-
COM 1	preduslov	Konsultacije	3
COM 2	preduslov	Inkluzivni dizajn	3
COM 3		Vodič za razvoj	3
COM 4		Upravljanje i održavanje	3
ECO1	preduslov	Ekološka anketa	3
ECO2		Akcion plan biodiverziteta	3
ECO3		Domaća flora	3
ECO4		Koridori divlje prirode	3
BUS1		Sektori biznis prioriteta	3
BUS2		Rad i veštine	3
BUS3		Zaposlenost	3
BUS4		Novi poslovi	3
BUS5		Biznis objekti	3
BLD1		Domaća gradnja	3
BLD2		Nedomaća gradnja	-
BLD3		Ponovno uređenje zgrada	-
inov	kredit	Kredit za inovacije	3

Prilog 5: - CASBEE UD teme, kriterijumi i poeni

Q		kriterijumi	Maksimalni br. poena
tema	Prirodno okruženje – mikroklima i ekosistem		
'1.1.1	Mikroklima za pešake leti	Umanjenje toplotnih ostrva prolazom vazduha	4
'1.1.2		Umanjenje toplotnih ostrva senkama	4
'1.1.3		Umanjenje toplotnih ostrva zelenilom i otvorenom vodom	2
'1.1.4		Razmatranje pozicije toplih izvoda vazduha	3
'1.2.1	Konzervacija terena	Tip gradnje koji uvažava postojeću topografiju	3
'1.2.2		Konzervacija gornjeg sloja tla	3
'1.2.3		Razmatranje kontaminacije tla	5
'1.3.1	Konzervacija stvaranje vodenog okruženja i	Konzervacija vodenog toka	0
'1.3.2		Konzervacija nosioca vode	3
'1.3.3		Razmatranje kvaliteta vode	0
'1.4.1	Konzervacija stvaranje staništa i	Shvatanje potencijala okruženja	5
'1.4.2		Konzervacija i regeneracija prirodnih izvora	4
'1.4.3		Kreiranje mreže ekosistema	3
'1.4.4		Obezbeđenje odgovarajućeg staništa flore i faune	2
'1.5.1	Ostala razmatranja okruženja unutar određene oblasti	Osiguranje dobrog kvaliteta vazduha, akustike i vibracija	2
'1.5.2		Unapređenje uslova vetra	4
'1.5.3		Osiguranje sunčane svetlosti	4
tema	Servisne funkcije za određenu oblast		
'2.1.1	Performanse potreba i sistemi tretiranja (vode, kanalizacije...)	Pouzdanost potrepština i sistema tretiranja	3
'2.1.2		Fleksibilnost da se prilagodi zahtevima promena i tehničke inovacije u potrepštinama i tehničkim sistemima	3
'2.2.1	Performanse informacionih sistema	Pouzdanost informacionih sistema	3
'2.2.2		Fleksibilnost da se prilagodi zahtevima promena i tehničke inovacije u informacionim sistemima	3
'2.2.3		Korisnost	5
'2.3.1	Performanse transportnih sistema	Dovoljnost kapaciteta transportnih sistema	5
'2.3.2		Obezbeđenje sigurnosti u pešačkim zonama	5
'2.4.1	Prevenција katastrofa kriminala i	Razumevanje rizika od prirodnih nepogoda	3
'2.4.2		Obezbeđenje otvorenog prostora kao širokog skloništa	4
'2.4.3		Obezbeđenje propisnih ruta evakuacije	4
'2.4.4		Performanse prevencije kriminala	4

'2.5.1	Udobnost svakodnevnog života	Distanca od prodavnica za svaki dan i sl	4
'2.5.2		Distanca od zdravstvenih objekata	4
'2.5.3		Distanca od obrazovnih i kulturnih objekata	5
2.6		Razmatranje univerzalnog dizajna	5
tema	Kontribucija lokalnoj zajednici		
'3.1.1	Upotreba lokalnih izvora	Upotreba lokalnih industrija, osoblja i veština	3
'3.1.2		Konzervacija i upotreba istorijskih kulturnih i prirodnih dobara	3
'3.2.		Kontribucija u formiranju socijalne infrastrukture	4
'3.3.1	Razmatranje negovanja dobre zajednice	Formiranje lokalnog centra i podsticanje vitalnosti komunikacija	3
'3.3.2		Kreiranje različitih mogućnosti za javno učešće	5
'3.4.1	Razmatranje urbanog konteksta i okruženja	Formiranje urbanog konteksta i okruženja	5
'3.4.2		Harmonija sa okruženjem	5
L	Smanjenje potreba u urbanom razvoju		
tema	Uticaj okruženja na mikroklimu, fasadu i prirodno okruženje		
'1.1.1	Smanjenje termalnog uticaja na okruženje van oblasti	Planiranje objekata tako da se izbegne blokiranje vetra	1
'1.1.2		Razmatranje materijala za popločanje	5
'1.1.3		Razmatranje materijala za obloge	3
'1.1.4		Razmatranje smanjenja gubljenja toplote	5
'1.2.1	Smanjenje uticaja na geološke elementa van oblasti	Prevenција kontaminacije zemljišta	5
'1.2.2		Smanjenje sleganja tla	3
'1.3.1	Prevenција zagađenja vazduha koja utiče na prostor van oblasti	Mere za kontrolu izvora	3
'1.3.2		Mere za transportna sredstva	5
'1.3.3		Mere za prečišćavanje vazduha	3
'1.4.1	Prevenција buke, vibracija i mirisa van oblasti	Smanjenje uticaja buke	3
'1.4.2		Smanjenje uticaja vibracija	3
'1.4.3		Smanjenje uticaja mirisa	4
'1.5.1	Umanjenje nezgoda zbog vetra i sunčane svetlosti van oblasti	Umanjenje nezgoda zbog vetra	4
'1.5.2		Umanjenje prepreka sunčanoj svetlosti	4
'1.6.1	Umanjenje zagađenja svetlom van oblasti	Umanjenje zagađenja svetlom od svetala i reklamnih displeja	2
'1.6.2		Umanjenje refleksije svetla od zgrada	3
tema	Socijalna infrastruktura		
'2.1.1	Smanjenje potreba mreže dopremanja vode	Ohrabrenje za korišćenje skladištene vode	5
'2.1.2		Ponovna cirkulacija vode i upotreba kroz ostale sisteme vode	5

'2.2.1	Smanjenje nepotrebnog skupljanja kišnice	Umanjenje površina koje skupljaju kišnicu postavljajući propusnog popločanja	5
'2.2.2		Umanjenje oticanja kišnice korišćenjem bazena za čuvanje i bazena za kontrolu poplava	5
'2.3.1	Smanjenje punjenja za tretiranja kanalizacije	Smanjenje punjenja korišćenjem visokotehnoloških tretiranja kanalizacije	5
'2.3.2		Upotreba rezervoara za uravnoteženje ispuštanja vode	3
'2.4.1	Smanjenje potreba za tretiranje otpada	Smanjenje skupljanja korišćenjem centralnih spremišta	3
'2.4.2		Instalacija opreme za smanjenje zapremine i težine otpada i kompostiranje	5
'2.4.3		Klasifikacija , tretiranje i odlaganje otpada	2
'2.5.1	Razmatranje saobraćaja	Smanjenje totalnog saobraćaja	4
'2.5.2		Efikasno saobraćajno obeležavanje na lokalnoj mreži	3
'2.6.1	Efikasna upotreba energije za celu oblast	Mreža neiskorišćene i obnovljive energije u oblasti	5
'2.6.2		Nivelisanje električne i toplotne energije kroz mrežu oblasti	4
'2.6.3		Lokalna mreža visoko efikasnih energetskih sistema	5
tema	Upravljanje lokalnim okruženjem		
'3.1.1	Razmatranje globalnog zagrevanja	Gradnja i materijali...	3
'3.1.2		Energija	5
'3.1.3		Transport	4
'3.2.1	Upravljanje izgradnjom	Akvizicija ISO14001 sertifikata	1
'3.2.2		Smanjenje nusproizvoda gradnje	3
'3.2.3		Čuvanje energije tokom gradnje	3
'3.2.4		Smanjenje uticaja povezanih sa gradnjom na spoljni prostor	3
'3.2.5		Izbor materijala sa razmatranjem globalne ekologije	3
'3.2.6		Izbor materijala sa brigom za uticaj na zdravlje	5
'3.3.1	Regionalno planiranje transporta	Koordinacija sa administrativnim master planovima za transportne sisteme	3
'3.3.2		Mere za upravljanje zahtevima transporta	5
'3.4.1	Sistem monitoringa i upravljanja	Monitoring i upravljanje sistemom za smanjenje upotrebe energije u oblasti	5
'3.4.2		Monitoring i upravljanje sistemom za konzervaciju okoline	2

Prilog 6: tema kriterijumi i indikatori *ECOCITY* projekta

teme	kriterijumi	indikatori
Kontekst	Lokacija naselja	Osnovna urbana infrastruktura, potencijal, atraktivnost, dostupnost zadovoljavanja potreba, odnos braunfilda, centra i grinfilda prema ukupnom području naselja
Urbana struktura	Gustina izgrađenosti	Odnos ukupne izgrađene korisne površine prema površini područja
	Mešovitost namena	Udeo prostora mešovityh namena, odnos bruto izgrađene površine sa površinama stambenih i nestambenih namena; dostupnost prodavnica, vrtića, škole kafea
	Javni prostori – veličina i kvalitet	Kvalitet javnog prostora, konvivilnost, bezbednost, komfor, povezanost
	Zelene zone – dostupnost i kvalitet	Dostupnost – udeo stanovnika koji žive blizu zelene zone; eko kvalitet spoljnjeg prostora – trava, drveće, pokrivene površine, zelene fasade i krovovi, vodeni tokovi
Transport	Infrastruktura za privatna vozila	Primena koncepta za smanjenje dužine dnevne vožnje automobilskim saobraćajem, dužina dnevnog biciklističkog saobraćaja
	Dostupnost javnog gradskog prevoza	Procent korisne površine izgrađenog prostora na udaljenosti od 300m ili 150m od stajališta javnog gradskog prevoza
	Buka od transportnih ruta	Eksponiranost dnevnoj buci i noćnoj buci, udeo stanovnika koji je eksponiran buci iznad dozvoljenog.limita
	Obezbeđenje parkiranja	Dostupnost javnog gradskog prevoza vs privatni automobili
Protok energije	Potražnja energije	Godišnja potreba za energijom – grejanje, hlađenje i ostale potrebe; najviša potrošnja energije po korisnoj površini
	Energetska efikasnost	Kompaktnost konstrukcije, odnos solarno orijentisanih zgrada; nivo termoizolovanosti
	Emisije gasova	Udeo obnovljivih izvora energije, potencijal globalnog zagrevanja
Protok materijala	Građevinski materijali	Smanjenje zahteva za građevinske materijale, upotreba obnovljivih, recikliranih i lokalno proizvedenih materijala
	Izmeštanje zemlje	Udeo zemljišta koje se ponovo koristi na lokaciji
	Upravljanje vodom	Mere za smanjenje korišćenja primarne vode
Socio-ekonomsk a pitanja	Socijalna infrastruktura i mešovitost	Indeks socijalne infrastrukture, dostupnost socijalnih institucija, socijalna raznolikost i integracija
	Ekonomska infrastruktura	Indeks ekonomske infrastrukture – kvalitet lokalnog ekonomskog razvojnog plana
	Pitanja u vezi sa radom	Indeks pitanja vezanih za rad, dostupnost različitih poslova
	Profitabilnost	Indeks profitabilnosti, odnos koštanja i povraćaja novca
Procesi	Integrisano planiranje	Multidisciplinarni tim za planiranje, broj i sadržaj scenarija
	Uključenost zajednice	Indeks uključenosti zajednice, kvalitet participiranja

Prilog 7: DGNB UD teme, kriterijumi i poeni

	tip	kriterijumi	Maksimalni poena	br.
tema	Ekološki kvalitet			
ENV1.1	Globalni i lokalni uticaj okruženja	Procena uticaja životnog veka	3	
ENV1.4		Biodiverzitet	2	
ENV1.5		Urbana klima	3	
ENV1.6		Ekološki rizici	1	
ENV1.7		Zaštitna voda i tlo	2	
ENV2.1		Upotreba izvora i otpad	Procena životnog veka – primarna energija	
ENV2.2	Ciklus vode		3	
ENV2.3	Iskorišćenost zemljišta		3	
tema	Ekonomski kvalitet			
ECO1.1	Cena životnog veka	Cena životnog veka	3	
ECO1.2		Lokalni ekonomski uticaj	2	
ECO 2.1	Stvaranje vrednosti	Fleksibilnost i adaptabilnost	2	
ECO 2.2		Efikasna upotreba zemljišta	3	
ECO 2.3		Stabilnost vrednosti	1	
tema	Sociokulturološki i funkcionalni kvalitet			
SOC1.1	Zdravlje i prijatnost korisnika	Termalni komfor na otvorenom	1	
SOC1.6		Otvoreni prostori	3	
SOC1.9		Zagađenost	3	

SOC2.1	Funkcionalni kvalitet	Inkluzivni pristup	2
SOC3.1	Socijalni kvalitet	Urbani dizajn	2
SOC3.2		Obimna socijalna i funkcionalna mešavina	3
SOC3.3		Socijalna i komercijalna infrastruktura	2
tema	Tehnički kvalitet		
TEC 2.1	Infrastruktura	Energetska infrastruktura	2
TEC 2.2		Infrastruktura otpada	1
TEC 2.4		Pametna infrastruktura	1
TEC 3.1	Transport	Motorna vozila	2
TEC 3.2		Pešaci i biciklisti	2
tema	Kvalitet procesa		
PRO1.2	Kvalitet dizajna	Integralni dizajn	3
PRO1.7		Participacija	2
PRO1.8		Upravljanje projektom	2
PRO1.9		Institucionalno upravljanje	2
PRO3.5	Kvalitet sigurnosti	Monitoring	2

Prilog 8: ankete

Anketa 1 : Uticaj elemenata održivosti na atraktivnost i percepciju vrednosti nekretnina

Upitnik-anketa pred Vama trebalo bi da posluži prikupljanju podataka za doktorsku disertaciju na Departmanu za arhitekturu i urbanizam Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu. Sačinjen je za potrebe ispitivanja stava korisnika prostora prema održivosti urbanog okruženja – susedstva, odnosno o uticaju elemenata održivosti urbanog razvoja susedstva na percepciju vrednosti nekretnina. Za popunjavanje je potrebno oko 15 minuta, upitnik se sastoji iz 3 dela, odnosno od 42 pitanja. Istraživanje je u potpunosti anonimno, nigde neće biti potrebno da se napišu lični podaci, niti će zapisi odgovora sadržati informacije preko kojih bi učesnici mogli biti identifikovani.

Molimo Vas, pažljivo pročitajte svako pitanje, a potom obeležite svoje odgovore.

U ovom ispitivanju ne postoje tačni i netačni odgovori, a da bi se dobili najmerodavniji rezultati istraživanja, trebalo bi da se ispitanici postave kao da se upravo spremaju da kupe nekretninu i da zaista odlučuju o svojim prioritetima i svom budžetu.

Hvala Vam što odvajate svoje vreme!

A. Razumevanje aspekata održivosti naselja

Po Vašem mišljenju, da li navedeni elementi čine deo gradskog naselja - susedstvo održivim u budućnosti:

1. Gusta naseljenost i gusta izgrađenost susedstva

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	------------------	--

2. Postojanje različitih sadržaja - mešoviti namena prostora u susedstvu (poslovni prostori, prodavnice, kulturne ustanove, kafei,..)

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

3. Postojanje različitih tipova stambenih zgrada u susedstvu (porodične kuće, male stambene zgrade, veće stambene zgrade)

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

4. Postojanje važnih javnih sadržaja u blizini, na udaljenosti do 5min pešice , kao što su: osnovna škola, vrtić, lokalna administracija, prodavnice, pijaca, zdravstvena stanica, centar susedstva za okupljanje

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

5. Dobra povezanost i dostupnost između svih delova susedstva i sadržaja, naročito pešice ili biciklom i dobra povezanost sa glavnim saobraćajnim pravcem koji vodi ka centru grada i izlasku iz grada

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

6. Dobra pokrivenost funkcionalnim javnim gradskim prevozom i blizina stajališta javnog gradskog prevoza

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

7. Dobra pokrivenost kvalitetnim pešačkim stazama, biciklističkim stazama, mestima za parkiranje bicikala

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

8. Postojanje i dobro održavanje zelenila, parkova, dečijih igrališta, zelenih koridora (pored reke, potoka ili sl.), prostora za rekreaciju

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

9. Postojanje energetski efikasnih, ekološki orijentisanih i održivo građenih zgrada sa sistemima pametnog i automatizovanog upravljanja

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

10. Manji troškovi korišćenja nekretnine zbog energetske efikasnosti, kvalitetne gradnje i opreme ili korišćenja obnovljivih izvora

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

11. Postojanje efikasne, racionalne, održivo građene urbane infrastrukture sa kojom se vodi računa o smanjenju potrošnje vode i energije, reciklaži otpada, preradi otpadnih voda, smanjenju noćne osvetljenosti i slično

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

12. Dobar kvalitet urbanog prostora, funkcionalnost i dobar estetski koncept susedstva, zbog čega je stanovnicima i posetiocima boravak u javnom prostoru prijatan

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

13. Efikasnost funkcionisanja institucija, tradicija učešća građana u odlučivanju i tradicija prihvatanja sugestija građana

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

14. Postojanje tehničkih mogućnosti, sposobnosti i prilagodljivosti zajednice da se adekvatno reaguje na izazove nepredvidivih okolnosti (poplava, zemljotresa, požara, zaraza...)

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

15. Postojanje lično važnog sadržaja u susedstvu (radno mesto, rekreacioni centar, šetalište pored reke, galerija, biblioteka...)

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

16. Poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susjedstava

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

17. Nepostojanje negativnih elemenata u susjedstvu (blizina i pogled na autoput, deponiju smeća, fabričke dimnjake, zapušteni urbani prostor, neobezbeđenu železničku prugu, kao i prisustvo buke, prisustvo zagađenja...)

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	---------------------	--

B. Percepcija vrednosti nekretnine u susedstvu koje karakterišu elementi održivosti

Po Vašem mišljenju, da li biste platili različito u odnosu na prosečnu cenu nekretnine prilikom kupovine nekretnine u susedstvu koje je u skladu sa principima održivosti? Naznačite u kojoj meri, izraženo u procentima, bi za Vas bila prihvatljiva promena cene u odnosu na prosečnu cenu nekretnine usled navedenih parametara.

1. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu koje ima elemente održivog urbanog razvoja, kao što su gustina stanovanja i izgrađenosti, mešovitost namena prostora, mešovitost tipova stambenih zgrada, povezanost delova – naročito pešice i biciklom, postojanje kvalitetnog gradskog prevoza, postojanje pešačkih i biciklističkih staza, blizina važnih javnih sadržaja, postojanje i održavanje obližnjeg zelenila, energetski efikasno izgrađene zgrade i infrastruktura, funkcionalno i estetski dobro osmišljeno naselje, funkcionisanje institucija i participacija građana u odlučivanju, dobra adaptabilnost prostora i zajednice na nepredviđene situacije, poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina, nepostojanje negativnih repera u prostoru?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

2. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu koje je gusto naseljeno i izgrađeno, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

3. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu koje ima različite sadržaje - mešovite namene prostora, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

4. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu koje ima različite tipove stambenih zgrada (porodične kuće, male stambene zgrade, veće stambene zgrade), a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

5. Da li biste platili više za za stan ili kuću u susedstvu koje je opremljeno javnim sadržajima (osnovna škola, vrtić, lokalna administracija, prodavnice, pijaca, zdravstvena stanica, centar

susedstva za okupljanje) na udaljenosti do 5 minuta pešice, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

6. Da li biste platili više za za stan ili kuću u susedstvu koje je dobro koncipirano u smislu saobraćajne povezanosti i dostupnosti, naročito pešice ili biciklom i ima dobru povezanost sa glavnim saobraćajnim pravcem koji vodi ka centru grada i izlasku iz grada, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

7. Da li biste platili više za za stan ili kuću u susedstvu koje ima dobru pokrivenost funkcionalnim javnim gradskim prevozom i obližnje stajalište javnog gradskog prevoza, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

8. Da li biste platili više za za stan ili kuću u susedstvu koje je opremljeno kvalitetnim pešačkim i biciklističkim stazama, kao i mestima za parkiranje bicikala, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

9. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu u kome postoji i održava se zelenilo-parkovi, igrališta, zeleni koridori, prostor za rekreaciju, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

10. Da li biste platili više za nekretninu koja je energetska efikasna, ekološki orijentisana i održivo građena sa sistemima pametnog i automatizovanog upravljanja, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

11. Da li biste platili više za nekretninu koja ima manje troškove korišćenja zbog energetske efikasnosti, kvalitetne gradnje i opreme ili korišćenja obnovljivih izvora, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

12. Da li biste platili više za stan u susedstvu koje ima energetski efikasnu, racionalnu i održivo građenu infrastrukturu u kojoj se vodi računa o smanjenju potrošnje energije i vode, reciklaži otpada, preradi otpadnih voda, smanjenju noćne osvetljenosti i slično, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

13. Da li biste platili više za stan u susedstvu koje je kvalitetno izvedeno, funkcionalno i estetski dobro koncipirano, zbog čega je stanovnicima i posetiocima boravak u javnom prostoru prijatan, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

14. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu u kome dobro funkcionišu institucije i postoji tradicija učešća građana u odlučivanju i prihvatanja sugestija građana, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

15. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu u kome postoje tehničke mogućnosti, sposobnost i prilagodljivost prostora I zajednice da reaguje u slučaju izazova nepredvidivih okolnosti (poplave, zemljotresi, požari, zaraze...), a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

16. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu koje nema elemente održivog urbanog razvoja, ali ima za Vas jako važan sadržaj – kao što je radno mesto, rekreacioni centar, šetalište pored reke, galerija, biblioteka ili nešto drugo?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

17. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu za koju se daju poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susedstava, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

18. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu koje ispunjava sve prethodno navedene elemente održivog urbanog razvoja, ali istovremeno u blizini ima neki za Vas negativni reper – kao što je pogled na autoput, fabričke dimnjake, neobezbeđenu železničku prugu, neuređeni ili devastirani urbani prostor, prisustvo buke ili zagađenja i sl.?

da			ne		
20% i više	10-20%	0-10%	Platio/la bih isto	Platio/la bih manje	

C podaci o ispitanicima

1. Pol

Muški	Ženski	Bez izjašnjenja
-------	--------	-----------------

2. Starost

Manje od 18	
18-24	
25-34	
35-44	
45-54	
55-64	
65-74	
75 i više	

3. Najviše stečeno obrazovanje

Osnovno obrazovanje	
Srednje obrazovanje	

Osnovne studije	
Master ili magistratura	
Specijalističke studije	
Doktorat	

4. Oblast rada

nezaposlen(a)	
penzioner(ka)	
student(kinja)	
Javne službe – školstvo, zdravstvo, javna administracija	
Rad sa nekretninama – agent, procenitelj, veštak	
Industrija	
Usluge	
Poljoprivreda	
Inženjerstvo	
Zanati	
Ostalo - dopisati	

5. Mesečni neto prihod po osobi

Do 50.000rsd	
Od 50.000rsd do 100.000rsd	
Od 100.000rsd do 150.000rsd	
Preko 150.000rsd	

6. Mesto stanovanja

naselje do 50.000 stanovnika	
Gradsko naselje od 50.000 stanovnika do 100.000 stanovnika	
Gradsko naselje sa preko 100.000 stanovnika	
Beograd	

7. Vreme

datum	
-------	--

Anketa 2 za procenitelje vrednosti nekretnina

Uticaj održivosti urbanog razvoja susedstva na vrednost nekretnina

Uпитnik-anketa pred Vama trebalo bi da posluži prikupljanju podataka za doktorsku disertaciju na departmanu za arhitekturu i urbanizam Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu. Sačinjen je da bi se ispitalo da li se profesionalci bave analiziranjem elemenata održivosti urbanog okruženja – susedstva prilikom procenjivanja vrednosti nekretnina. Sastoji se iz 10 pitanja.

Istraživanje je u potpunosti anonimno, nigde neće biti potrebno da se napišu lični podaci, niti će zapisi odgovora sadržati informacije preko kojih bi učesnici mogli biti identifikovani.

Molimo Vas, pažljivo pročitajte svako pitanje, a potom obeležite svoje odgovore.

Hvala Vam što odvajate svoje vreme!

1 Da li su Vam poznati elementi održivosti koji deo urbanog naselja- susedstvo čine održivijim?

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	------------------	--

2 Da li u procenjivanju vrednosti nekretnine obraćate pažnju na elemente održivosti susedstva kao što su: gustina stanovanja i izgrađenosti, mešovitost namena prostora, mešovitost tipova stambenih zgrada, blizina važnih javnih sadržaja, povezanost delova - naročito pešice i biciklom, postojanje kvalitetnog gradskog prevoza, postojanje pešačkih i biciklističkih staza, postojanje i održavanje obližnjeg zelenila, postojanje energetski efikasno izgrađenih zgrada i infrastrukture, funkcionalnost i estetski dobra osmišljenost susedstva, funkcionisanje institucija i participacija građana u odlučivanju, dobra adaptabilnost prostora i zajednice na nepredviđene situacije, postojanje poreskih olakšica za stanovnike održivih nekretnine, nepostojanje negativnih repera u prostoru?

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	------------------	--

3. Da li dodeljujete posebne pondere u metodi direktnog poređenja za elemente održivosti susedstva kao što su: gustina stanovanja i izgrađenosti, mešovitost namena prostora, mešovitost tipova stambenih zgrada, blizina važnih javnih sadržaja, povezanost delova - naročito pešice i biciklom, postojanje kvalitetnog gradskog prevoza, postojanje pešačkih i biciklističkih staza, postojanje i održavanje obližnjeg zelenila, postojanje energetski efikasno izgrađenih zgrada i infrastrukture, funkcionalnost i estetski dobra osmišljenost susedstva, funkcionisanje institucija i participacija građana u odlučivanju, dobra adaptabilnost prostora i zajednice na nepredviđene situacije, postojanje poreskih olakšica za stanovnike održivih nekretnine, nepostojanje negativnih repera u prostoru?

Da		Ne		Nisam	
----	--	----	--	-------	--

				siguran/na	
--	--	--	--	------------	--

4 Da li smatrate da su popunjenost prostora i visina zakupnine (bitni za procenjivanje prinostnom metodom) viši kod susedstava sa boljim elementima održivosti?

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	------------------	--

5 Da li smatrate da nekretnine u održivijem susedstvu mogu postići veću kupoprodajnu vrednost?

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	------------------	--

6 Da li smatrate da nekretnine u održivijem susedstvu mogu postići veću vrednost zakupa?

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	------------------	--

7 Da li ste upoznati sa temom uticaja održivosti pojedinačnih nekretnina na vrednost propisanu "European Valuation Standards" standardima iz 2020. godine?

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	------------------	--

8 Da li smatrate da objekat koji ispunjava elemente održivosti i nalazi se u održivom naselju/ susedstvu može da dostigne veću vrednost od održivog objekta u naselju koje ne ispunjava elemente održivosti?

Da		Ne		Nisam siguran/na	
----	--	----	--	------------------	--

9 Ocenite elemente održivosti susedstva prema važnosti za vrednost nekretnine kao i stabilnost vrednosti nekretnine, ocenama od 1 do 5 ?

1- najmanje važno, 2- malo važno, 3- važno, 4- vrlo važno, 5- najvažnije

	Elementi održivosti susedstva	1	2	3	4	5
1	Gustina naseljenosti i izgrađenosti susedstva					
2	Susedstvo sa različitim sadržajima - mešovitim namenama					
3	Susedstvo sa različitim tipovima stambenih zgrada					
4	Blizina javnih sadržaja na udaljenosti do 5 minuta pešice – osnovna škola, vrtić, lokalna administracija, prodavnice, pijaca, zdravstvena stanica,					

	centar susjedstva za okupljanje...						
5	Dobra povezanost i dostupnost između svih delova susjedstva i sadržaja, naročito pešice ili biciklom i dobra povezanost sa glavnim saobraćajnim pravcem koji vodi ka centru grada i izlasku iz grada						
6	Dobra pokrivenost funkcionalnim javnim gradskim prevozom i blizina stajališta javnog gradskog prevoza						
7	Dobra pokrivenost kvalitetnim pešačkim i biciklističkim stazama i postojanje mesta za parkiranje bicikala						
8	Dostupnost i dobro održavanje zelenila- parkova, igrališta, zelenih koridora, prostora za rekreaciju						
9	Postojanje energetski efikasnih, ekološki orijentisanih i održivo građenih zgrada sa sistemima pametnog i automatizovanog upravljanja						
10	Manji troškovi korišćenja nekretnine zbog energetske efikasnosti, kvalitetne gradnje i opreme ili korišćenja obnovljivih izvora						
11	Postojanje efikasne, racionalne, održivo građene urbane infrastrukture sa kojom se vodi računa o smanjenju potrošnje vode i energije, reciklaži otpada, preradi otpadnih voda, smanjenju noćne osvetljenosti i slično						
12	Dobar kvalitet, funkcionalnost i estetski dobar koncept susjedstva, zbog čega je stanovnicima i posetiocima boravak u javnom prostoru prijatan						
13	Efikasnost funkcionisanja institucija, tradicija učešća građana u odlučivanju i tradicija prihvatanja sugestija građana						
14	Postojanje tehničkih mogućnosti, sposobnosti i prilagodljivosti prostora i zajednice da se adekvatno reaguje na izazove nepredvidivih okolnosti (poplave, zemljotresi, požari, zaraze...)						
15	Postojanje lično važnog sadržaja u prostoru (radno mesto, rekreacioni centar, šetalište pored reke, galerija, biblioteka...)						
16	Poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susjedstava						
17	Nepostojanje negativnih repera u okruženju (blizina i pogled na autoput, deponiju smeća, fabričke dimnjake, zapušteni urbani prostor, neobezbeđenu železničku prugu) kao i prisustvo buke, zagađenja						

10 Najčešće područje Vašeg delovanja

naselje do 50.000 stanovnika	
Gradsko naselje od 50.000 stanovnika do 100.000 stanovnika	
Gradsko naselje sa preko 100.000 stanovnika	
Beograd	

Prilog 9: Anketa za pripadnike opšte populacije

Uticaj elemenata održivosti na atraktivnost i percepciju vrednosti nekretnina

Upitnik-anketa pred Vama trebalo bi da posluži prikupljanju podataka za doktorsku disertaciju na Departmanu za arhitekturu i urbanizam Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu. Sačinjen je za potrebe ispitivanja stava korisnika prostora prema održivosti urbanog okruženja – susedstva, odnosno o uticaju elemenata održivosti urbanog razvoja susedstva na percepciju vrednosti nekretnina. Za popunjavanje je potrebno oko 15 minuta, upitnik se sastoji iz 3 dela, odnosno od 42 pitanja.

Istraživanje je u potpunosti anonimno, nigde neće biti potrebno da se napišu lični podaci, niti će zapisi odgovora sadržati informacije preko kojih bi učesnici mogli biti identifikovani. U ovom ispitivanju ne postoje tačni i netačni odgovori, a da bi se dobili najmerodavniji rezultati istraživanja, trebalo bi da se učesnici postave kao da se upravo spremaju da kupe nekretninu i da zaista odlučuju o svojim prioritetima i spremnosti da potroše sredstva iz svog budžeta. Molimo Vas, pažljivo pročitajte svako pitanje, a potom obeležite svoje odgovore.

Hvala Vam što odvajate svoje vreme!

* Required

A. Razumevanje aspekata održivosti naselja

Po Vašem mišljenju, da li navedeni elementi - karakteristike čine deo gradskog naselja - susedstvo održivim za budućnost:

1. Gusta naseljenost i gusta izgrađenost susedstva *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

2. Postojanje različitih sadržaja - mešovitih namena prostora u susedstvu (stanovanje, poslovni prostori, prodavnice, kulturne ustanove, kafei,...) *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

3. Postojanje različitih tipova stambenih zgrada u susedstvu (porodične kuće, male stambene zgrade, veće stambene zgrade) *



Mark only one oval.

da

ne

nisam siguran/na

4. Postojanje važnih javnih sadržaja u blizini, na udaljenosti do 5min pešice , kao što su: osnovna škola, vrtić, lokalna administracija, prodavnice, pijaca, zdravstvena stanica, centar susedstva za okupljanje *



Mark only one oval.

da

ne

nisam siguran/na

5. Dobra povezanost i dostupnost između svih delova susedstva i sadržaja, naročito pešice ili biciklom i dobra povezanost sa glavnim saobraćajnim pravcem koji vodi ka centru grada i izlasku iz grada *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

6. Dobra pokrivenost funkcionalnim javnim gradskim prevozom i blizina stajališta javnog gradskog prevoza *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

7. Dobra pokrivenost kvalitetnim pešačkim stazama, biciklističkim stazama, mestima za parkiranje bicikala *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

8. Postojanje i dobro održavanje zelenila, parkova, dečijih igrališta, zelenih koridora (pored reke, potoka ili sl.), prostora za rekreaciju u susedstvu *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

9. Postojanje energetski efikasnih, ekološki orijentisanih i održivo građenih zgrada sa sistemima pametnog i automatizovanog upravljanja *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

10. Manji troškovi korišćenja nekretnina zbog energetske efikasnosti, kvalitetne gradnje i opreme ili korišćenja obnovljivih izvora *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

11. Postojanje efikasne, racionalne, održivo građene urbane infrastrukture sa kojom se vodi računa o smanjenju potrošnje vode i energije, reciklaži otpada, preradi otpadnih voda, smanjenju noćne osvetljenosti i slično *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

12. Dobar kvalitet urbanog prostora, funkcionalnost i dobar estetski koncept susedstva, zbog čega je stanovnicima i posetiocima boravak u javnom prostoru prijatan *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

13. Efikasnost funkcionisanja institucija, tradicija učešća građana u odlučivanju i tradicija prihvatanja sugestija građana *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

14. Postojanje tehničkih mogućnosti, sposobnosti i prilagodljivosti prostora i zajednice da se adekvatno reaguje na izazove nepredvidivih okolnosti (poplava, zemljotresa, požara, zaraza...) *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

15. Postojanje lično važnog sadržaja u susedstvu (radno mesto, rekreacioni centar, šetalište pored reke, galerija, biblioteka...) *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

16. Poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susedstava *

Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

17. Nepostojanje negativnih elemenata u susedstvu (blizina i pogled na autoput, deponiju smeća, fabričke dimnjake, zapušteni urbani prostor, neobezbeđenu železničku prugu, kao i prisustvo buke, prisustvo zagađenja...) *



Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

B. Percepcija vrednosti nekretnine u susedstvu koje karakterišu elementi održivosti

Po Vašem mišljenju, da li biste platili različito u odnosu na prosečnu cenu nekretnine prilikom kupovine nekretnine u susedstvu koje je u skladu sa principima održivosti? Naznačite u kojoj meri, izraženo u procentima, bi za Vas bila prihvatljiva razlika u ceni u odnosu na prosečnu cenu nekretnine usled navedenih parametara.

1. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu koje ima elemente održivog urbanog razvoja kao što su gustina stanovanja i izgrađenosti, mešovitost namena prostora, mešovitost tipova stambenih zgrada, blizina važnih javnih sadržaja, povezanost delova - naročito pešice i biciklom, postojanje kvalitetnog gradskog prevoza, postojanje pešačkih i biciklističkih staza, postojanje i očuvanje obližnjeg zelenila, postojanje energetski-efikasno izgrađenih zgrada i infrastrukture, funkcionalnost i estetski dobra osmišljenost susedstva, funkcionalnost institucija i participacija građana u odlučivanju, dobra adaptabilnost prostora i zajednice na nepredviđene situacije, poreske olakšice za održive nekretnine, nepostojanje negativnih repera u prostoru? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10%do 20%
- da, platio/la bih više od 0% do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

2. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu koje je gusto naseljeno i izgrađeno, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10%do 20%
- da, platio/la bih više od 0% do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

3. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu koje ima različite sadržaje - mešovite namene prostora, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio bih više od 0% do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

4. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu koje ima različite tipove stambenih zgrada (porodične kuće, male stambene zgrade, veće stambene zgrade), a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio/la bih više od 0% do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

5. Da li biste platili više za za stan ili kuću u susedstvu koje je opremljeno javnim sadržajima (osnovna škola, vrtić, lokalna administracija, prodavnice, pijaca, zdravstvena stanica, centar susedstva za okupljanje) na udaljenosti do 5 minuta pešice, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio/la bih više od 0% do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

6. Da li biste platili više za za stan ili kuću u susedstvu koje je dobro koncipirano u smislu saobraćajne povezanosti i dostupnosti, naročito pešice ili biciklom i ima dobru povezanost sa glavnim saobraćajnim pravcem koji vodi ka centru grada i izlasku iz grada, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 10%
- da, platio/la bih više od 5% do 10%
- da, platio/la bih više od 0% do 5%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

7. Da li biste platili više za za stan ili kuću u susedstvu koje ima dobru pokrivenost funkcionalnim javnim gradskim prevozom i obližnje stajalište javnog gradskog prevoza, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio/la bih više od 0% do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

8. Da li biste platili više za za stan ili kuću u susedstvu koje je opremljeno kvalitetnim pešačkim i biciklističkim stazama, kao i mestima za parkiranje bicikala, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10%do 20%
- da, platio/la bih više od 0% do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

9. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu u kome postoji i održava se zelenilo- parkovi, igrališta, zeleni koridori, prostor za rekreaciju, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio/la bih više od 0%do 10%
- platio/la bih isto 0%
- platio/la bih manje

10. Da li biste platili više za nekretninu koja je energetska efikasna, ekološki orijentisana i održivo građena sa sistemima pametnog i automatizovanog upravljanja, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio/la bih više od 0%do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

11. Da li biste platili više za nekretninu koja ima manje troškove korišćenja zbog energetske efikasnosti, kvalitetne gradnje i opreme ili korišćenja obnovljivih izvora, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio/la bih više od 0%do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

12. Da li biste platili više za stan u susedstvu koje ima energetski efikasnu, racionalnu i održivo građenu infrastrukturu sa kojom se vodi računa o smanjenju potrošnje energije i vode, reciklaži otpada, preradi otpadnih voda, smanjenju noćne osvetljenosti i slično, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio/la bih više od 0%do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

13. Da li biste platili više za stan u susedstvu koje je kvalitetno izvedeno, funkcionalno i estetski dobro koncipirano, zbog čega je stanovnicima i posetiocima boravak u javnom prostoru prijatan, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio/la bih više od 0%do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

14. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu u kome dobro funkcionišu institucije i postoji tradicija učešća građana u odlučivanju i tradicija prihvatanja sugestija građana, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio/la bih više od 0%do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

15. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu u kome postoje tehničke mogućnosti, sposobnost i prilagodljivost prostora i zajednice da reaguje u slučaju izazova nepredvidivih okolnosti (poplave, zemljotresi, požari, zaraze...), a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio/la bih više od 0% do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

16. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu koje nema elemente održivog urbanog razvoja , ali ima za Vas jako važan sadržaj – kao što je radno mesto, rekreacioni centar, šetalište pored reke, galerija, biblioteka ili nešto drugo ? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio/la bih više od 0% do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

17. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu za koju se daju poreske olakšice za stanovnike održivih nekretnina i susedstava, a da pritom ostale komponente održivosti nisu značajno unapređene? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio/la bih više od 0% do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

18. Da li biste platili više za stan ili kuću u susedstvu koje ispunjava sve prethodno navedene elemente održivog urbanog razvoja, ali istovremeno u blizini ima neki za Vas negativni reper – kao što je pogled na autoput, fabričke dimnjake, neobezbeđenu železničku prugu, neuređeni ili devastirani urbani prostor, prisustvo buke ili zagađenja i sl.? *

Mark only one oval.

- da, platio/la bih više, za više od 20%
- da, platio/la bih više od 10% do 20%
- da, platio/la bih više od 0% do 10%
- platio/la bih isto
- platio/la bih manje

C. podaci o ispitanicima

1. Pol *

Mark only one oval.

- muški
- ženski
- ne želim da se izjasnim

2. Starost *

Mark only one oval.

- manje od 18 godina
- 18-24
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- 55-64
- 65-74
- 75 i više

3. Najviše stečeno obrazovanje *

Mark only one oval.

- osnovna škola
- srednja škola
- osnovne studije
- master ili magistratura
- specijalističke studije
- doktorat

4. Oblast rada *

Mark only one oval.

- nezaposlen/a
- penzioner/ka
- student/kinja
- javne službe (školstvo, zdravstvo, javna administracija ..)
- rad sa nekretninama (agent, procenitelj, veštak)
- industrija
- usluge
- poljoprivreda
- inženjerstvo
- zanati
- nešto drugo, dopisati

5. Mesečni neto prihod po osobi *

Mark only one oval.

- do 50.000rsd
- od 50.000rsd do 100.000rsd
- od 100.000rsd do 150.000rsd
- preko 150.000rsd

6. Mesto stanovanja *

Mark only one oval.

- do 50.000 stanovnika
- od 50.000 stanovnika do 100.000stanovnika
- preko 100.000 stanovnika
- Beograd

7. vreme popunjavanja upitnika (mesec, godina) *

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

Prilog 10: Anketa za procenitelje

Uticaj održivosti urbanog razvoja susedstva na vrednost nekretnina

Upitnik - anketa pred Vama trebalo bi da posluži prikupljanju podataka za doktorsku disertaciju na Departmanu za arhitekturu i urbanizam Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu. Sačinjen je da bi se ispitalo da li se profesionalci bave analiziranjem elemenata održivosti urbanog okruženja - susedstva prilikom procenjivanja vrednosti nekretnina. Sastoji se iz 10 pitanja.

Istraživanje je u potpunosti anonimno, nigde neće biti potrebno da se napišu lični podaci, niti će zapisi odgovora sadržati informacije preko kojih bi učesnici mogli biti identifikovani.

Molimo Vas, pažljivo pročitajte svako pitanje, a potom obeležite svoje odgovore.

Hvala Vam što odvajate svoje vreme!

* Required

1. Da li su Vam poznati elementi održivosti koji deo urbanog naselja - susedstvo čine održivim za budućnost? *

Mark only one oval.

da

ne

nisam siguran/na

2. Da li u procenjivanju vrednosti nekretnine obraćate pažnju na elemente održivosti susedstva kao što su: gustina stanovanja i izgrađenosti, mešovitost namena prostora, mešovitost tipova stambenih zgrada, blizina važnih javnih sadržaja, povezanost delova - naročito pešice i biciklom, postojanje kvalitetnog gradskog prevoza, postojanje pešačkih i biciklističkih staza, postojanje i održavanje obližnjeg zelenila, postojanje energetski - efikasno izgrađenih zgrada i infrastrukture, funkcionalnost i estetski dobra osmišljenost susedstva, funkcionalnost institucija i participacija građana u odlučivanju, dobra adaptabilnost prostora i zajednice na nepredvidive situacije, postojanje poreskih olakšica za stanovnike održivih nekretnine, nepostojanje negativnih repera u prostoru? *

Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

3. Da li dodeljujete posebne pondere u metodi direktnog poređenja za elemente održivosti susedstva kao što su: gustina stanovanja i izgrađenosti, mešovitost namena prostora, mešovitost tipova stambenih zgrada, blizina važnih javnih sadržaja, povezanost delova - naročito pešice i biciklom, postojanje kvalitetnog gradskog prevoza, postojanje pešačkih i biciklističkih staza, postojanje i održavanje obližnjeg zelenila, postojanje energetski - efikasno izgrađenih zgrada i infrastrukture, funkcionalnost i estetski dobra osmišljenost susedstva, funkcionalnost institucija i participacija građana u odlučivanju, dobra adaptabilnost prostora i zajednice na nepredvidive situacije, postojanje poreskih olakšica za stanovnike održivih nekretnine, nepostojanje negativnih repera u prostoru? *

Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

4. Da li smatrate da su popunjenost prostora i visina zakupnine (bitni za procenjivanje prinosnom metodom) viši kod susedstava koje karakterišu elementi održivog urbanog razvoja? *

Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

5. Da li mislite da nekretnine u susedstvu koje karakterišu elementi održivog urbanog razvoja mogu postići veću kupoprodajnu vrednost? *

Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

6. Da li mislite da nekretnine u susedstvu koje karakterišu elementi održivog urbanog razvoja mogu postići veću vrednost zakupa? *

Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

7. Da li ste upoznati sa temom uticaja održivosti pojedinačnih nekretnina na vrednost propisanu "European Valuation Standards" standardima iz 2020. godine? *

Mark only one oval.

- da
- ne
- nisam siguran/na

8. Da li smatrate da objekat koji ispunjava elemente održivosti i nalazi se u naselju/susedstvu koje karakterišu elementi održivog urbanog razvoja može da dostigne veću vrednost od održivog objekta u naselju/susedstvu koje ne karakterišu elementi održivog urbanog razvoja? *

Mark only one oval.

- da
- Ne
- nisam siguran/na

9. Ocenite sledeće elemente održivosti susedstva prema važnosti za vrednost nekretnine kao i stabilnost vrednosti nekretnine, ocenama od 1 do 5 ? 1- najmanje važno, 2- malo važno, 3- važno, 4- vrlo važno, 5- najvažnije *

Check all that apply.

	1	2	3	4	5
Gustina naseljenosti i izgrađenosti susedstva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Susedstvo sa različitim sadržajima - mešovitim namenama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Susedstvo sa različitim tipovima stambenih zgrada (bene zgrade)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blizina javnih sadržaja na udaljenosti do 5 minuta pešice – osnovna škola, vrtić, lokalna administracija, prodavnice, pijaca, zdravstvena stanica, centar susedstva za okupljanje...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dobra povezanost i dostupnost između svih delova susedstva i sadržaja, naročito pešice ili biciklom i dobra povezanost sa glavnim saobraćajnim pravcem koji vodi ka centru grada i izlasku iz grada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dobra pokrivenost funkcionalnim javnim gradskim prevozom i blizina stajališta javnog gradskog prevoza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dobra pokrivenost kvalitetnim pešačkim i biciklističkim stazama i postojanje mesta za parkiranje bicikala	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dostupnost i dobro održavanje zelenila- parkova, igrališta, zelenih koridora, prostora za rekreaciju	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Postojanje energetski efikasnih, ekološki orijentisanih i održivo građenih zgrada sa sistemima pametnog i automatizovanog upravljanja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manji troškovi korišćenja nekretnine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Postojanje efikasne, racionalne, održivo
građene urbane infrastrukture u kojoj se
vodi računa o smanjenju potrošnje vode i
energije, reciklaži otpada, preradi
otpadnih voda, smanjenju noćne
osvetljenosti i slično

Kvalitetno izvedeno, funkcionalno ali i
estetski dobro koncipirano susedstvo,
zbog čega je stanovnicima i posetiocima
boravak u javnom prostoru prijatan

Efikasno funkcionisanje institucija i
tradicija učešća građana u odlučivanju i
tradicija prihvatanja sugestija građana

Postojanje tehničkih mogućnosti,
sposobnosti i prilagodljivosti zajednice
da se adekvatno reaguje na izazove
nepredvidivih okolnosti (poplave,
zemljotresi, požari, zaraze...)

Postojanje lično važnog sadržaja u
prostoru (radno mesto, rekreacioni
centar, šetalište pored reke, galerija,
biblioteka...)

Poreske olakšice za stanovnike održivih
nekretnina i susedstava

Nepostojanje negativnih repera u
okruženju (blizina i pogled na autoput,
deponiju smeća, fabričke dimnjake,
zapušteni urbani prostor, neobezbeđenu
železničku prugu i slično), kao i prisustvo
buke, zagađenja

10. Najčešće područje Vašeg delovanja *

Mark only one oval.

- naselje do 50.000 stanovnika
- gradsko naselje od 50.000 stanovnika do 100.000 stanovnika
- gradsko naselje preko 100.000 stanovnika
- Beograd

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

Biografija kandidata

Slavenka Mitrović-Lazarević je rođena 1968.godine u Sremskoj Mitrovici, gde je završila osnovnu i srednju školu „Ivo Lola Ribar“. Arhitektonski fakultet u Beogradu je upisala 1986.godine, a završila 1993.godine sa diplomskim radom “Japanski kulturni centar u Beogradu” kod mentora prof. Svetislava Ličine.

Od 1993. godine je zaposlena u porodičnom projektnom birou “Atelje za projektovanje Mitrović” koji se tada bavio arhitektonskim projektovanjem stambenih, poslovnih, proizvodnih i drugih objekata. Stručni ispit za odgovornog projektanta je položila 1996.godine. 1997.godine je stekla zvanje sudskog veštaka za građevinarstvo i stambeno-komunalnu oblast. Od 1998.godine je vlasnik biroa “Atelje Mitrović”. 2003.godine je stekla licence Inženjerske komore odgovornog projektanta i izvođača radova. 2005. godine je učestvovala kao šef tima u urbanističko-arhitektonskom projektovanju rekonstrukcije gradskog trga- pešačke zone u Sremskoj Mitrovici, za šta je tim nagrađen Novembarskom nagradom grada 2006.godine. Godine 2006. je stekla licencu odgovornog urbaniste. Od 2006. godine do 2008. godine je bila zaposlena u Direkciji za izgradnju opštine Sremska Mitrovica, a od 1.1.2007. do 1.9.2008. kao šef odeljenja za urbanizam. Godine 2010. je upisala dvogodišnje specijalističke akademske studije na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu koje je završila 2013.godine sa temom “Uslovljenost planiranja gradova demografskom gustinom u Sremu” kod mentora prof. Nađe Kurtović- Folić. Godine 2011. stekla registraciju sudskog veštaka za oblast arhitekture. Godine 2013. je položila ispit za inženjera energetske efikasnosti i stekla i tu licencu Inženjerske komore. Iste godine je položila i ispit pri Nacionalnom udruženju procenitelja Srbije i stekla zvanje Recognized European Valuer, koje proglašava evropska asocijacija procenitelja TEGoVA. Godine 2014. je upisala doktorske studije na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu, na departmanu Arhitektura. Od 2014. godine učestvuje u obuci procenitelja pri Nacionalnom udruženju procenitelja Srbije predajući o temi uticaj energetske efikasnosti i održivosti na vrednost nekretnina. Godine 2017. je stekla nacionalnu licencu procenitelja vrednosti nepokretnosti. Član je Saveta zelene gradnje Srbije (SrbGBC). Polje rada kandidata čini arhitektonsko i urbanističko projektovanje, sudska veštačenja u oblasti arhitekture i procene vrednosti nekretnina, a geografsko polje delovanja je najčešće oblast Srema.

Plan tretmana podataka

План третмана података

Назив пројекта/истраживања
Утицај елемената одрживог урбаног планирања на перцепцију и вредност некретнина у Србији
Назив институције/институција у оквиру којих се спроводи истраживање
а) Факултет техничких наука у Новом Саду б) в)
Назив програма у оквиру ког се реализује истраживање
1. Опис података
1.1 Врста студије <i>Укратко описати тип студије у оквиру које се подаци прикупљају</i> ___Истраживање о утицају елемената одрживог планирања на перцепцију и вредност некретнина је у једном делу вршено анкетаирањем. Помоћу Google Forms (survey) апликације испитиване су две групе испитаника: припадници опште популације и проценитељи вредности некретнина. Испитивање је вршено електронским путем. Анкете не садрже личне податке испитаника. На основу резултата извршена је статистичка обрада и изведени закључци. Резултати испитивања су послужили као уводна информација за даљи рад на налажењу методологије утврђивања утицаја.
1.2 Врсте података а) квантитативни б) квалитативни
1.3. Начин прикупљања података а) анкете, упитници, тестови б) клиничке процене, медицински записи, електронски здравствени записи в) генотипови: навести врсту _____ г) административни подаци: навести врсту _____ д) узорци ткива: навести врсту _____ ђ) снимци, фотографије: навести врсту _____

е) текст, навести врсту _____

ж) мапа, навести врсту _____

з) остало: описати _____

1.3 Формат података, употребљене скале, количина података

1.3.1 Употребљени софтвер и формат датотеке:

а) **Excel фајл**, датотека _____**.csv**_____

б) **SPSS фајл**, датотека _____**.sav** и **.spv**_____

в) PDF фајл, датотека _____

г) Текст фајл, датотека _____

д) JPG фајл, датотека _____

е) Остало, датотека _____

1.3.2. Број записа (код квантитативних података)

а) број варијабли _____ већи број _____

б) број мерења (испитаника, процена, снимака и сл.) _____ 2 анкете: 212 испитаника и 49 испитаника _____

1.3.3. Поновљена мерења

а) да

б) **не**

Уколико је одговор да, одговорити на следећа питања:

а) временски размак између поновљених мера је _____

б) варијабле које се више пута мере односе се на _____

в) нове верзије фајлова који садрже поновљена мерења су именоване као _____

Напомене: _____

Да ли формати и софтвер омогућавају дељење и дугорочну валидност података?

а) **Да**

б) **Не**

Ако је одговор не, образложити _____

2. Прикупљање података

2.1 Методологија за прикупљање/генерисање података

Анкетирање електронским путем, Google Forms survey

2.1.1. У оквиру ког истраживачког нацрта су подаци прикупљени?

- а) експеримент, навести тип _____
- б) корелационо истраживање, навести тип **_ анализа корелације старости испитаника и места становања са перцепцијом елемената јавни градски превоз и постојање пешачких и бициклических стаза**
- ц) анализа текста, навести тип **_ систематски преглед литературе** _____
- д) остало, навести шта **2** анкете: **Испитивање утицаја елемената одрживог урбаног планирања на перцепцију и вредност некретнина у Србији , коришћена метода контингентног процењивања за анкету за општу популацију , коришћена дескриптивна статистичка анализа података**

2.1.2 Навести врсте мерних инструмената или стандарде података специфичних за одређену научну дисциплину (ако постоје).

_ Након извршене анкете, обрада података је изведена путем дескриптивне статистике, укључујући учесталости (фреквенције) и проценте. За приказ резултата коришћене су визуелне репрезентације - пита дијаграми (pie chart) и стубичасти дијаграми (bar chart). Од статистичких тестова, коришћен је „Mann Whitney U test“ којим је изведено поређење разлике између две групе на некој варијабли која је ранг нивоа и „Kruskal Wallis“ анализа којом је извршено поређење разлике између више од две групе у погледу варијабле која је ординална. Статистичка обрада је изведена уз помоћ статистичког софтвера SPSS. Презентација самих података као и резултата рада укључује осим графичких дијаграма и табеле.

2.2 Квалитет података и стандарди

2.2.1. Третман недостајућих података

- а) Да ли матрица садржи недостајуће податке? Да **Не**

Ако је одговор да, одговорити на следећа питања:

- а) Колики је број недостајућих података? _____
- б) Да ли се кориснику матрице препоручује замена недостајућих података? Да **Не**
- в) Ако је одговор да, навести сугестије за третман замене недостајућих података

2.2.2. На који начин је контролисан квалитет података? Описати

__ Подаци представљају индивидуалне ставове испитаника, те се не могу класификовати према квалитету. Сва питања у Упитнику била су обавезна, тако да није било попуњених Упитника који су елиминисани због недостајућих података. _____

2.2.3. На који начин је извршена контрола уноса података у матрицу?

__ Контрола уноса података није била потребна, јер су подаци прикупљени у склопу Гугл Формс платформе (енгл. Google Forms), па нису биле могуће грешке приликом уноса. _____

3. Третман података и пратећа документација

3.1. Третман и чување података

3.1.1. Подаци ће бити депоновани у __*репозиторијуму докторских студија Универзитета у Новом Саду*.

3.1.2. URL адреса _
<https://www.cris.uns.ac.rs/searchDissertations.jsf> _____

3.1.3. DOI _____

3.1.4. Да ли ће подаци бити у отвореном приступу?

- a) Да
- б) Да, али после ембарга који ће трајати до _____
- в) **Не**

Ако је одговор не, навести разлог __ Подаци су прикупљени у марту 2021., путем 2 анонимне анкете, али због обимности података, нису приказани у самој дисертацији. Пре реализације истраживања, није тражена сагласност да се подаци, тј. информације поставе у отворен приступ. Поред тога, постоји ризик од неовлашћеног преузимања, обраде и објављивања целине или дела прикупљених података истраживања, као и објављивања целине или дела резултата добијених обрадом тако прикупљених података, што може угрозити интегритет овог истраживања и даљи рад.

3.1.5. Подаци неће бити депоновани у репозиторијум, али ће бити чувани.

Образложење Подаци су сачувани у оквиру 2 excell .csv фајла Google forms; две базе .sav и два output фајла .spv из софтвера SPSS. Подаци се чувају у електронској форми на рачунару и на екстерном диску власника података.

3.2 Метаподаци и документација података

3.2.1. Који стандард за метаподатке ће бити примењен? _____

3.2.1. Навести метаподатке на основу којих су подаци депоновани у репозиторијум.

Ако је потребно, навести методе које се користе за преузимање података, аналитичке и процедуралне информације, њихово кодирање, детаљне описе варијабли, записа итд.

Заинтересовани истраживачи могу да контактирају власника података (контакт подаци су дати у одељку 6 овог документа) и да образложе своје потребе и захтеве у погледу преузимања и коришћења података и/или резултата који представљају основу за конкретно истраживање. _____

3.3 Стратегија и стандарди за чување података

3.3.1. До ког периода ће подаци бити чувани у репозиторијуму? _ _ _ _

3.3.2. Да ли ће подаци бити депоновани под шифром? Да Не

3.3.3. Да ли ће шифра бити доступна одређеном кругу истраживача? Да Не

3.3.4. Да ли се подаци морају уклонити из отвореног приступа после извесног времена?

Да Не

Образложити

4. Безбедност података и заштита поверљивих информација

Овај одељак МОРА бити попуњен ако ваши подаци укључују личне податке који се односе на учеснике у истраживању. За друга истраживања треба такође размотрити заштиту и сигурност података.

4.1 Формални стандарди за сигурност информација/података

Истраживачи који спроводе испитивања с људима морају да се придржавају Закона о заштити података о личности (https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_zastiti_podataka_o_licnosti.html) и одговарајућег институционалног кодекса о академском интегритету.

4.1.2. Да ли је истраживање одобрено од стране етичке комисије? Да Не

Ако је одговор Да, навести датум и назив етичке комисије која је одобрила истраживање

4.1.2. Да ли подаци укључују личне податке учесника у истраживању? Да Не

Ако је одговор да, наведите на који начин сте осигурали поверљивост и сигурност информација везаних за испитанике:

- а) Подаци нису у отвореном приступу
 - б) Подаци су анонимизирани
 - ц) Остало, навести шта
-
-

5. Доступност података

5.1. Подаци ће бити

- а) јавно доступни*
- б) доступни само уском кругу истраживача у одређеној научној области*
- ц) затворени*

Ако су подаци доступни само уском кругу истраживача, навести под којим условима могу да их користе:

Ако су подаци доступни само уском кругу истраживача, навести на који начин могу приступити подацима: _____

5.4. Навести лиценцу под којом ће прикупљени подаци бити архивирани.

_____ **Ауторство– некомерцијално** _____

6. Улоге и одговорност

6.1. Навести име и презиме и мејл адресу власника (аутора) података

_____ **Славенка Митровић-Лазаревић slavenkaml@gmail.com** _____

6.2. Навести име и презиме и мејл адресу особе која одржава матрицу с подацима

_____ **Славенка Митровић-Лазаревић
slavenkaml@gmail.com** _____

6.3. Навести име и презиме и мејл адресу особе која омогућује приступ подацима другим истраживачима

_____ **Славенка Митровић-Лазаревић slavenkaml@gmail.com** _____