

POTENCIJALI PAMETNIH GRADOVA I SELA U KONTEKSTU NOVOG PROMIŠLJANJA ODNOSA URBANO-RURALNO

POTENTIALS OF THE SMART CITIES AND VILLAGES IN THE CONTEXT OF NEW THINKING OF URBAN-RURAL RELATIONS

Tatjana Jovanović³⁷¹

Olga Gavrić³⁷²

DOI: <https://doi.org/10.31410/EMAN.2018.889>

Sadržaj: U prve dve decenije 21. veka, kontinuirane promene uslovljene procesom globalizacije, klimatskim promenama i promenama na makroekonomskom planu, dovele su do pomeranja vizure odnosa grad-selo sa posebnim akcentom na „nove forme ruralnosti“. U skladu sa tim, koncept pametnih gradova podstakao je razvoj pametnih sela. Navedeni koncepti su u funkciji održivog razvoja, kao dominantnog trenda u globalnoj ekonomiji i društvenom promišljanju.

Cilj rada je da ukaže na primere dobre prakse pametnih gradova i sela u svetu, uz mogućnost implementacije rešenja u Srbiji, uzimajući u obzir svu specifičnost konteksta gradskih i ruralnih područja.

Ključne reči: pametni grad, pametno selo, održivi razvoj, zelena ekonomija, urbanost, ruralnost.

Abstract: In the first two decades of the 21st century, continuous changes caused by the process of globalization, climate change and changes on the macroeconomic plan, have led to a shift in the vision of the city-village relationship with a special emphasis on "new forms of rurality". Accordingly, the concept of smart cities encouraged the development of smart villages. These concepts are in the function of sustainable development, as the dominant trend in the global economy and social thinking.

The aim of the paper is to point out examples of good practice of smart town villages in the world, with the possibility of implementing solutions in Serbia, taking into account all the specificity of the contexts of urban and rural areas.

Key words: smart city, smart villages, sustainable development, green economy, urbanity, rurality

1. UVOD

Kontinuirane i konstantne društvene promene na makro i mikro ekonomskom planu, dovele su do promene u strukturi i sastavu gradskih i seoskih područja, pri čemu se aktualizuje i dobija na značaju sintagma „novi oblici ruralnosti“. Koncept pametnih gradova ima svoje različite forme, karakteristike i tipove. Sama ideja pametnih gradova i sela je relativno nov koncept, koji u sebe uključuje vrlo širok opseg aktivnosti koje su uslovljene, pre svega, individualnim karakteristikama lokalnog okruženja i njegove posebnosti (u kulturnom, ekonomskom, istorijskom i društvenom smislu). Strategija razvoja pametnih

³⁷¹ Poljoprivredni fakultet Univerzitet u Beogradu, Nemanjina 6, Srbija

³⁷² Poljoprivredni fakultet Univerzitet u Beogradu, Nemanjina 6, Srbija

gradova i sela uključuje predloge čijim bi se usvajanjem omogućili adekvatni infrastrukturni uslovi za primenu pametnih rešenja. Novi koncepti gradova i sela su rasprostranjeni u svetu i karakteristični su za privrede višeg stepena razvoja. Sa druge strane, pametni gradovi i sela, gotovo da i ne postoje u privredi Srbije. Zato nam je glavni istraživački izazov bio sagledavanje moguće primene ovih koncepata u Srbiji.

1.1 CILJ RADA

Ovaj rad ima pred sobom dvostruki cilj. U prvom delu rada ideja je prikazati svu kompleksnost proučavanja gradskih i seoskih područja, u svetlu novog promišljanja gradsko-ruralno. Drugi deo rada se bavi specifičnije konceptima Pametnih gradova i pametnih sela, kroz isticanje pozitivnih efekata koje ti koncepti imaju kako za samo lokalno okruženje tako i za širi društveni okvir.

Takođe, ovi pojmovi od skora pobuđuju intenzivno interesovanje akademske zajednice u svetskoj ekonomskoj i socijalnoj misli. Stoga je sekundaran cilj ovog rada da doprinese savladavanju naučne praznine koja postoji među istraživačima, kao i da pomogne boljoj edukaciji onih koji se ovom problematikom neposredno bave.

1.2 PRIMENJENI METODI ANALIZE

Budući da ovaj rad nastoji da kvalitativno sagleda odnos grad-selo kao multi-dimenzionalan proces, može se reći da tehnike analize korišćene u ovom istraživanju pripadaju kvalitativnoj metodološkoj školi. Preciznije rečeno, sam rad konstantno poredi slične ili jednake fenomene na evropskoj i svetskoj mapi. Samim tim, u prvi plan dolazi izučavanje sličnosti i razlika među određenim društvenim sredinama i pravcima razvoja njihovih politika prema konceptu pametnih gradova i sela. Sa metodološkog stanovišta, se može reći da je komparativni metod glavni metodološki alat u ovome radu [8].

2. DEFINICIJA GRADSKIH I RURALNIH PODRUČJA

Ukazujući na perspektivu iz koje se sagledava problematika grad-selo, možemo reći da u 21. veku postoji društvena saglasnost da dihotomija, dualizam i oštra podela na urbano i ruralno je potpuno izgubila na značaju. Zato smo se i trudili da ovaj odnos shvatimo u okviru nekih “novih oblika ili formi ruralnosti”. Sintagma – “nove forme ruralnosti” kako ih vidi Nikola Krstović, “osim što pripadaju polju socijalne geografije i sociologije, omogućava uvid u dinamiku odnosa između grada i sela. Ta dinamika podrazumeva, odnosno tiče se transformacije prostora i njegove rezidencijalne, rekreativne i produktivne upotrebe, iskustava i percepcije uključenih aktera, njihovog odnosa sa prirodnim okruženjem, kulturnim nasleđem, ekološkim izazovima, ali i upravljanjem.” [3]

U Republici Srbiji, Prema Zakonu o planiranju i izgradnji (Sl. Glasnik RS br. 72/2009, 81/2009 (ispravka), 64/2010 (US), 24/2011) „grad“ je definisan kao „naselje koje je kao grad utvrđeno zakonom“ dok su ruralna područja Srbije definisana kao „naselje u kojem se stanovništvo pretežno bavi poljoprivredom, a nije sedište opštine“ [12]. Statistička klasifikacija naselja zasnovana je na pravnom kriterijumu određivanja gradskih naselja, dok se naselja van ove kategorije klasifikuju kao ostala i poistovećuju sa ruralnim naseljima. Definicija EU ruralna područja definiše kao područja/opštine sa gustom naseljenosti manjom od 150 stanovnika/km².

Selo i ruralno različito se definišu u zavisnosti od konteksta posmatranja. Nekada je to stereotipna predstava o selu kao nedovoljno razvijenom području, nazadnom, rigidnom, a nekad kao sredina koja je zdravija, egzotičnija, sa očuvanom tradicijom, razvijenom kolektivnom svešću i lokalnim identitetom. Iako smo suočeni sa činjenicom da nam sela propadaju, sa izraženim ruralnim egzodusom, sam pojam ruralnog postaje iz dana u dan sve aktuelniji, i u naučnom i u društvenom smislu, kroz pojmove kao što su očuvanje prirode, zelena energija, novi-zdraviji koncepti ishrane itd.

Fenomenu ruralnog pristupa se kroz različite definicije koje su rezultat različitih disciplina i njihovih pristupa sociološkog, demografskog, strukturalnog, prostornog. Ovo se odnosi ne samo na različite definicije, već i na različite terminološke odrednice za isti pojam: selo, ruralno, ruralno područje, ruralni prostor, seosko naselje, seoska teritorija.

Tatjana Jovanović je zaposlena kao Docent na Poljoprivrednom fakultetu, Univerziteta u Beogradu (Agroekonomija), gde izvodi vežbe na dva predmeta: Sociologija i Sociologija



menadžmenta. Završila je sociologiju na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Magistarske i doktorske studije završila je na Pravnom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Tatjana Jovanović je učestvovala na brojnim naučnim i stručnim skupovima sa radovima i saopštenjima u zemlji i inostranstvu, samostalno i u saradnji sa drugim autorima. Član je Sociološkog društva Srbije, Srpskog udruženja sa sociologiju sela i poljoprivrede, Balkanske asocijacije za sociologiju sela i poljoprivrede i Društva agrarnih ekonomista. Oblast istraživanja su joj: opšta sociologija, sociologija sela, sociologija menadžmenta.

2.1 TRADICIONALAN I MODERAN PRISTUP RAZVOJU RURALNIH SREDINA

2.1.1 Tehnicistički pristup

U skladu sa različitim pojmovnim određenjem ruralnog, javljaju se i različita gledišta o ovoj problematici. *Tehnicistički pristup* je jedan od najpopularnijih pristupa koji datira još od 50-tih godina prošlog veka. Ovaj pristup negira ruralni razvoj kao takav, i mnoge zemlje se oslanjaju na ovaj koncept razvoja ruralnih sredina. Suština je da se stavlja znak jednakosti između ruralnog razvoja i razvoja poljoprivrede. Odnosno, razvoj poljoprivredne proizvodnje omogućava i razvoj ruralnih sredina. Država bi trebalo sa svoje strane da inicira napredak poljoprivrednih sredina zbog proizvodnje hrane. Za ovaj pristup možemo reći da je u svojoj prirodi redukcionistički, jer svodi čitavo ruralno područje na visinu poljoprivrednih prinosa i kvalitet određenih kultura. Iako se određeni broj stanovništva uopšte ne bavi poljoprivredom, država je postavila jasne parametre razvoja koje su isključivo vezane za ovu privrednu granu [1].

Iako je u početku ova inicijativa imala pozitivne efekte, sa sve većim ukрупnjavanjem poljoprivredne proizvodnje, velika površina obradive zemlje se našla u rukama manjeg broja posjednika. Paralelno sa tim procesom, sve veći broj ljudi prestao je da se bavi poljoprivredom, i počeo je da učestvuje u drugim granama privrede. Takođe, zbog slabog obraćanja pažnje na zahteve za jednakost u pristupu robi i uslugama, došlo je do sve veće segregacije stanovništva. Zatim se otvorilo pitanje ekoloških posledica zbog bavljenja tradicionalnim načinom proizvodnje. Konačno, najbitnija pojava koja je dovela u pitanje tehnicistički način razmišljanja, jeste depopulacija ruralnih sredina, nastala kao posledica sve veće urbanizacije društva. Postalo je nemoguće ostvariti socio-ekonomski napredak fokusirajući se samo na

poljoprivrednu proizvodnju. Stvorila se potreba za novim pristupom u ruralnom razvoju, a njega su prvo primenile najrazvijenije svetske ekonomije [7].

2.1.2 Princip održivog razvoja

Ideja ruralnog dovodi se u vezu sa idejom održivosti i održivog razvoja, tj. sa terminom "lokalni". Sa povećanjem broja nepoljoprivrednog stanovništava u ruralnim sredinama, kao i sve većih migracija iz ovih oblasti, postavilo se pitanje opravdanosti ekonomskog napretka kao univerzalnog principa razvoja ruralnih oblasti. Akcenat se sve više pomera ka socijalnoj dimenziji razvoja ruralnih područja. Ovakav pristup se još zove i razvoj zajednice, gde se pod njom podrazumeva grupa koja deli zajedničke interese, ciljeve i vrednosti. Dakle, u fokusu su pitanja zdravstvenog i obrazovnog sistema, sektora usluga, kao i pitanja marginalizovanih grupa [4].

Ovaj pristup je u osnovi individualistički, baziran na ideji da je svaka osoba slobodna da se bavi čime želi u svojoj sredini. Drugim rečima, pojedinac je slobodan da samostalno izabere svoj pravac razvoja. Uzimaju se u obzir okolnosti same sredine i razvoj se bazira na postulatu da kroz rast zajednice raste i sama osoba. Održivi razvoj poljoprivrednih područja predstavlja srž razvoja najrazvijenijih ekonomija, i najveće uporište ima u zemljama Zapadne Evrope [4].

U novije vreme teži se približavanju tehnicističkog i modernog pristupa ruralnom razvoju kroz koncept "*nove paradigme*" razvoja ruralnih sredina. Ovaj pristup uzima ono što je najbolje iz obe škole razvoja, naglašavajući ideju o teritorijalizaciji ruralnog razvoja. Novi koncept se ne oslanja direktno na geografske pojmove teritorije, već na potrebe i interese određenih ruralnih skupina. Tako su nastali takozvani *zeleni koridori* i područja od posebne važnosti za razvoj ruralnih sredina, uz ideju o produktivnosti i specijalizaciji poljoprivredne proizvodnje. Sve više se insistira na strogoj primeni ekoloških standarda, kao i potenciranju razvoja organske poljoprivrede, uz smanjenje državne podrške poljoprivredi u ruralnim područjima. U svakom slučaju ove mere daju rezultate u zemljama OECD i Evropske Unije, i primeri razvoja njihovih ruralnih sredina najbolje oslikavaju uspešnost ovih politika [10].

3. KONCEPT PAMETNIH GRADOVA

U proteklim decenijama, imperativ promena izazvan tokovima globalizacije, preteranom upotrebom resursa kao i klimatskim promenama, podstakao je razvoj pametnih gradova širom sveta. U literaturi ne postoji jedinstvena definicija ovog koncepta. Pametni gradovi predstavljaju sisteme koji pružaju prihvatljive standarde života za njegove stanovnike bez narušavanja ekosistema od koga je isti zavistan [5]-[11].

U skladu sa tim, pametni grad znači jednake mogućnosti pristupa proizvodima i uslugama, efikasno korišćenje resursa, uz najmanji uticaj na životnu sredinu ali kreativnost i lepotu u arhitektonskom formiranju. Ova odrednica nas upućuje na jednu veoma važnu osobinu savremenih gradova. Oni su u funkciji održivog razvoja i zelene ekonomije. Imajući to u vidu, pametni gradovi ukazuju na kompatibilnost i neophodnost lokalne i globalne održivosti.

Održivi rast i zelena ekonomija kao takvi, predstavljaju vodeće tendencije u svetskoj privredi. Generalno, rezultati pomenutih koncepata dovode do poboljšanja ljudskog blagostanja i socijalne jednakosti dok značajno smanjuju rizike po životnu sredinu. Implementacija principa zelene ekonomije omogućava približavanje ekonomskih i ekoloških ciljeva koji su neretko bili divergentni.

Pametni gradovi imaju tri karakteristike i osobine, i to su [5]:

- Odgovorni gradovi jer podrazumevaju sistemski pristup upravljanju zajednicom koji se bazira na cirkularnim procesima balansirane upotrebe inputa i outputa.
- Gradovi koji su pogodni za život: misli se pre svega na grad sa vizijom koji koristi puni potencijal obnovljivih izvora energije i reciklaže. To su gradovi koji održivo rastu i nude visok kvalitet života za svoje stanovnike.
- Participativan grad jer kao takav se zasniva na partnerstvu svih zainteresovanih strana (stejk holdera) i dodatno podstiče razvoj manjih zajednica kao što su pametna sela.

Olga Gavrić je zaposlena kao Asistent na Poljoprivrednom fakultetu, Univerziteta u Beogradu

(Agroekonomija), gde izvodi vežbe na tri predmeta. Završila je osnovne i master studije

na Ekonomskom fakultetu u Beogradu, gde je trenutno student druge godine doktorskih studija. Autor je velikog broja radova u naučnim časopisima i zbornicima. U fokusu njenog polja interesovanja su: teorijska ekonomija, analiza konkurentnosti, ekonomika zaštite životne sredine.



Shodno tome, pametni gradovi se moraju posmatrati u kontekstu povezanosti sa pametnim selima u ekonomskom, ekološkom i društvenom pogledu. O karakteristikama pametnih sela će biti nešto više u nastavku rada.

Pored navedenih karakteristika, pametni gradovi imaju šest elemenata koji imaju za rezultat sinergijski efekat. Akcenat je na pametnoj ekonomiji, pametnim ljudima, pametnoj vlasti, pametnoj mobilnosti, pametnoj životnoj sredini i pametnom načinu življenja [2]. Konkretno, pametni gradovi su koncipirani tako da podstiču inovativnost, produktivnost, preduzetnički duh, efikasno upravljanje resursima i energijom. Odlika održivih gradova je prethodno pomenuti visok kvalitet života za ljude, u smislu obrazovanja, zdravstvene zaštite, bezbednosti, kvaliteta stanovanja i turističke atraktivnosti. Takođe, ovi gradovi se oslanjaju na upotrebu alternativnih izvora energije kao što su sunce, vetar, voda, biomasa kojim dodatno doprinose aktivnom upravljanju resursima i očuvanju životne sredine.

Značajnu ulogu u današnjem svetu, ima razvoj informacionih tehnologija koje ujedno predstavljaju i neophodan segment pametnih gradova. Uloga istih je višestruka iz razloga što omogućavaju lakše i brže prilagođavanje izazovima koje donese kontinuelne promene, smanjuju troškove i čuvaju resursa, i doprinose pružanju gradskih usluga na nivou koji stvara veću vrednost za stanovnike.

3.1 PRIMERI DOBRE PRAKSE PAMETNIH GRADOVA U SVETU I U SRBIJI

U globalnoj ekonomiji postoje mnogobrojni primeri pametnih gradova i sela. Generalno, održivi koncept gradova i sela je karakterističan za privrede visokog stepena razvoja kao što su zemlje Evropske Unije, Japan i drugi. Upravo, analiza primera uspešne prakse navedenog koncepta ima za cilj sagledavanje ukupnih prednosti i nedostataka gradova, kao i načina na koji razvoj održivih urbanih područja podstiče razvoj pametnih ruralnih oblasti. Sa druge strane, vrlo interesantan je i drugi ugao gledanja a to je da li pametna sela mogu da podstaknu pojavu pametnih gradova (dvosmerna veza). U privredi Srbije, gotovo da i ne postoje pametni gradovi. Imajući to u vidu, rezultati navedene analize istraživanja ovog rada mogu da budu potencijalne smernice za razvoj istih.

Jedan od najpoznatijih i najuspešnijih primera pametnog grada je Hamarbi Sjostadt [5] u Švedskoj. Hamarbi se nalazi u neposrednoj blizini Stokholma na obali istoimenog jezera. Grad je koncipiran tako da su svi stambeni i poslovni objekti izgrađeni u skladu sa visokim kriterijumima očuvanja životne sredine i energetske efikasnosti. Prvobitna ideja ovog pametnog grada je bila težnja za urbanom održivošću u smislu ponovnog korišćenja industrijskog zemljišta, obezbeđivanju novih oblika javnog prevoza kako bi se smanjila upotreba automobila, racionalnije upotrebe energije i reciklaže resursa i komunalnog otpada. U Hamarbiju postoji i inovativan vid gradskog prevoza u vidu metroa na vodi. Takođe, svi stanovi u ovom gradiću troše duplo manje vode u poređenju sa ostalim švedskim naseljima. Dalje, u gradu je izgrađeno lokalno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda koje osim čiste vode daje i značajnu količinu prirodnog gasa koji se koristi za zagrevanje stanova. Svi ovi faktori uspeha su uticali da Hamarbi postane veoma atraktivna lokacija za investiranje ali i na razvijanje tzv. „modela Hamarbi“ koji se uspešno može implementirati u drugim Švedskim gradovima kao što je Stokholm. Hamarbi Sjostadt je izvredan primer kako urbani razvoj može biti u skladu sa principima životne sredine.

Pored Švedske, i Japan ide u korak sa dominantnim trendovima u oblasti ekološke zaštite. Naime, u Japanu postoji tendencija za izgradnju pametnih zajednica koje predstavljaju novu generaciju socijalnih sistema. Tokom 2010. godine osnovan je Japanski savez pametnih zajednica s ciljem da pospeši i produbi saradnju tri neraskidive karike kao što su životna sredina, energija i društvo kao takvo. Uopšte, društvo ima velike benefite od pametnih zajednica gledano kroz smanjenje emisije CO₂, veću upotrebu obnovljivih izvora energije, smanjenje troškova neobnovljivih resursa s ciljem stabilnog snabdevanja energijom, stvaranjem zajednice otpornom na prirodne katastrofe i rastom standarda u krajnjoj instanci. U skladu sa tim, razvijena su tri eko-grada: Fujusawa SST, Toyota i Kitakyushu.

Jedna od glavnih inicijativa i doprinosa Japana u očuvanju globalne životne sredine je u koncipiranju opšteg modela pametnog grada koji se može „izvoziti“. Drugim rečima, kao dobar primer iz prakse implementirati u drugim zemljama.

Imajući u vidu aktuelnost i značaj zelene ekonomije, pored pojave novih pametnih gradova, i postojeće svetske prestonice nastoje da unaprede funkcionisanje u smeru održivosti i dovoljnosti. Tako na primer, u Parizu je predstavljen projekat „Pariz 2050 - pametan grad“. Ovaj projekat predviđa izgradnju osam multifunkcionalnih futurističkih nebodera koji će biti strateški raspoređeni po gradu i svojom vezom omogućiti održivi razvoj francuske prestonice. Svi soliteri pored arhitektonske estetike će savršeno biti uklopljeni postojeću urabinističku sliku grada. Plan predviđa korišćenje inovativnih materijala u izgradnji koji će omogućiti na primer sakupljanje sunčeve toplote koja se dalje koristi za proizvodnju električne energije. Takođe, budući stanari pametnih zgrada imaće na raspolaganju sisteme za reciklažu, za pročišćavanje vazduha i sakupljanje kišnice. I sama gradnja i izgled nebodera će biti u zelenom maniru - površine zgrade će biti ukrašene zelenim površinama i vrtovima.

Poslednji, ali ne i najmanje važan primer buduće dobre prakse je planirana izgradnja pametnog kvarta u Beogradu. Kwart bi trebalo da se nalazi u širem centru grada i pokriva bi zonu zgrada tehničkih fakulteta³⁷³ kao i stambene blokove koji se nalaze u kraju. Izgradnja pametnog kvarta je deo projekta UNDP-a (*United Nations Development Programme*) koji ima za cilj smanjenje negativnih efekata globalnog zagrevanja kao i održivo upravljanje resursima. Shodno tome, osnovna ideja projekta da Beograd postane zelenija i energetska efikasnija prestonica. Pametni

³⁷³ Misli se na zgrade Građevinskog/Arhitektonskog/Elektrotehničkog, Tehnološko-metalurškog i Mašinskog fakulteta

kvart podrazumeva veću upotrebu obnovljivih izvora energije (u vidu solarnih panela), racionalnije korišćenje toplotne i električne energije, smanjenje emisije GHG gasova i ostalih zagađujućih čestica, širenje štedljive ulične rasvete kao i opšte poboljšanje uslova života stanovnika. Ono što je posebno interesantno je da će se budući pametni kvart nalaziti u neposrednoj blizini javnog solarnog punjača³⁷⁴ za mobilne telefone-*Strawberry drva* koji predstavlja patent koji Beograđani uveliko koriste. Navedene inicijative nastoje da budući razvoj Beograda bude u smeru održivosti, dovoljnosti i zaštite životne sredine.

4. KONCEPT PAMETNIH SELA

Projekat Pametno selo je relativno nov koncept u okviru kreiranja politike EU. Naime, u Briselu je na seminaru evropskog Ministarstva poljoprivrede, predstavljen projekt pametnih sela.³⁷⁵ Ne postoji univerzalna i jednobrazna definicija pametnog sela. U pokušaju definisanja ovog koncepta možemo reći da se on odnosi na ruralna područja i zajednice koje se nadovezuju na postojeće snage i imovinu, kao i na razvijanje novih mogućnosti. Koncept Pametna sela obuhvata ljudska naselja u ruralnim područjima, kao i oblasti u bližoj okolini koje dele iste regionalne karakteristike i specifičnosti.

Karakteristike koncepta pametno selo se mogu svesti na sledeće:

- tradicionalne mreže i usluge zamenjuju se digitalnim,
- bolja upotreba znanja u korist građana i preduzeća koja deluju u ovim oblastima,
- bolji kvalitet života i veći životni standard,
- bolje korišćenje resursa,
- manji uticaj na životnu sredinu,
- nove mogućnosti za ruralne proizvode³⁷⁶.

Koncept Pametno selo je teritorijalno osetljiv pojam. On u sebe uključuje, s jedne strane, potrebe i potencijale odgovarajuće teritorije, a s druge strane, adekvatnu strategiju koja je u skladu sa postojećim i novim strategijama. Možemo reći da je tehnologija, investicije i ljudski kapital, ključni moment za formiranje i egzistenciju koncepta pametno selo.

Projekat Pametno selo trebalo bi da se usredsredi na ovladavanje veštinama e-opismenjavanja, pristup e-zdravstvu i drugim osnovnim uslugama, ali i implementaciji inovativnih rešenja za ekološke probleme, promociju lokalnih proizvoda, razvijanje, turizma i kulturnih aktivnosti u ruralnim sredinama.

4.1 STUDIJE SLUČAJA ILI PRIMERI DOBRE PRAKSE PAMETNIH SELA U EVROPI I U SRBIJI

Budući da je koncept pametnih sela relativno nov u teorijskom i praktičnom smislu, trudili smo se da koncipiramo modele najbolje prakse u Evropi i u Srbiji. U tom smislu, zajednička karakteristika svih ovih modela bez obzira na ruralne različitosti je njihova samoodrživost, inovativna rešenja i adekvatna strategija.

³⁷⁴ Solarni punjač su projektovali i razvili studenti Elektrotehničkog fakulteta - Tim Strawberry energy tokom 2011. godine (izvor: www.senergy.rs)

³⁷⁵ O konceptu Pametna sela više videti u Časopisu Maslinar broj 50, godina 2018, izvor: www.maslinar.eu.

³⁷⁶ Izvor: www.maslinar.eu

4.1.1 Pilot projekat “digitalna sela” u Nemačkoj

Ovaj pilot projekat pokazuje kako digitalizacija otvara nove mogućnosti za ruralna područja. Projekat je pokrenulo Ministarstvo Unutrašnjih poslova i sportske Rhineland-Palatinate i IESE u Nemačkoj za period od četiri godine (2015-2019.). Ukupan budžet za ovaj projekat iznosi 4,5 miliona evra. Cilj je da se poboljša kvalitet života u ruralnim područjima pomoću digitalne usluge. Pošto se nemačka sela i ruralna područja, suočavaju sa efektima demografskih promena i ruralne depopulacije namera je bila afirmisati koncept koji će oživeti sela i ruralna područja istovremeno zadržavajući ih atraktivnim za njihove stanovnike, posebno mlade.

Osim ovog projekta oni razvijaju i pilot projekat StuDi, koji se bavi praćenjem zdravlja građana, lokalnom onlajn pijacom (BestellBar) i DorfNews, kao i lokalnim portalom za vesti.

Sličnosti radi, na ovom mestu značajno je pomenuti i prvu digitalnu farmu koja je otvorena u Srbiji, marta 2018. godine, u selu Krivaja, opština Bačka Topola. Prva farma ove vrste u regionu omogućava uključivanje inovativnih tehnologija u stvarnom proizvodnom okruženju čime poljoprivrednici bivaju upoznati sa najnovijim tehnološkim dostignućima i njihovim mogućnostima. Na taj način projekat digitalna farma omogućava praćenje stanja useva i planiranje poljoprivrednih aktivnosti preko mobilnog telefona ili računara, a na osnovu podataka sa satelita, dronova, robota, različitih senzora i meteo stanica.

4.1.2 Turistvandi i Rozali model u Mađarskoj.

Ova dva primera pametnih sela, koja su se istakla po svojoj samoodrživosti, pripadaju najnerazvijenijim okruzima Mađarske.

Turistvandi je malo selo sa oko 750 stanovnika na Severoistoku Mađarske, u okrugu Šabolš-Szatmar-Bereg. Od kraja devedesetih godina prošlog veka razvijala se strategija sagledavanja materijalnih i nematerijalnih kapaciteta koje selo poseduje u cilju dugoročnog socio-ekonomskog programa razvoja sela. Cilj je bio da se pokaže da selo može biti živo, samoodrživo naselje sa mogućnošću za razvoj, a da u svojoj prirodi ostane ruralno. Prvi korak je učiniti da selo postane samodovoljno u proizvodnji hrane. Uz vlasništvo stanovnika od 1.400 hektara i zajednice od 5 hektara otvorila se mogućnost apliciranja za sredstva u nekoliko poljoprivrednih razvojnih programa za dugoročnu samoodrživu proizvodnju. To je dovelo do samoodržive ekonomske baze za određene nezaposlene porodice.³⁷⁷

Na primer, u selu je uspešno započeta intenzivna proizvodnja krastavaca u staklenicima i uzgajalištima. Po ovom programu opštinska uprava je pokrivala kompletne troškove, a ukupni prihodi su deljeni po pola između porodica proizvođača i opštinske uprave što je obezbedilo pouzdane i stabilne prihode za 15 do 20 porodica u letnjem periodu. Ekonomska samoodrživost je osnova opstanka sela i njegovog daljeg razvoja. Ali bez solidarnosti, poverenja i socijalne integracije (što čini vezivno tkivo zajednice) ekonomski momenat bi vremenom gubio na značaju. Takođe je ustanovljen „Model ruralnog dvorišta“ u kojem seoski stanovnici (novi poljoprivrednici) mogu naučiti i uvežbati se u obrađivanju svojih poseda. Zahvaljujući uspešnom apliciranju stanovnika sela Turisvandi, obnovljen je poznati seoski mlin kao turistička atrakcija, koja je doprinela razvoju seoskog turizma, sa oko 750 lepo opremljenih gostinskih soba. [6]

³⁷⁷ Više videti u Urban, A. (2017) Building smart communities in Hungarian social economy, Community development Journal, Vol 52, No 4, pp. 668-684.

Rozali – slično kao i prethodno selo – je malo naselje sa oko 800 stanovnika sa dugom istorijom koje se nalazi u Šabolš-Šatmar-Bereg okrugu, nedaleko od Rumunsko Ukrajinske granice.

1992. godine, selo je apliciralo za program „Društvenog zemljišta“ sa mogućnošću stvaranja samoodrživog modela. Rozali je dobro opremljeno selo neophodnom poljoprivrednom mehanizacijom, uključujući traktore i kombajne, koji su stajali na raspolaganju članovima sela. Selo takođe ima i farmu svinja sa sopstvenom klanicom koja obezbeđuje kako sveže meso tako i mesne prerađevine kako za njihove stanovnike, tako i za lokalno stanovništvo. Oni su takođe oformili i farme za gajenje krastavaca – u okviru programa „Društvenog zemljišta“ – uglavnom za romske porodice. Socijalni programi realizovani su kroz inicijativu povlašćenog ogreva, koji se značajno proširio u periodu od 2007. do 2012. godine sa 82 tone na 400 tona drvenog ogreva. Na taj način istovremeno se razvio i program zaštite životne sredine, jer je smanjio nelegalnu seču u obližnjim šumama, a time i degradaciju šumskog potencijala i zemljišta. Seoska uprava je nedavno pokrenula i program alternativne energije iz bio-mase: u voćnjacima se skupljaju grančice, zatim se baliraju i onda se koriste kao gorivo u državnim institucijama. [6]

Aktivnosti seoske uprave i njenih stanovnika nastavljaju se i kroz nedavno završenu tržišno baziranu sušaru za proizvodnju zdrave hrane kao i „društvenu prodavnicu“ u kojoj stanovnici sela mogu da kupe lokalno proizvedene osnovne životne namirnice.

U obrazovnom smislu razvijen je obrazovni centar „Niotok“, gde članovi lokalne zajednice mogu da unapređuju svoja znanja i veštine uz pomoć obučениh profesionalnih predavača, kao i „Telehaz“ informativni centar u kojem stanovnici koji nemaju kompjutere i pristup Internetu mogu da koriste računare potpuno besplatno.

Ne zaostaje se ni na očuvanju tradicije i kulturnog života sela, o čemu svedoče i raznovrsne kulturne manifestacije, kao što je „Letnji Rozali građanski program“ tokom kojeg svako – ko želi da učini nešto za selo – može da učestvuje kroz kulturne događaje – npr. narodne igre i pesme. [6]

4.1.3 Selo Seča Reka –Republika Srbija

Selo Seča Reka pripada opštini Kosjerić, zlatiborskom okrugu i u svojoj osnovi je brdsko-planinskog tipa. Klimatske i terenske osobine uslovile su da je osnovna delatnost njenih stanovnika i pre i sad poljoprivreda. Ranije je akcenat bio na stočarskoj proizvodnji, dok su voćarske kulture značajnije zastupljene tek u 19. veku. Činioci koji su Seču reku učinili održivom zajednicom su:

- uređena putna mreža,
- uređena vodovodna mreža,
- uređena električna mreža,
- telekomunikacije. [9]

Izgradnja infrastrukture u selu finansirana je specifičnim modelom odnosno participacijom zainteresovanih stanovnika i lokalne samouprave (opština Kosjerić), u odnosu 50:50. Ekonomska samoodrživost sela zasnovana je na unapređenju poljoprivrede, pre svega, intenziviranju voćarske proizvodnje, malina i kupina, i njihovih novih sorti. To je dovelo do proizvodnje malina od oko 3.000 tona godišnje.

Drugi oblici samoodrživosti i organizovanosti ovog sela su i podizanje 4 hladnjače, unapređenje proizvodnje zdrave hrane i negovanje duhovnog i kulturnog nasleđa: održavanje „krajputaša“,

stare crkve Brvnare iz 1812. godine, zgrada osnovne škole i razvoj seoskog turizma kroz manifestaciju „Čobanski dani“. ³⁷⁸Svi ovi navedeni činioci koji su selo Seča Reka učinili pametnim selom su ostvareni isključivo mogućnostima i potencijalima (prirodnim i ljudskim kapitalom), pri čemu je država mnogo više odmagala nego pomagala ovaj razvoj.

5. ZAKLJUČAK

Promena paradigme savremenih privreda sa fokusom na očuvanje životne sredine, energetske efikasnosti i održivosti, podstakla je razvoj pametnih gradova i pametnih sela širom sveta. Pomenuti koncepti su veoma značajni jer su u funkciji zelene ekonomije i održivog razvoja kao dominantnih trendova globalne ekonomije.

Pojava pametnih gradova i sela doprineo je razvoju novog promišljanja postojećeg konteksta urbano-ruralno. Naime, jedan od ciljeva ovog rada je bio da ukaže da ranija stroga dihotomija na gradske i seoske oblasti, je zamenjena „pametnim“ konceptom koji briše pomenute granice i posmatra ih kao komplementarne celine.

Iskustvo razvijenih privreda (Austrija, Nemačka, Mađarska, Švedska, itd) je pokazalo da pametni gradovi podstiču nastanak pametnih sela. S tim u vezi, analiza našeg rada je pokazala da navedena veza nije jednosmernog već dvosmernog karaktera. Drugim rečima, i pametna sela u nekoj privredi mogu da doprinesu razvoju pametnih gradova. Na primer, u Srbiji postoji pametno selo Seča Reka, kao i prva digitalna farma u selu Krivaja, (opština Bačka Topola) sa tendencijom razvoja gradova koji će biti u skladu sa očuvanjem životne sredine. Poseban istraživački izazov se ogledao u tome, da li se primeri dobre prakse razvijenih privreda mogu implementirati u Srbiji, i biti dobra smernica za širenje pametnih gradova i sela.

Aktuelnost koncepta, kao i važnost izučavanja pametnih gradova i sela proističe iz nekoliko činjenica. Razvoj istih ne samo što omogućava inovativan pristup u upravljanju ograničenim resursima i energijom, on približava socio-ekonomske i ekološke ciljeve koji su neretko bili dijametralno različiti. Takođe, pametne i savremene koncepcije gradova i sela nisu isključivo samo lokalnog značaja, već imaju mnogo širi domet. U skladu sa tom konstatacijom je i čuvena krilatica: *Misli lokalno, deluj globalno!*. Naime, pojava novih urbanih i ruralnih formi u kontekstu održivosti ne samo da poboljšava kvalitet života svojih stanovnika po raznim parametrima, već ostvaruje globalne efekte u smislu da podstiče proizvodnju lokalnih proizvođača, čime se stvaraju preduslovi za rast izvoza i bruto domaćeg proizvoda u krajnjoj instanci. Sinergijski efekti sela i gradova u vidu približavanja socio-ekonomskih i ekoloških ciljeva dovode do ekonomskog rasta i prosperiteta. Shodno tome, analiza održivosti i dovoljnosti iz vizure gradova i sela je od esencijalnog značaja imajući u vidu da su isti značajni deo ekonomije bazirane na znanju.

Literatura

- [1] Cloke, P., Marsden, T., Mooney, P. (2006) *The handbook of rural studies*, Sage: Londres.
- [2] Grubišić, F. (2014) Uloga geoprostorne znanosti i tehnologije za razvoj održive budućnosti, *Ekscentar*, br. 17, str. 77-81.
- [3] Krstović, N. (2017) Selo i pitanje savremenosti, *Selo Balkana, kontinuiteti i promene kroz*

³⁷⁸ Više videti u Radosavljević, N. (2017) Seča Reka-primer održivog razvoja sela (pravilo ili izuzetak), *Selo Balkana, kontinuiteti i promene kroz istoriju*, Istorijski institut Beograd, Muzej na otvorenom "Staro selo" Sirogojno, str. 387-409.

- istoriju, Istorijski institut Beograd, Muzej na otvorenom "Staro selo" Sirogojno, str. 355-373.
- [4] Lincoln, N. D., Travers, C., Ackers, P., Wilkinson, A. (2002) The meaning of empowerment: The interdisciplinary etymology of a new management concept, *International Journal of Management Reviews*, 4 (3), pp. 271–290.
- [5] Milutnović, S. (2011) *Održivi gradovi, Putokaz ka obnovljivom razvoju*, Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj, Beograd, str. 56-71.
- [6] Orban, A. (2017) Building smart communities in Hungarian social economy, *Community development Journal*, Vol 52, No 4, pp. 668-684.
- [7] Partridge, M. D., Rickman, D. S. (2008) Distance from urban agglomeration economies and rural poverty, *Journal of Regional Science*, 48, pp. 285.
- [8] Pejanović, R. (2009) *Metodi kvalitativnih istraživanja u društveno- ekonomskoj (i agroekonomskoj) nauci*, *Letopis naučnih radova Poljoprivrednog fakulteta*, 33 (1), str. 5-18.
- [9] Radosavljević, N. (2017) *Seča Reka-primer održivog razvoja sela (pravilo ili izuzetak)*, *Selo Balkana, kontinuiteti i promene kroz istoriju*, Istorijski institut Beograd, Muzej na otvorenom "Staro selo" Sirogojno, str. 387-409.
- [10] Torre, A., Wallet, F. (2016) *Regional Development in Rural Areas: Analytical Tools and Public Policies*. [Cham]: Springer.
- [11] White, R. (2002) *Building the Ecological city*, Boca Raton: CRC press.
- [12] *Zakon o planiranju i izgradnji* Sl. Glasnik RS br. 72/2009, 81/2009 (ispravka), 64/2010 (US), 24/2011.

Internet adrese:

1. Časopis Maslinar broj 50, godina 2018., www.maslinar.eu
2. www.senergy.rs