

PAMETNI GRADOVI SU GRADOVI BUDUĆNOSTI

PRIPREMILA:
Anđela Bogdan

Hrvatski centar kompetencija za pametne gradove

Zastarjela infrastruktura i regulativa najveće su prepreke na putu ubrzanome razvitku energetskoga sustava i pametnih gradova u Hrvatskoj, ali znatne poteškoće također stvaraju nedovoljna znanja i vještine zaposlenika. Hrvatski gradovi moraju donijeti i provoditi strategije pametnih gradova koje će omogućiti integraciju pametnih rješenja, koja su za sada točkasta i neintegrirana

Koncept pametnoga grada

Trend pametnih gradova i digitalne transformacije globalno se razvija strahovitom brzinom i više ga nije moguće zaustaviti. Danas gotovo svaki grad ima jednake šanse da odgovarajućim naprednim rješenjima relativno jednostavno i bez prevelikih energetskih resursa postane pametnim. Primjera za to ima po cijelome svijetu: od SAD-a i Brazila preko Europe pa sve do Kine i Australije. Da bi jedan grad

bio "pametan", neophodno je uvoditi informacijsko-komunikacijske tehnologije i internetsko povezivanje objekata, upotrebljavati pametne mreže, povećavati energetsku učinkovitost, smanjivati onečišćenje te uvoditi druga inovativna rješenja.

Do 2050. godine 70 posto populacije svijeta će u gradovima, što znači da gradovi sa sadašnjom infrastrukturom građanima neće moći pružiti kvalitetan život. Od tih globalnih trendova nije izuzeta ni Hrvatska, koja već 50 godina bilježi kon-

tinuiranu depopulaciju ruralnih područja te sve veću koncentraciju stanovništva u malome broju najvećih urbanih naselja. Zato je potrebno da i naši gradovi počnu primjenjivati suvremena tehnološka, logistička i organizacijska rješenja.



Koncept pametnoga grada teži optimizaciji, koja se odnosi na smanjenje štetnih utjecaja na okoliš, poboljšanu prometnu cirkulaciju, odgovornu upotrebu resursa i poboljšanje usluga gradskih službi. Pametni gradovi privlače tvrtke, ali i mlade talente koji dodatno potiču stvaranje i primjenu inovacija.



Procjenjuje se da će do 2050.godine 70 posto svjetske populacije živjeti u gradovima

Strategije pametnih gradova u Hrvatskoj

Hrvatska ima Nacionalnu razvojnu strategiju do 2030. godine, strateški dokument u kojemu je posebno istaknut razvitak pametnih gradova i otoka. Tijekom 2019. uspostavljen je nacionalni inovacijski sustav koji bi trebao omogućiti poticanje te sinergijsko i učinkovito korištenje javnih i privatnih resursa za istraživanje, razvoj i inovacije. Jedan od glavnih ciljeva jest promjena takozvanih *governance* modela u *policy* model mreže prema kojemu privatni, znanstveni i javni sektor surađuju na lokalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini. Europska unija je radi toga pokrenula inicijativu izrade takozvane strategije pametne specijalizacije kao novoga pristupa gospodarskome razvitku koji je baziran na ciljanoj podršci istraživačko-razvojnim aktivnostima i inovacijama.

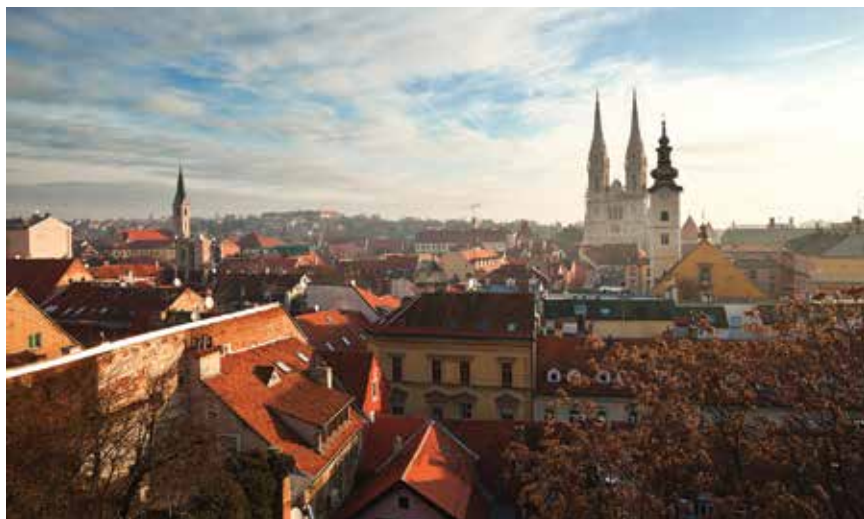
Hrvatski gradovi trebali bi više ulagati u unaprjeđenje infrastrukture i moderna tehnološka rješenja. Kako bi se podignula razina svijesti o toj tematici, posljednjih pet godina organizira se polugodišnji projekt Pametni gradovi – gradovi budućnosti. Gradovi se natječu u nekoj od četiriju kategorija: pametna energetika / okoliš, pametni promet (infrastruktura), pametna uprava i pametni život. Na taj se način građani upoznaju s tehnološkim rješenjima i *smart city* inicijativama u Hrvatskoj i Europi.



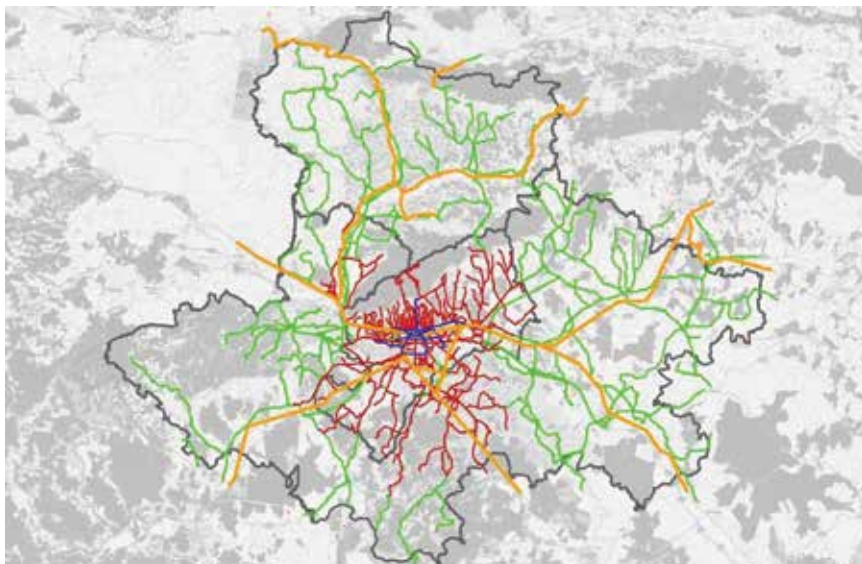
Hrvatski gradovi trebali bi više ulagati u unaprjeđenje infrastrukture i moderna tehnološka rješenja (Foto: Nel Pavletić)

U gradu Zagrebu prihvaćena je Okvirna strategija pametnoga Grada Zagreba – *Zagreb Smart City*, usmjerena na učinkovitu, pametnu i transparentnu gradsku upravu, digitalnu infrastrukturu, pametno upravljanje energijom i komunalnom uslugama te održivu urbanu mobilnost, gospodarstvo i obrazovanje. Ta je strategija komplementaran dokument ostalim strateškim i provedbenim dokumentima Grada Zagreba kao što su Akcijski plan energetske održivog razvitka Grada Zagreba – SECAP te Masterplan prometa Grada Zagreba, Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije.

Na taj je način Okvirna strategija pametnoga Grada Zagreba poveznica specijaliziranih sektorskih planova i programa, kao što je, na primjer, spomenuti SECAP koji se fokusira na dugoročne utjecaje klimatskih promjena na područje lokalne zajednice, uzima u obzir energetske učinkovitost te daje mjerljive ciljeve i rezultate vezane uz smanjenje potrošnje energije i emisija ugljikova dioksida. Kroz taj dokument predložene su 23 mjere smanjenja emisija CO₂ iz sektora zgradarstva, prometa, javne rasvjete i centraliziranog toplinskog sustava te 35 mjera prilagodbe klimatskim promjenama kroz 10 ključnih područja. Službeno je usvojen na 23. sjednici Gradske skupštine Grada Zagreba koja je održana 10. lipnja 2020. SECAP predstavlja prvi takav dokument u Republici Hrvatskoj, kojim Grad Zagreb definira svoj energetske i klimatski put u skladu s globalnim i EU smjernicama, a očekuje se da će ga izraditi i ostali hrvatski gradovi. Usvajanje te implementacija tog akcijskog plana ključan je korak razvoja grada Zagreba kao pokaznog primjera pametne, održive i zelene Europske metropole. Drugi dokument odnosi se na Masterplan prometa Grada Zagreba, Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije. To je strateški dokument dugoročnoga razvitka prometnoga sustava za navedena područja. Projekt je sufinancirala Europska unija iz Kohezijskog fonda. Vrijednost



Grad Zagreb prihvatio je Okvirnu strategiju pametnog grada – *Zagreb Smart City* (slikano prije potresa 2020.)



Prostorni obuhvat Masterplana prometa Grada Zagreba, Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije

cijeloga projekta izrade Masterplana prometnoga sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije 1. i 2. faza iznosi 17.431.795,00 kuna (bez PDV), od čega je 13.940.216,75 kuna bespovratnih sredstava.

Prilikom izrade Masterplana uzeti su u obzir društveni, gospodarski, politički i posebni prometni elementi kako bi se predvidio odgovarajući razvitak prometnoga sustava, a proveden je u dvije faze. U sklopu prve faze projekta prikupljeni su podaci o postojećemu stanju prometnoga sustava, što je uključivalo opsežna prometna istraživanja (brojanje putnika u javnome prijevozu, izvorišno-odredišne ankete, istraživanje navika putovanja, ankete u kućanstvima, ankete na prometnim koridorima, manualno i automatsko brojanje cestovnih vozila, istraživanje o brzini kretanja i vremenu putovanja automobilom te klasifikaciju prometa na raskrižjima i cestovnim presjecima), analizirani su postojeće stanje i razvitak prometnoga modela, identificirani su problemi, odabrana je hipoteza o postojećemu prometnom sustavu te je izrađena SWOT analiza.

Tijekom druge faze projekta održane su radionice s ključnim dionicima u prometnome sustavu i predstavnicima jedinica lokalne i regionalne samouprave u cilju definiranja ciljeva i mjera Masterplana, a

definirani su i ključni pokazatelji uspješnosti njegove provedbe.

Implementacijom mjera toga strateškog dokumenta poboljšat će se dostupnost cijeloga područja i omogućiti razvitak učinkovitoga i održivoga prometnog sustava koji će omogućiti veću mobilnost stanovništva korištenjem održivih oblika prijevoza koji su ekološki, energetske i ekonomski prihvatljivi za društvo. Također, predviđena je integracija prometnih podsustava kroz institucionalna, organizacijska i infrastrukturna poboljšanja, uz težište na integriranju sustava javnoga prijevoza i povećanju razine sigurnosti prometa.



U Gradu Rijeci s radom je počeo radom testni i pokazni centar za pametne tehnologije CEKOM

I mnogi drugi hrvatski gradovi također se poboljšavaju različitim pametnim rješenjima, a inicijative najčešće dolaze iz tzv. centara kompetencija. Oni su usmjereni na razvojna i industrijska istraživanja koja potiče industrija i na njihovu komercijalizaciju unutar specifičnih tematskih područja i grana kompetencije. Povezani su uz jedno ili više tematskih prioritarnih područja i/ili međusektorskih tema prepoznatih u sklopu Strategije pametne specijalizacije.

U nastavku je prikazan jedan takav centar kompetencija za pametne gradove, u sklopu kojega će u iduće tri godine biti razvijeno 36 različitih inovativnih proizvoda i usluga u području tehnologije pametnih gradova.

Centar kompetencija za pametne gradove – CEKOM

U Zagrebu je 4. svibnja 2020. potpisan Ugovor o dodjeli sredstava za projekt Centar kompetencija za pametne gradove (CEKOM), koji predvodi tvrtka *Smart RI* d.o.o. Temeljna je svrha toga poduzeća integracija i koordinacija zajedničkih projektnih aktivnosti gospodarskih subjekata i znanstvenih institucija unutar inovacijskoga klastera. Projekt Centar kompetencija rezultat je šest istraživačko-razvojnih projekata koje je zajednički prijavilo i razradilo 20 partnera na temelju poziva Podrška razvoju centara kompetencija u okviru Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.



Pametne autobusne stanice u Rijeci

Centar kompetencija za pametne gradove okuplja 17 trgovačkih društava i tri istraživačko-razvojne institucije. Strateški ciljevi Centra kompetencija za pametne gradove jesu razvoj novih znanja, iniciranje i podržavanje dugoročne istraživačke suradnje znanosti i industrije u najsloženijim istraživanjima, pozicioniranje grada Rijeke kao testne platforme za provjeru koncepta uz osiguranje sudjelovanja tehnološki najnaprednijih poduzeća u Republici Hrvatskoj te unaprjeđenje i povezivanje postojeće istraživačke infrastrukture industrije i sveučilišta, uspostava kolaboracijske M2M platforme i integriranje u međunarodne projekte gdje će se pokazati kompetencije hrvatskih istraživača te ojačati pozicija Rijeke i Hrvatske kao razvojnoga centra i optimalne lokacije za dugoročne istraživačke projekte.

Projekt je vrijedan 149,6 milijuna kuna, od čega je 95,3 milijuna kuna bespovratnih sredstava iz EU-ovih fondova. CEKOM u Rijeci već je u ožujku 2020. počeo implementirati projekt, a potpisivanjem Ugovora u svibnju 2020. i službeno je počeo s radom kao testni i pokazni centar za pametne tehnologije, u kojem će se provoditi pilot-projekti s gradskom upravom i građanima radi unaprjeđenja proizvoda i usluga do razine spremnosti za komercijalizaciju. Upravo će taj kontekst urbanoga laboratorija biti najvidljiviji građanima i posjetiteljima Rijeke, koji će prvi put imati priliku aktivno sudjelovati u primjeni i razvitku novih tehnologija.



Vizualizacija tehnološkog parka Torpedo

U iduće tri godine, koliko će trajati implementacija projekta, partneri u projektu razvit će 36 inovativnih proizvoda i usluga sa znatnim tržišnim potencijalom u području tehnologije pametnih gradova. Do razine na kojoj je spreman za komercijalizaciju u formatu pilot-projekata proizvod će se razvijati u gradu Rijeci, čime će se doprinijeti razvitku Rijeke kao pametnoga grada, a život stanovnika učiniti boljim i udobnijim.

Dugoročna strategija Grada Rijeke u kontekstu pametnih gradova očituje se i kroz povezivanje rezultata aktivnosti u CEKOM-u s drugim projektima Grada poput Tehnološkog parka Torpedo ili budućega projekta rekonstrukcije energane bivše Tvornice papira Rijeka te kroz povezivanje s novoosnovanim centrom za umjetnu inteligenciju Sveučilišta u Rijeci.

Zastarjela infrastruktura i regulativa najveće su prepreke razvoju pametnih gradova u Hrvatskoj

Za razliku od nekih drugih članica Europske unije Hrvatska je relativno konzervativna zemlja kada je riječ o usvajanju novih tehnoloških ideja. Zastarjela infrastruktura i regulativa najveće su prepreke na putu ubrzanome razvoju energetskoga sustava i pametnih gradova u Hrvatskoj, ali znatne poteškoće također stvaraju nedovoljna znanja i vještine zaposlenika. Inicijative koje se odnose na stvaranje održivih modela i politika razvoja pametnih gradova neophodno je identificirati, vrednovati i nagraditi, ali i promovirati kako bi kao primjeri

najuspješnije prakse postali referenca za rašireniju primjenu. Hrvatski gradovi moraju donijeti i provoditi strategije pametnih gradova koje će omogućiti integraciju pametnih rješenja, koja su zasada točkasta i neintegrirana. Iako Hrvatska u tome pogledu zaostaje za nizom europskih metropola, polako, ali sigurno ipak napreduje, što dokazuju i novougovoreni projekti poput Centra kompetencija za pametne gradove. Bez uspješnih gradova budućnosti neće biti ni uspješne budućnosti Hrvatske.

Izvori

- <https://www.hrvatska2030.hr/wp-content/uploads/2017/11/NRS2030.pdf>
- https://ec.europa.eu/croatia/smart_city_in_Croatia_hr