

Koncept *pametnoga* grada u hrvatskom urbanom kontekstu

Nika Đuho i Matea Milak¹

Gradovi zbog prenapučenosti prolaze veliku strukturnu promjenu te se suočavaju s društvenim, ekonomskim, ekološkim i političkim izazovima. Kako bi se doskočilo spomenutim izazovima u akademskom, znanstvenom i političkom diskursu sve češće se koriste različiti konceptualni pojmovi koji odražavaju potrebu za suočavanjem s novonastalim promjenama. Među tim pojmovima često se koristi i pojam *pametnoga* grada. Još uvijek ne postoji jednoznačna definicija spomenutoga koncepta, no često se povezuje s idejom održivoga ekonomskoga, ekološkoga i socijalnoga razvoja. S obzirom na nedostatak istraživanja koja problematiziraju koncept *pametnoga* grada ovo istraživanje provedeno je s ciljem razumijevanja spomenutoga koncepta u hrvatskom urbanom kontekstu primjenom online anketnoga upitnika, na uzorku zaposlenih u javnoj gradskoj upravi, koji su na profesionalan način povezani s ovom problematikom.

Ključne riječi: pametni grad, održivi razvoj, hrvatski urbani kontekst, zaposlenici javne gradske uprave, anketni upitnik.

1. Uvod

Gradski život prvi put u povijesti postao je dominantan. Prema podacima UN HABITAT (2016) na početku XXI. stoljeća u gradovima je živjelo preko polovica svjetskoga stanovništva. Iako su spomenutim pritiscima na gradska središta zahvaćeni svi dijelovi svijeta, pojedine zemlje razlikuju

¹ Nika Đuho, mag. soc., Hrvatsko katoličko sveučilište, Odjel za sociologiju, Ilica 242, Zagreb, Hrvatska. E-adresa: nika.djuho@unicath.hr.

Matea Milak, mag. soc., Institut za društvene znanosti Ivo Pilar, Marulićev trg 19, Zagreb, Hrvatska. E-adresa: matea.milak@pilar.hr.

se po uzrocima koji jačaju migracije stanovništva na relaciji selo-grad te stupnju organizacijske i infrastrukturne pripremljenosti (Mikačić, 2000, 4). No, usprkos tim razlikama, većina suvremenih gradova zbog pritiska na njihova središta prolaze veliku strukturnu promjenu te će se suočavati s društvenim, ekonomskim, ekološkim i političkim izazovima. S obzirom na to da se, prema istim podacima UN HABITAT (2016), očekuje daljnji rast gradske populacije (do 2050. godine 70 % populacije živjet će u gradovima) tema *pametnoga* grada postaje izrazito važna. U znanstvenoj literaturi naglasak je uglavnom na tehnološkoj i digitalnoj dimenziji *pametnoga* grada bez problematiziranja socijalnoga aspekta (Kummitha i Crutzen, 2017, 44). Isto tako, iako se koncept *pametnoga* uglavnom odnosi na velike gradove, dosadašnja praksa pokazala je da jednako uspješni u implementaciji *pametnih* rješenja mogu biti mali, srednji i veliki gradovi. Poticaj gradovima u implementaciji *pametnih* rješenja nudi i Europska unija kroz fondove i druge popratne programe. Europsko inovacijsko partnerstvo (EIP) dosada je financiralo 370 projekata u koje je bilo uključeno više od 3000 partnera (Europska komisija, nav. dj.).

Treba spomenuti kako trendovi nisu zaobišli niti hrvatski urbani kontekst. Specifičnost je hrvatskoga urbanoga konteksta u tom što od 128 gradova u njih sedamnaest živi ukupno 47,1 % stanovništva prema posljednjemu popisu stanovništva (Jurlina Alibegović, Kordej – De Villa i Šagovac, 2018, 3). Najveća koncentracija stanovništva zabilježena je u velikim gradovima koji su ujedno makroregionalna ili regionalna središta. Tako u Zagrebu živi 18 %, Splitu 4 %, Rijeci 3 % te u Osijeku 2,5 % ukupnoga stanovništva (DZS, 2011). Usprkos tim podacima, tek je nekoliko gradova razvilo i prihvatilo strategiju *pametnoga* razvoja. S obzirom na navedene političke, ekonomske, društvene i fizičke promjene u gradovima koje proizlaze iz sve većih pritiska stanovništva na gradove, cilj je ovoga rada postavljanje koncepta *pametnoga* grada u specifičnu paradigmu grada, analiza koncepta iz perspektive gradskih stručnjaka koji su iz profesionalnih razloga povezani s ovom tematikom, kao i identifikacija inicijativa i potencijalnih izazova u primjeni toga koncepta u hrvatskom urbanom kontekstu.

2. Suvremena koncepcija grada i prostora

Suvremeni su gradovi višefunkcionalna središta i glavni pokretači ekonomskoga razvoja. U njima se isprepliću kulturne, obrazovne, političke, ekonomske, financijske i brojne druge aktivnosti (Tahiri, Demjaha i Momirski, 2019, 234). Koncentracija višestrukih aktivnosti u gradovima djeluje kao faktor privlačnosti za različite društvene skupine u potrazi za stanovanjem, obrazovanjem i radom. Iako sama činjenica života, obrazovanja i

rada u urbaniziranim područjima nema negativno značenje, sve veći pritisci stanovništva na gradska središta narušavaju kvalitetu života u gradovima. S obzirom na to da je prostor, ekonomskim rječnikom, ograničeni resurs bez institucionalnih, prometnih, organizacijskih i sličnih kapaciteta, u gradovima dolazi do poteškoća u zadovoljavanju osnovnih uvjeta za normalan život. To se posebice odnosi na pitanje odvoza otpada, nekontroliranoga iskorištavanja prirodnih resursa, zagađenje zraka, brigu o ljudskom zdravlju, prometne gužve te na neadekvatnu i zastarjelu infrastrukturu (Nam i Pardo, 2014, 185). Druga su vrsta posljedica socijalni i institucionalni problemi koji su povezani sa sve većom koncentracijom i nadmetanjem različitih društvenih skupina i njihovih vrijednosti, iz čega proizlazi složenost društvenoga odnošenja i političkoga odlučivanja. Zbog spomenutih poteškoća koje se odnose na upravljanje gradovima kao prostornim i socijalnim fenomenom, u urbanoj sociologiji danas, prevladavaju teme održivoga, kreativnoga i inovativnoga upravljanja gradovima i prostorom (Nam i Pardo, 2014, 185). Iz nastojanja da se pronađe optimalan model gradskoga života, u literaturi je moguće pronaći niz konceptualnih pojmova koji odražavaju spomenutu težnju: *digitalni grad*, *inteligentni grad*, *informacijski grad*, *umreženi grad*, *tehnograd ili pametni grad* (Tahiri, Demjaha i Momirski, 2019, 238).

Ono što je zajedničko svim prethodno navedenim konceptualnim pojmovima koji prevladavaju u novoj urbanoj paradigmi jest njihova osnova – za njihovo funkcioniranje ključna je primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije. S obzirom na to da se u urbanoj sociologiji njeguje socio-prostorni pristup i mišljenje kako je prostor izraz ekonomskih, društvenih i političkih procesa, primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije nije samo njezina primjena u fizičkom nego i u socijalnom okolišu zbog čega postoji potreba za razumijevanjem toga specifičnoga fenomena i njegovih učinaka na socijalnu okolinu. Autor Soja (2000, 154-155) naveo je nekoliko elemenata koje treba uzeti u obzir prilikom razumijevanja suvremenih promjena i procesa u gradovima: (I.) promjene u ekonomskim procesima – prijelaz na ekonomiju usluga – promjene u organizaciji i tehnologiji proizvodnje; (II.) proturječnost procesa koji su vidljivi u prostornoj strukturi gradova – prilagodba globalizacijskim procesima uz težnju za lokalizacijom što mijenja sadržajnu strukturu i funkciju gradova; (III.) decentralizacija gradskog prostora koja prevrće konvencionalne definicije urbanoga, (IV.) restrukturiranje socijalne gradske strukture (mijenja se socijalna struktura korisnika kojima su gradski sadržaji namijenjeni); (V.) pojava „zatvorenog“ odnosno (VI.) nadziranog ili kontroliranog prostora.

Zbog neizvjesnosti budućega života u gradovima sve više jačaju društveni zahtjevi kako bi se kroz njih osigurali zdravi temelji za život dostojan svakoga čovjeka. Od 1970. godine u znanstvenoj literaturi počinje se upotrebljavati pojam postmodernih procesa u gradovima, koja proizlazi iz losangeleske škole urbanizma i koji svjedoče o promjeni društvene, ekološke, političke i ekonomske naravi gradskoga života (Gotham, 2001, 58). No, osim navedenih promjena primjetno je naglašavanje novih društvenih vrijednosti poput pravednosti, ravnopravnosti, demokratičnosti, socijalne uključenosti, održivosti, participacije i transparentnosti (Missimer, Robert i Broman, 2016, 9-14). Drugim riječima, novi modeli gradova suočeni su s društvenim zahtjevima za ekonomskom, ekološkom i socijalnom održivosti ili onim što danas podrazumijevamo pod konceptom postmoderne paradigme grada. Održivi razvoj općenito možemo definirati kao razvoj koji se temelji na međugeneracijskoj solidarnosti te na zadovoljavanju potreba sadašnjih i budućih generacija (Svjetska komisija o okolišu i razvoju, 1987). Najvažnije komponentne održivoga razvoja su: (I.) participativan proces planiranja i upravljanja; (II.) ekonomija koju pogoni održiva tehnologija; (III.) društveni sistem s rješenjima za socijalne tenzije koje nastaju zbog neujednačenog razvoja; (IV.) proizvodni sistem koji poštuje ekologiju; (V.) tehnološki sistem koji je u stalnoj potrazi za efikasnim rješenjima te (VI.) administrativni sistem koji je fleksibilan i ima kapacitet autokorekcije (Tahiri, Demjaha i Momirski, 2019, 238). Međutim, sam koncept održivosti sastoji se od tri glavne dimenzije: ekonomska održivost, ekološka održivost te socijalna održivost. Pod konceptom ekonomske održivosti uglavnom se podrazumijeva održivost javnih financija, profitabilnost, ekonomska učinkovitost, usklađenost gospodarstva s političkim ciljevima i aktivno tržište rada. Koncept ekološke održivosti odnosi se na korištenje obnovljivih izvora energije, očuvanja bioraznolikosti, smanjenje emisije štetnih plinova, korištenje ekološki prihvatljivih proizvoda i usluga. Socijalna je održivost koncept koji podrazumijeva socijalnu koheziju, demokratiziranje procesa odlučivanja (participativno upravljanje), socijalnu pravednost, jednakost i solidarnost (Missimer, Robert i Broman, 2016, 9-14). S obzirom na to da većina radova naglašava tehnološku i ekonomsku dimenziju, u ovom radu istaknut će se socijalna dimenzija *pametnoga* i održivoga razvoja. Naime, socijalna održivost glavno je zanimanje suvremene urbane sociologije. Osim već spomenutih vrijednosti, socijalna održivost postiže se transparentnim i pravovremenim informiranjem građana i uključivanjem istih u procese donošenja odluka koje su važne i tiču se zajednice. Poželjno je da se transformacija gradova odvija kroz uspostavljanje nove vrste partnerskoga odnosa koji podrazumijeva uključivanje širokoga spektra zainteresiranih

dionika (participativan proces donošenja odluka), pri čemu građani imaju mogućnost integrirati se u širu zajednicu i sudjelovati u javnim procesima i odlukama čime se ujedno jača socijalni kapital zajednice te sprječava mogućnost socijalne isključenosti. Zapravo, prema Mišetić, Miletić i Ursić (2012, 85) održivi razvoj mnogo će ovisiti o transformaciji upravljačkih politika te o definiranju uloge uprave na vertikalnoj (povezivanje na međunarodnoj, nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini) i horizontalnoj razini (povezivanje i umrežavanje privatnoga sektora, javnoga sektora, akademskih i znanstvenih institucija, civilnoga društva, građana).

3. Koncept i definicija *pametnoga grada*

Socijalne i prostorne promjene koje su zahvatile gradove zahtijevaju društvenu i institucionalnu prilagodbu te *inovativna* i interdisciplinarna tehnološka i socijalna rješenja. Inovativna rješenja koja se često u tom kontekstu spominju mogu biti u različitim oblicima: proizvodima, uslugama, procesima, strategijama, upravljanju ili retorici (Nam i Pardo, 2014, 186). Drugim riječima, „grad je sociološki laboratorij“ (Park, Burgess i McKenzie, 1967, 22). Iako se u javnosti često upotrebljava koncept *pametnoga grada*, ponajprije kroz medijsko izvještavanje, strateške i razvojne dokumente gradova i općina, pregled literature navodi na zaključak kako još uvijek ne postoji značajan interes društvenih znanosti za tu specifičnu problematiku te da ne postoji konsenzus oko normativnoga značenja navedenoga koncepta. Većina autora koja je istraživački i znanstveno pristupala konceptu *pametnoga grada* uglavnom se bavila njegovim tehnološkim gledištem, što je dovelo do zanemarivanja jednim dijelom ekoloških, ekonomskih i posebno socijalnih i kulturnih gledišta budućega razvoja. Autor Pevcin (2019, 809), nakon sustavne analize znanstvenoga sadržaja, došao je do zaključka kako je u WoS člancima od 2017. do sredine 2019. godine objavljeno ukupno 1665 članaka koji su tematizirali pojam pametnoga grada (*smart city*) od kojih tek 16,2 % u području humanističkih znanosti, dok društvene znanosti uopće nisu bile zastupljene.

Iako ne postoji jednoznačna definicija, u najistaknutijim i najčešće korištenim definicijama *pametnoga grada* ističe se i njegova socijalna dimenzija: „pametni grad je uspješan grad izgrađen na ‘pametnoj’ kombinaciji sredstava i aktivnosti samo-odlučujućih, neovisnih i svjesnih građana“ te „pametan je grad kada ulaganja u ljudski i društveni kapital i tradicionalnu i modernu komunikacijsku infrastrukturu pogone održivi ekonomski rast i visoku kvalitetu života, zajedno s mudrim upravljanjem prirodnim resursima kroz participativno upravljanje“ (Paliaga i Oliva, 2018, 566). Prema tome, ključno stajalište u ostvarenju *pametnoga grada* nije samo njegova

tehnološka osnova, već postojanje neovisnih i svjesnih građana, razvoj socijalnoga kapitala i jačanje procesa participativnoga upravljanja. Za dodatno razumijevanje koncepta *pametnoga* grada možemo se poslužiti teorijskim pristupima koje su opisali autori Kummitha i Crutzen (2017, 45-49) među kojima razlikujemo: (I.) restriktivni, (II.) reflektivni, (III.) racionalistički i (IV.) kritički pristup. Prema restriktivnomu pristupu, ključna je značajka *pametnoga* grada primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije koja vodi sve većoj umreženosti i transparentnosti. Njihova vizija *pametnoga* grada lako je usporediva s konceptom hiperumreženoga društva (Castells, 2000, 453). Sve veća umreženost na vertikalnoj i horizontalnoj razini, kao i dostupnost podataka i digitalnih oblika komunikacije može potaknuti veću interakciju i suradnju među različitim dionicima – pružateljima usluga, građana, donositelja odluka, privatnih investitora, javnoga sektora. Tehnologija prema restriktivnomu teorijskomu pristupu ima ključnu ulogu u poticanju socijalnih aktivnosti. S druge strane, prema reflektivnomu pristupu tehnologija također doprinosi oblikovanju socijalnih aktivnosti. Naime, prema njihovu stajalištu, tehnologija doprinosi razvoju socijalnoga kapitala lokalne zajednice (svatko ima mogućnost dati svoj glas) što stvara uvjete za razvoj participativnoga planiranja i upravljanja u pitanjima koja se tiču šire zajednice. Država, tržište i privatni sektor ne ograničavaju, nego naprotiv omogućuju građanima maksimalno iskorištavanje tehnoloških potencijala i potiču njihovu participaciju. Reflektivni pristup primjenjiv je na različite dimenzije gradskoga života: pametna mobilnost, pametna okolina, pametni građani, pametna ekonomija, pametno življenje i pametno upravljanje zbog čega je danas među najkorištenijim pristupom. Treći, racionalistički pristup, za razliku od restriktivnoga i reflektivnoga naglašava važnost socijalnoga kapitala lokalne zajednice u odnosu na primjenu tehnologije. Prema njihovu stajalištu, sama primjena tehnologije ne može povećati socijalni kapital i razinu participativnoga upravljanja već se ono postiže kroz aktivno sudjelovanje i uporabu tehnologije u svakodnevnom životu. Drugim riječima, racionalistički pristup njeguje tezu o socijalnoj konstrukciji tehnologije. Uvjet za razvoj *pametnoga* grada nije tehnologija već razvoj socijalnoga kapitala lokalne zajednice. Samo uz socijalni kapital može doći do jačanja organizacijskih i institucionalnih kapaciteta i poticanja inovacija i poduzetništva u lokalnom okruženju. Gradovi ne trebaju tehnologiju već aktivne agense koji će tehnologiju primijeniti imajući na umu autentičnost, lokalitet i kulturni identitet i potrebe određene lokalne zajednice. Prema posljednjemu, kritičkomu pristupu, pametna rješenja vode k privatizaciji javnoga prostora (privatne kompanije prodaju svoje proizvode, politički akteri profitiraju kroz njihovo lobiranje i financiranje,

a stvarni gubitnici su građani i šira lokalna zajednica), jer se upotrebom i primjenom tehnologije za budući razvoj narušava autentičnost gradskoga života. *Pametna* rješenja proizlaze iz diskursa neoliberalnoga kapitalizma koji služi stjecanju profita, a ono što će građani dobiti pojačana je kontrola i javni nadzor (Kummitha i Crutzen, 2017, 45-49).

Autori Nam i Pardo (2014, 186) navode kako je 85 % *pametnih* rješenja propalo zbog netehnoloških čimbenika, odnosno sami podaci pokazuju da je tehnologija ipak ovisna o političkim, institucionalnim i socijalnim kapacitetima. Primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije nije kraj, nego početak *pametne* implementacije tehnologije u gradskom planiranju i upravljanju. Način na koji se grad razvija u kvalitativnom i kvantitativnom smislu nije samo odraz tehnologije već političkih odluka, djelovanja institucija i uključivanja različitih dionika u proces odlučivanja na vertikalnoj i horizontalnoj razini, što bi trebalo značiti da koncept *pametnoga* grada nije koncept koji se ostvaruje isključivo „top down“ procesima već kombinacijom „top down“ i „bottom up“ procesa, odnosno da se tehnologija ne primjenjuje u vakuumu nego u socijalnom okolišu (Paliaga i Oliva, 2018, 566).

4. Pregled istraživanja na temu *pametnoga* grada u hrvatskom urbanom kontekstu

Istraživanja koja bi tematizirala koncept *pametnoga* grada u hrvatskom urbanom kontekstu još uvijek nedostaju. No, usprkos manjku, moguće je navesti nekoliko istraživanja koji oslikavaju način na koji se doživljava, interpretira i primjenjuje koncept *pametnoga* grada u pojedinim hrvatskim gradovima. Pristup problematici *pametnoga* grada koja se primjenjuje u istraživanjima u hrvatskom urbanom kontekstu slijedi načela refleksivnoga pristupa ističući njegovih šest ključnih dimenzija: pametna ekonomija, pametna mobilnost (umreženost i dostupnost informacija u realnom vremenu), pametna okolina (korištenje obnovljivih izvora energije), pametni ljudi (raznolikost, tolerancija, kreativnost, uključenost), pametno življenje (socijalna kohezija, sigurnost, nadzor, socijalna inovacija) te pametno upravljanje (e-usluge, participativno upravljanje) (Letaiifa, 2015, 3). Pri tome treba spomenuti da bi grad bio klasificiran kao pametan, mora ima uspješnu primjenu barem jednoga od šest elemenata te razvitak jednoga elementa ne smije negativno utjecati na razvoj drugoga – primjerice razvijanje ekonomije nauštrb ekologiji (Zubizarreta, Seravalli i Arrizabalaga, 2015, 2).

Autori Paliaga i Oliva (2018) proveli su jedno od prvih istraživanja o trendovima pri uvođenju koncepta *pametnoga* grada na primjeru gradova u Istarskoj županiji. Istraživanje je provedeno 2018. godine primjenom

strukturiranoga anketnoga upitnika koji je distribuiran putem elektroničke pošte gradonačelnicima u Istarskoj županiji. Prema prikupljenim podacima, svi ispitanici naveli su da su dobro upoznati s konceptom *pametnoga* grada (85,7 % sudjelovalo u projektima na temu pametnoga grada) te se 85,7 % ispitanika složilo s tvrdnjom kako bi svaki grad za sebe trebao imati jasno definiranu misiju, viziju i vizualni identitet. Kada je riječ o orijentiranosti prema ciljnim skupinama, svi ispitanici složili su se s tvrdnjom kako projekti moraju biti namijenjeni lokalnom stanovništvu, 71 % lokalnim gospodarstvenicima, 42,9 % turistima te 28,6 % stranim ulagačima. Koncept *pametnoga* grada za više od polovicu ispitanika označava primjenu informacijsko-komunikacijske tehnologije u svrhu optimalnoga upravljanja gradskim uslugama te povezivanja i interakcije između sustava, građana i poduzetnika. Usprkos izraženom interesu za povezivanje i interakciju između sustava, građana i poduzetnika istraživanje je pokazalo kako čak 71,4 % uključenih u istraživanje nije implementiralo rješenja za objedinjavanje sustava (policija, škola, knjižnice, bolnice). Glavni nedostaci *pametnoga* grada prema uključenim ispitanicima su (I.) nerazvijenost trenutne tehnologije, (II.) povećanje socijalnih rizika za pojedine društvene skupine (osobe starije životne dobi, siromašni, beskućnici) (III.) ranjivost sustava (npr. hakerski napadi), (IV.) nedostatna financijska sredstva te (V.) ovisnost o tehnologiji. S druge strane, kao glavne prednosti gradonačelnici su istaknuli sljedeće elemente: (I.) ekonomska i ekološka održivost, (II.) veća kontrola, (III.) povećanje sigurnosti stanovništva, (IV.) povećanje kvalitete javnih usluga te (V.) transparentnost upravljanja novcem i informacijama (Paliaga i Oliva, 2018, 565-583).

Drugo značajnije istraživanje također je provedeno 2018. godine i cilj mu je bila izrada metodologije mjerenja *pametnoga* grada i pokazatelja za dvadeset i pet velikih hrvatskih gradova kako bi se prema tim indikatorima mogle donositi strateške odluke i uspješno uspoređivali indikatori istih (Alibegović, Kordej-De Villa, Šagovac, 2018, 13). Istraživanje je provedeno prema šest dimenzija modela pametnoga grada: pametno (I.) gospodarstvo, (II.) građani, (III.) upravljanje, (IV.) mobilnost, (V.) okolina i (VI.) življenje. Podatci su se prikupljali putem javno dostupnih i slobodnih izvora te je korištena *web scraping* tehnika za dobivanje podataka koji nisu bili javno objavljeni. Prema podacima iz istraživanja, navedeno je kako je od ukupnoga broja uključenih gradova tek 44 % (Pazin, Dubrovnik, Varaždin, Pula, Rijeka, Zadar, Čakovec, Split, Koprivnica, Samobor, Karlovac) postiglo iznadprosječne rezultate prema uključenim indikatorima *pametnoga* grada. Iznadprosječne rezultate na skali *pametni* građani postigli su gradovi Split, Gospić, Dubrovnik i Čakovec. Kod indikatora *pametno* upravljanje

najbolje rezultate postigli su gradovi Zadar, Pazin, Krapina i Dubrovnik. U slučaju *pametne* mobilnosti najbolje rezultate postigli su Samobor i Pazin, dok zbog mnoštva uključenih varijabli za mjerenje *pametne* okoline nije bilo moguće donijeti konačan sud o tome koji grad u spomenutoj dimenziji postiže bolje rezultate. U slučaju dimenzije *pametnoga* življenja najbolje rezultate postigli su Varaždin i Dubrovnik. Iako je istraživanjem utvrđeno kako pojedini gradovi postižu iznadprosječne rezultate prema pojedinim indikatorima, ono što se u ovom trenutku čini zanimljivim jest činjenica kako indikatore pametnoga grada jednako dobro postižu mali, srednji i veliki gradovi. Osim toga, jedan od zaključaka istraživanja jest i prisutna heterogenost hrvatskih gradova u postizanju pozitivnih rezultata prema navedenim indikatorima što još jednom naglašava potrebu za izradom metodologije i kriterija vrjednovanja postignutih rezultata u hrvatskim gradovima (Jurlina Alibegović, Kordej – De Villa i Šagovac, 2018, 17-32).

Cilj ovoga istraživanja je utvrditi na koji se način koncept *pametnoga* grada doživljava u hrvatskom urbanom kontekstu iz perspektive gradskih stručnjaka koji su na profesionalan način povezani s ovom tematikom i to davanjem odgovora na pitanja: (I.) na koji se način interpretira koncept *pametnoga* grada u hrvatskom urbanom kontekstu iz perspektive zaposlenih u gradskoj upravi, (II.) koji su potencijalni izazovi implementaciji *pametnih* rješenja u hrvatskim gradovima te (III.) koje su dimenzije *pametnoga* grada ključne za *pametan* razvoj hrvatskih gradova.

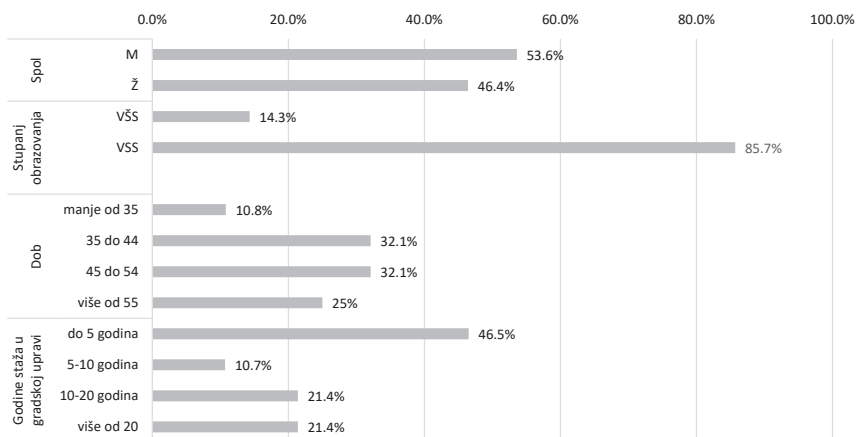
5. Metodologija

Istraživanje „Koncept pametnog grada u hrvatskom urbanom kontekstu – izazovi i inicijative“ provedeno je u travnju 2019. godine. Podatci su prikupljeni primjenom metode *online* anketnoga upitnika putem sustava Google Forms. Zamolba za sudjelovanje sa svim detaljnim informacijama o istraživanju i poveznicom na mrežnu stranicu anketnoga upitnika poslana je putem e-pošte gradonačelnicima i pročelnicima gradskih ureda u odabranim gradovima, u nekoliko navrata, kako bi se ispitanici potaknuli i motivirali na sudjelovanje u istraživanju. Rok za ispunjavanje ankete bio je trideset dana. Anketa je bila anonimna, a sudjelovanje dobrovoljno.

Ovo istraživanje provedeno je na specifičnom uzorku, usmjeravajući se na upravljačku strukturu gradova – njihove gradonačelnike i pročelnike gradskih ureda za prostorno uređenje i graditeljstvo kao stručnjake u gradskim upravama. Kao što je navedeno u samom istraživanju Mišetić, Miletić i Ursić (2012, 19) radi se o društvenim akterima koji su na profesionalan način zainteresirani za grad i kojima je upravljanje gradovima svakodnevna zadaća te se očekuje njihova upoznatost s konceptom *pametnoga* grada.

Budući da je populacija navedenih ispitanika vrlo mala, odnosno broji malo članova, plan je bio uključiti gradonačelnike i pročelnike gradskih ureda spomenutoga sektora u sedamnaest gradova, a glavni kriterij bio je veličina gradova i vjerojatnosti provedbe *pametnih* rješenja. U odabiru spomenutih gradova vodili smo se postojećom klasifikacijom gradova prema Zimmermanu iz 1999. godine te smo se odlučili na uključivanje velikih i većih srednjih hrvatskih gradova koji su ujedno makroregionalna ili regionalna središta (Zimmerman, 1999, 33). Drugim riječima, istraživanjem je planirano uključivanje predstavnika iz gradova prema sljedećoj klasifikaciji: državno središte: Zagreb, veliki gradovi: Split, Rijeka, Osijek te veći srednji gradovi: Zadar, Pula, Karlovac, Slavonski Brod, Vukovar, Sisak, Dubrovnik, Varaždin, Šibenik, Vinkovci, Velika Gorica, Čakovec i Bjelovar. U konačnici, u istraživanju je sudjelovalo ukupno dvadeset i osam predstavnika (gradonačelnici i pročelnici gradskih ureda) iz dvanaest gradova, a anketnom istraživanju nisu se odazvali predstavnici iz Splita, Slavnskoga Broda, Vinkovaca, Velike Gorice i Čakovca. To znači da je anketni odaziv bio 70 %, što je i dalje vrlo visok postotak s obzirom na specifičnost populacije.

Na sljedećem grafikonu (Grafikon 1.) prikazana su i neka osnovna socio-demografska obilježja uzorka. Prema prikazanim podacima možemo uočiti kako su, s obzirom na spol, ravnopravno zastupljeni pripadnici obaju spolova. S druge strane, što se tiče dobi – najmanje je onih koji imaju manje od 35 godina (10,8 %), podjednako onih u kategoriji od 35 do 44 godine (32,1 %) te onih od 45 do 54 godine (32,1 %). Osobe koje imaju više od 55 godina čine 25 % ukupnoga uzorka. S obzirom na stupanj obrazovanja, uočavamo kako je 85,7 % ispitanika uključenih u istraživanje postignulo visoku stručnu spremu, odnosno 14,3 % višu stručnu spremu. Kad je riječ o radnom iskustvu u gradskoj upravi, čak 46,5 % zaposlenika na ovom radnom mjestu ima do maksimalno 5 godina radnoga staža, 10,7 % je onih koji rade od 6 do 10 godina te je podjednako onih koji rade 10 – 20 (21,4 %) te više od 20 godina (21,4 %).



Grafikon 1. Struktura uzorka
(Socio-demografske karakteristike uključenih u istraživanje)

Anketni upitnik sastojao se od nekoliko tematskih cjelina (izuzevši socio-demografska pitanja), a ukupno je anketnim upitnikom obuhvaćeno dvadeset pitanja kroz kombinaciju otvorenih i zatvorenih pitanja. Za potrebe istraživanja, autori ovoga rada konstruirali su vlastiti anketni upitnik. Prva tematska cjelina anketnoga upitnika odnosila se na upoznatost s ključnim konceptima koji su povezani s paradigmom *pametnoga* grada. Drugim riječima, u prvom dijelu anketnoga upitnika od ispitanika se tražilo (I.) definiranje koncepta *pametnoga* grada u cjelini iz perspektive stručnjaka, (II.) opisivanje prethodnoga iskustva u sudjelovanju u projektima prema principu koncepta pametnoga grada te (III.) motivacija za sudjelovanje u edukaciji na temu koncepta pametnih gradova. Drugi dio anketnoga upitnika odnosio se na percepciju nedostataka u odabranim gradovima. Ispitanici su navodili ključne probleme u gradovima, dimenzije koje treba unaprijediti te *pametna* rješenja koja prema njihovu stručnomu mišljenju, iskustvu i znanjima u budućnosti treba implementirati. Treći dio anketnoga upitnika obuhvatio je pitanja koja su povezana sa socijalnom dimenzijom *pametnih* gradova, odnosno ispitala se upoznatost s pojmom participativnoga upravljanja, procjena važnosti sudjelovanja različitih aktera (gradonačelnici, gradsko vijeće, gradska trgovačka društva, poduzetnici, civilno društvo, građani u najširem smislu) u planiranju i upravljanju gradom, te načini formalne i neformalne komunikacije sa širom javnosti.

6. Rezultati i rasprava

Na samom se početku istraživanja od ispitanika tražilo da upišu nekoliko asocijacija na spomen riječi *pametan* grad. Spomenuto je kako jednoznačna definicija *pametnoga* grada ne postoji, no literatura kao i dosadašnja istraživanja uglavnom ističu njegovu tehnološku i ekonomsku dimenziju pritom zanemarujući njegovu ekološku te socijalnu i kulturnu dimenziju. S obzirom na to da su *pametna* rješenja jednim dijelom tek u začetku u hrvatskom urbanom kontekstu, bilo je zanimljivo istražiti prve asocijacije onih ljudi koji su na profesionalan način zainteresirani za problematiku *pametnoga* razvoja. U nastavku su prikazani najučestaliji odgovori ispitanika (Tablica 1.).

Tablica 1. Asocijacije zaposlenih u gradskoj upravi na spomen riječi „pametan grad“

Asocijacije zaposlenih u gradskoj upravi na spomen riječi „pametan grad“	„primjena tehnologije u svakodnevnom životu“
	„primjena tehnologije s ciljem povećanja kvalitete života“
	„racionalno korištenje i trošenje prirodnih resursa“
	„umreženost podataka“
	„ušteta“
	„integracija informacijskih sustava“
	„umrežavanje, povezivanje i racionalizacija“
	„informacijsko-komunikacijska tehnologija“
	„umjetna inteligencija“
„smanjenje birokracije i administracije“	

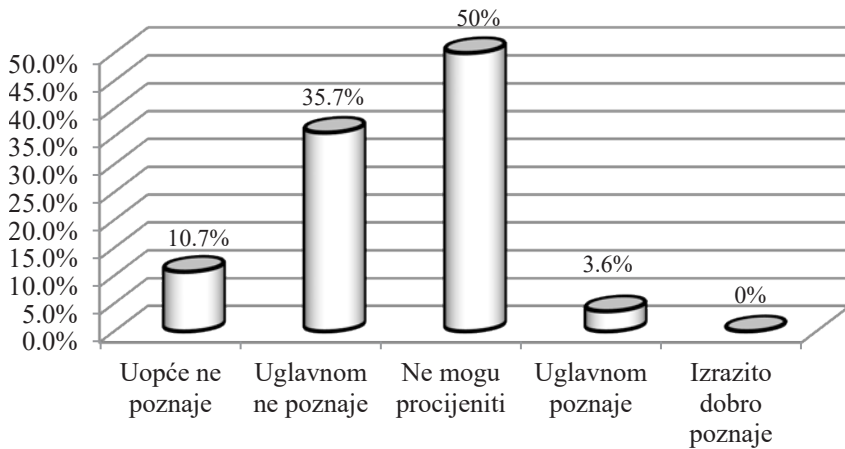
Neizostavan je dio razumijevanja koncepta *pametnoga* grada u hrvatskom urbanom kontekstu primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije s ciljem povećanja kvalitete gradskoga života. Drugim riječima, ona je nositeljica priželjkivanoga budućega *pametnoga* i održivoga razvoja. Spomenute asocijacije zaposlenika u gradskoj upravi zapravo ne doprinose razumijevanju i distinkciji koncepta *pametnoga* grada od pojmova inteligentnoga, digitalnoga, tehnograda ili informacijskoga grada. Njegova je ključna karakteristika tehnologija koja djeluje kao motor i pokretač društvenih, ekonomskih, političkih i drugih aktivnosti. Na tragu teorijskih

pristupa, čini se kako zaposleni u gradskoj upravi njeguju reflektivni pristup (Kummitha i Crutzen, 2017, 46). U navedenom pristupu najvažnija je značajka *pametnoga* grada primjena tehnologije koja služi sve većemu umrežavanju na vertikalnoj i horizontalnoj razini te povećava efikasnost javnih usluga koje olakšavaju svakodnevni život građana. U ovom slučaju, socijalna dimenzija *pametnoga* grada ipak nije prepoznata. No, treba imati na umu da zaposlenici gradske uprave nisu vrjednovali asocijacije, stoga uloga informacijsko-komunikacijske tehnologije u svakodnevnom životu ostaje donekle neizvjesna. S jedne strane, naglašavanjem tehnološke dimenzije može se upasti u zamku tehnološkoga determinizma i stajališta kako je tehnologija ona koja pokreće društvene, ekonomske, političke, kulturne i druge gradske aktivnosti. S druge strane, možemo govoriti o „socijalnoj konstrukciji tehnologije“ u kojoj će ljudski čimbenik imati kontrolu nad uvođenjem i načinom njene primjene. Na kraju, uspješnost implementacije tehnologije ipak dominantno ovisi o netehnološkim čimbenicima (Nam i Pardo, 2014, 186).

Do trenutka istraživanja, u primjeni *pametnih* rješenja sudjelovalo je 71,5 % gradova uključenih u istraživanje, dok je 21,4 % ispitanika navelo kako nije upoznato s navedenim konceptom. S obzirom na visok postotak gradova koji su bili ili jesu uključeni u primjenu *pametnih* rješenja, ispitanici su navodili koju vrstu rješenja su implementirali u svojim gradovima. Rješenja su se uglavnom odnosila na unaprjeđenje dimenzije *pametne* mobilnosti poput: praćenja stanja na prometnicama, uvođenja pametnih semafora, razvoja inteligentnoga prometnoga sustava, rješenja za parkirališta i autobusna stajališta. Na drugom mjestu su se istaknuli indikatori dimenzije *pametnoga* upravljanja poput razvoja informacijske tehnologije, e-uprave, unaprjeđenja javnih usluga i digitalizacije administrativnoga sustava.

S obzirom na manjak istraživanja na temu *pametnoga* grada u hrvatskom urbanom kontekstu, kao i nedostatno problematiziranje njegove socijalne dimenzije bilo je za očekivati kako je pojam participativnog upravljanja, koje je jedno od važnijih stupova socijalne dimenzije *pametnoga* grada i njegove održivosti, uglavnom nepoznat ili nedovoljno razumljiv zaposlenima u gradskoj upravi. Naime, svaki grad razlikuje se po stupnju zahvaćenosti urbanizacijom, kvalitetom infrastrukturnih i organizacijskih kapaciteta i pripremljenosti, stoga svaki grad zahtijeva autentična i lokalizirana rješenja. Usprkos tomu što je većina gradova zahvaćena urbanizacijskim pritiscima, svaki grad će te pritiske doživljavati na specifičan način što zahtijeva i specifična rješenja. Primjena specifičnih rješenja označava važnost socijalnoga okruženja u kojem se ta rješenja primjenjuju, odnosno ona moraju biti osjetljiva na kulturni, identitetski i simbolički kontekst neke zajednice

(Kummitha i Crutzen, 2017, 47). Autentičnost, kulturni, identitetski ili simbolički kontekst neke zajednice najbolje se može razumjeti iz perspektive članova lokalne zajednice koji su ujedno prenositelji određenih vrijednosti, a to su na prvom mjestu građani. Drugim riječima, pojam participativnoga upravljanja jedno je od važnijih obilježja novoga paradigmatškoga pristupa u urbanoj sociologiji – odražavanje težnje za socijalnom održivošću kroz demokratiziranje procesa odlučivanja, uključivanjem civilnoga društva i građana u odluke koje se tiču šire zajednice (Missimer, Robert i Broman, 2016, 10). Demokratiziranje procesa odlučivanja također znači i povećanje transparentnosti u korištenju resursa lokalne zajednice te primjena rješenja koja su osjetljiva na socijalnu okolinu. Važnost participativnoga upravljanja izražena je u racionalističkom, za razliku od restriktivnoga i reflektivnoga pristupa *pametnomu* gradu koji na prvo mjesto stavlja socijalni kapital lokalne zajednice u odnosu na primjenu i korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije. Samo uz umrežavanje koje proizlazi iz stvarnih odnosa među svim članovima zajednice, na vertikalnoj i horizontalnoj razini (Paliaga i Oliva, 2018, 566) moguće je kreirati pametna rješenja te potaknuti željene inovacije i razinu poduzetništva. Također, uključivanjem članova zajednice u procese odlučivanja može se potaknuti veća kooperacija među članovima zajednice, jačati međusobno povjerenje i socijalni kapital koji je ključan za suradnju i razvoj.

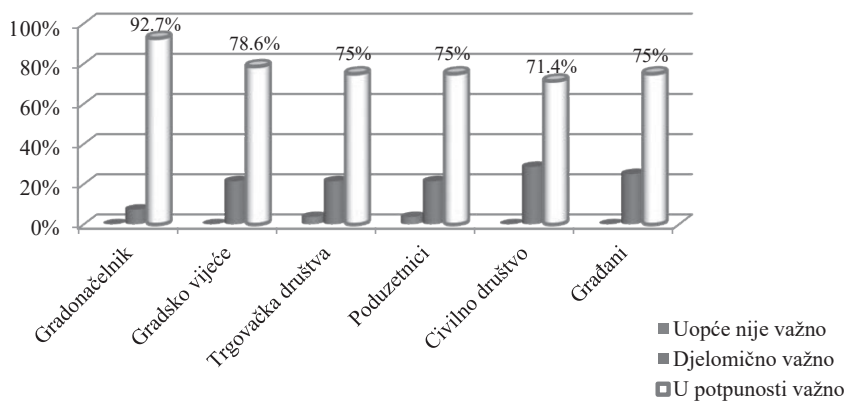


Grafikon 2. Upoznatost zaposlenih u gradskoj upravi s pojmom participativnoga upravljanja

Na pitanje u kojoj mjeri smatraju da je prosječni zaposlenik gradske uprave upoznat s pojmom participativnoga upravljanja (Grafikon 2.) rezultati su u skladu s očekivanjima. Naime, niti jedan ispitanik nije naveo da bi prosječan zaposlenik mogao izrazito dobro poznavati navedeni termin,

dok se tek 3,6 % ispitanika složilo kako ga prosječan zaposlenik tek uglavnom poznaje. Naime, 50 % ispitanika ostalo je neodlučno, dok je 35,7 % ispitanika mišljenja kako prosječan zaposlenik uglavnom ne poznaje navedeni termin, skupa s 10,7 % ispitanika koji smatraju da prosječan zaposlenik uopće taj termin ne poznaje. No, usprkos navedenim rezultatima, na pitanje jesu li motivirani za sudjelovanje u edukacijama ili programima dodatnoga usavršavanja na temu *pametnih* gradova, više od polovice ispitanika (71,4 %) odgovorilo je da je motivirano dok je manji broj ispitanika istaknulo da nije motivirano (14,3 %) ili je ostalo neodlučno (14,3 %), što ostavlja prostor za budući napredak.

S obzirom na očekivanu nisku razinu upoznatosti s pojmom participativnoga upravljanja, ispitanicima smo postavili pitanje o važnosti sudjelovanja pojedinih društvenih aktera u procesima planiranja i upravljanja. Pri tom su ispitanici trebali istaknuti važnost sudjelovanja sljedećih sudionika: gradonačelnika, gradskoga vijeća, gradskih trgovačkih društava, poduzetnika, civilnoga društva te građana. Prema dobivenim podacima (Grafikon 3.), kao najvažnijega aktera u procesima planiranja i upravljanja, ispitanici su istaknuli gradonačelnika (92,7 %). Iako uloga građana i civilnoga društva ne odskaje znatno u odnosu na važnost ostalih društvenih sudionika, možemo reći da zaposleni u gradskoj upravi u hrvatskom urbanom kontekstu prepoznaju važnost umrežavanja i povezivanja na vertikalnoj i horizontalnoj razini.

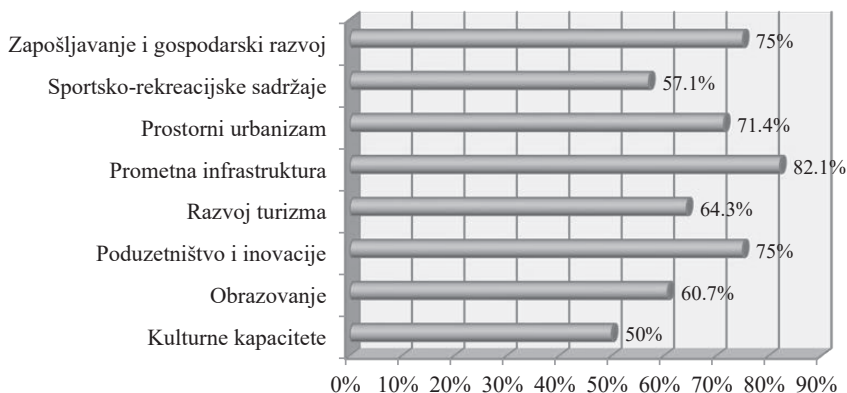


Grafikon 3. Procjena važnosti sudjelovanja pojedinih društvenih aktera u procesima planiranja i upravljanja

Slični podatci dobiveni su i istraživanjem na primjeru gradova u Istarskoj županiji. Naime, svi ispitanici složili su se s tvrdnjama da rješenja moraju biti namijenjena lokalnom stanovništvu, 71 % lokalnim gospodarstvenicima, a ispod 50 % kako trebaju biti namijenjena turistima i

stranim ulagačima (Paliaga i Oliva, 2018, 580). No, usprkos tomu, 71,4 % ispitanika navelo je nezadovoljstvo implementacijom rješenja za objedinjavanjem sustava i povezivanjem različitih aktera. S obzirom na to da se u ovom istraživanju 75 % ispitanih složilo s tvrdnjom o važnosti građanske participacije u planiranju i upravljanju, uslijedilo je pitanje o vrstama i načinima komunikacije s građanima. Podatci su pokazali kako se za komunikaciju s građanima gradska uprava najčešće koristi službenim stranicama grada (71,4 %). Od ostalih načina informiranja ispitanici su istaknuli korištenje lokalnih medija (57,1 %), društvenih mreža (50 %), plakata i banera (21,4 %), informativnih letaka (17,8 %) te mobilnih aplikacija (10,7 %). Prema dobivenim podacima možemo utvrditi da i dalje ne postoji potrebna dvosmjerna komunikacija između građana i sustava (mobilna aplikacija u kojoj građani mogu dati svoj doprinos koristi se tek u 10,7 % slučajeva uključenih u istraživanje) te da će se u budućnosti zasigurno morati pronaći interaktivnija rješenja kako bi se zadovoljila željena razina građanske participacije.

Sljedeće pitanje odnosilo se na sadržaje koje treba unaprijediti primjenom *pametnih* rješenja. Kao najvažniji aspekti (Grafikon 4.) koji se trebaju unaprijediti u hrvatskim gradovima istaknuti su: prometna infrastruktura (82,1 %), zapošljavanje i gospodarski razvoj (75 %), poduzetništvo i inovacije (75 %) te bolja vizija prostornog urbanizma (71,4 %). Nakon spomenutih, ispitanici su se složili kako treba unaprijediti razvoj turizma (64,3 %), obrazovni sustav (60,7 %), sportsko-rekreacijske sadržaje u gradovima (57,1 %) te kulturne kapacitete (50 %). Osim navedenoga, ispitanici su istaknuli da žurno treba raditi na (I.) rješavanju problema neučinkovitosti javne uprave, (II.) manjku transparentnosti, (III.) onečišćenju okoliša, (IV.) problemu prometne i komunalne infrastrukture, (V.) nezaposlenosti i (VI.) iseljavanju. Ukoliko primijenimo reflektivni pristup (Kummitha i Crutzen, 2017, 46) na razumijevanje *pametnoga* grada koji dijeli navedeni koncept u šest *pametnih* dimenzija (ekonomija, građani, mobilnost, okolina, upravljanje, življenje), podatci navode na zaključak kako će se razvoj *pametnih* gradova u hrvatskom urbanom kontekstu ponajprije odvijati kroz unaprjeđenje dimenzije pametne mobilnosti (prometna infrastruktura) i pametne ekonomije (zapošljavanje i gospodarski razvoj, poduzetništvo i inovacije). Socijalna ili kulturna dimenzija ponovno nije u dovoljnoj mjeri prepoznata (Pevcin, 2019, 809), čak ni od zaposlenih u gradskoj upravi što je u skladu s očekivanjima i postojećom literaturom.



Grafikon 4. Sadržaji koje treba unaprijediti u hrvatskim gradovima

7. Zaključak

Cilj ovoga istraživanja bio je utvrditi na koji se način koncept *pametnoga* grada interpretira i doživljava u hrvatskom urbanom kontekstu i to iz perspektive zaposlenih u gradskoj upravi koji su na profesionalan način vezani uz navedenu problematiku.

Što se tiče interpretacije i percepcije koncepta *pametnoga* grada iz odgovora ispitanika vidljivo je da se i u hrvatskom urbanom kontekstu naglašava njegova tehnološka dimenzija. Najučestaliji odgovori povezani su s implementacijom tehnologije kako bi se povećala učinkovitost javnih gradskih usluga te prometne i organizacijske infrastrukture. Iako socijalna dimenzija iz perspektive zaposlenih u gradskoj upravi nije dovoljno egzaktna, ne možemo tvrditi da nije ključna za ostvarenje *pametnoga* grada. Zapravo, možemo zaključiti kako zaposleni u gradskoj upravi njeguju reflektivni pristup prema kojemu je implementacija tehnologije ključna za poticanje socijalnih aktivnosti, a ne obratno.

Ispitivanje općih prilika za implementaciju *pametnih* rješenja pokazalo je proturječnosti koje su obuhvaćene i drugim istraživanjima. Iz odgovora ispitanika, te prema drugim istraživanjima u hrvatskom urbanom kontekstu, vidljivo je da su skoro svi gradovi sudjelovali u primjeni pojedinih *pametnih* rješenja, stoga većina zaposlenih u javnoj gradskoj upravi poznaje koncept *pametnoga* grada. S obzirom na to da je ovaj rad usmjeren k socijalnoj dimenziji *pametnoga* grada, podaci su pokazali kako zaposleni u gradskoj upravi ne poznaju dovoljno temeljne principe koji osiguravaju socijalnu održivost i razvoj grada, kao što je to slučaj kod participativnoga planiranja i upravljanja. Iako istraživanja pokazuju kako *pametna* rješenja moraju biti usmjerena građanima kao krajnjim korisnicima te da su građani važan

čimbenik u procesu donošenja odluka, praksa je pokazala suprotne trendove te u tomu leže potencijalni izazovi njegova razvoja. Zapravo, još uvijek se ne posvećuje dovoljna pozornost socijalnoj dimenziji, demokratizaciji procesa odlučivanja, socijalnoj koheziji i transparentnosti što pokazuje da je razvoj *pametnoga* grada u hrvatskom urbanom kontekstu još u nastajanju. No, pozitivno gledište predstavlja iskazana motivacija zaposlenika za edukacijom i dodatnim usavršavanjem, što zasigurno može doprinijeti razumijevanju navedene problematike i otklanjanju poteškoća na samom početku razvoja.

Prema trenutnim podacima, *pametni* grad u hrvatskom urbanom kontekstu razvijat će se u smjeru jačanja tri od šest ključnih dimenzija: pametne ekonomije, pametne mobilnosti te pametnoga upravljanja što je u skladu i s prethodnim nalazima. Dakle, ključni su problemi ili nedostaci života u hrvatskim gradovima neučinkovitost javne uprave i manjak transparentnosti, komunalna i prometna infrastruktura te nezaposlenost i iseljavanje stručnoga i obrazovnoga kadra iz države.

U konačnici, rezultati pokazuju da je koncept *pametnoga* grada dominantno usmjeren na vezu između upravljanja, tehnologije i inovacije koja se ne doživljava samo kao sredstvo već i kao jamstvo postizanja cilja – kvalitete života u gradovima. No, još uvijek nedostaje jasnije preciziranje socijalne dimenzije koja je njegova važna pretpostavka.

U budućim istraživanjima potrebno je usmjeriti se na veći broj gradova. Naime, u ovom radu uključen je manji broj gradova (njih 12) od ukupno 128 gradova u Hrvatskoj. Osim toga, bilo bi dobro proširivanjem uzorka usporediti percepciju *pametnoga* grada u malim, srednjim i velikim gradovima jer postojeća literatura ukazuje kako manji gradovi mogu biti jednako uspješni u implementaciji *pametnih* rješenja. Također, osim korištenja anketnoga upitnika bilo bi zanimljivo podatke dobivene kvantitativnim metodama produbiti kvalitativnim metodama kako bi se stekao cjelovit uvid u proučavanu problematiku. Na kraju, potrebna su sustavnija istraživanja koja mogu potaknuti na holističko promišljanje koncepta *pametnoga* grada s naglaskom na socijalnu dimenziju i građane, kojima je u konačnici i namijenjen.

Literatura

- Alibegović, Dubravka, Kordej – De Villa, Željka i Šagovac, Mislav (2018). Smart City Indicators: Can They Improve Governance in Croatian Large Cities? Radni materijali Ekonomskog Instituta u Zagrebu, 5, str. 5–48.
- Castells, Manuel (2000). Uspon umreženog društva. Zagreb: Golden Marketing.
- Državni zavod za statistiku (2011). Stanovništvo i migracije. Preuzeto, 14. svibnja 2019., s <https://www.dzs.hr/>.
- Europa.eu. Pametni gradovi u Hrvatskoj. Preuzeto 20. siječnja 2020., s https://ec.europa.eu/croatia/smart_city_in_Croatia_hr.
- Gotham, Kevin (2001). Urban Sociology and the Postmodern Challenge. Humboldt Journal of Social Relations, 26(2), str. 57-79.
- Kummitha, Rama Krishna Reddy i Crutzen, Nathalie (2017). How do we understand smart cities? An evolutionary perspective. Cities, 67, str. 43-52.
- Letaifa, Soumaya Ben (2015). How to strategize smart cities: Revealing the SMART model. Journal of Business Research, 68(7), str. 1414-1419.
- Mikačić, Vesna (2000). Spatial Mobility of the Population of Croatia – Internal Migration. Hrvatski geografski glasnik, 62, str. 1-23.
- Missimer, Merlina, Robert, Karl-Henrik i Broman, Göran (2016). A Strategic Approach to Social Sustainability – Part1: Exploring the Social System. Journal of Cleaner Production, 160, str. 17-31.
- Mišetić, Anka, Miletić Geran-Marko i Ursić, Sara (2012). Vitalni gradovi – pogled iz perspektive stručnjaka u gradskim upravama. Centar za urbane i ruralne studije: Zagreb.
- Nam, Taewoo i Pardo, Theresa (2011). Smart City as Urban Innovation: Focusing on Management, Policy and Context. Proceedings of the 5th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, 3(5), str. 28-30.
- Paliaga, Marko i Oliva, Ernes (2018). Trendovi u primjeni koncepta pametnih gradova. Ekonomska misao i praksa, 2, str. 565-583.
- Park, Robert, Burgess, Ernest Watson i McKenzie, Roderick Duncan (1967). The City. The University of Chicago Press: Chicago and London.
- Pevcin, Primož (2019). Smart city label: past, present and future. Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci, 37(2), str. 801-822.

- Soja, Edward William (2000). *Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions*. Wiley-Blackwell: Malden.
- Svjetska komisija za okoliš i razvoj, 1987. *Izvešće Our Common Future*, Svjetska komisija za okoliš i razvoj. Preuzeto, 26. travnja, 2020., s <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/59870-ur-common-future.pdf>
- Tahiri, Adelina, Demjaha, Bujar, Momirski, Lučka Ažman (2019). *Future Opportunities for Spatial Development of the University in Line with Contemporary City Concepts*. Thesis, 8(2), str. 233-255.
- UN-HABITAT (2016). *World Cities Report 2016. Urbanization and Development. Emerging Futures*. Preuzeto 10. veljače 2019., s <https://unhabitat.org/books/world-cities-report/>.
- Zimmerman, Ratimir (1999). *Prijedlog određenja srednjih gradova u Hrvatskoj*. Društvena istraživanja, 39, str. 21-43.
- Zubizarreta, Iker, Seravalli, Alessandro i Arrizabalag, Saioa (2015). *Smart City Concept: What It Is and What It Should Be*. *Journal of Urban Planning and Development*, 142(1), str. 1-8.

Defining the Concept of Smart City in a Croatian Urban Context

Summary

At the beginning of the 21st century, more than half of the world's population lived in cities. Cities undergo major structural change and face social, economic, environmental, and political challenges. Increasing pressures on city life are also causing a decline in the quality of city life. To meet the aforementioned challenges in academic, scientific, and political discourse, various terms are increasingly used to reflect the tendency of struggle with the new changes, which often include the notion of a *smart city*. There is still no clear definition of the concept, but it is often linked to the concept of sustainable economic, environmental, and social development. Given the lack of research that problematizes the concept of a *smart city* in the Croatian urban context, this research was conducted to understand the mentioned concept in the Croatian urban context by applying an online questionnaire to a sample of public city employees who are professionally related to this issue.

Keywords: smart city, sustainable development, Croatian urban context, online survey, public city employees