

PRVIH  
30...

ZAVODA ZA  
PROSTORNO  
UREĐENJE  
PRIMORSKO-  
GORANSKE  
ŽUPANIJE

# INFRASTRUKTURNI SUSTAVI KAO JEDAN OD PREDUVJETA UJEDNAČENOG REGIONALNOG RAZVOJA

doc. dr. sc. Ljudevit KR PAN

doc. dr. sc. Ljudevit KR PAN,  
dipl. ing. prom.,  
pročelnik Upravnog odjela za regionalni  
razvoj, infrastrukturu i upravljanje  
projektima,  
Primorsko-goranska županija, Rijeka  
ljudevit.krpan@pgz.hr

## Sažetak

*U radu se daje osvrt na temeljne elemente infrastrukturnih sustava (prometni, energetska i vodnogospodarski) te njihov utjecaj na razvoj općenito. Posebno je obrazložena potreba za osiguranjem odgovarajuće razine infrastrukturne opremljenosti pojedinih područja kao jednim od temeljnih preduvjeta za osiguranje minimalnih uvjeta za život i rad. Primjerima iz prakse analiziran je realan utjecaj i potreba za razvojem infrastrukturnih sustava na nekom području radi osiguranja ravnomjernog razvoja.*

**Ključne riječi:** *infrastrukturni sustavi, ravnomjerni razvoj, regionalni razvoj*

## I. UVOD

Jedan od osnovnih preduvjeta ravnomjernoga razvoja je osigurati ujednačene uvjete života i rada, neovisno da li se radi o gusto naseljenim urbanim aglomeracijama ili ruralnim, odnosno slabije naseljenim područjima. Provedba mjera uravnoteženoga regionalnog razvoja vrlo je kompleksna te zahtijeva koordinaciju niza dionika po svim razinama. S obzirom na prostornu heterogenost Primorsko-goranske županije, ovo je jedan je od prioriteta zadatka u razvojnom procesu. U radu će se dati osvrt na potrebu odgovarajuće valorizacije te planiranja i realizacije infrastrukturnih sustava radi ostvarenja osnovnih pretpostavki ujednačenog razvoja po svim razinama.

## 2. MJERE ZA UJEDNAČENI REGIONALNI RAZVOJ

Republika Hrvatska, kao članica Europske unije, u obvezi je osigurati primjenu najboljih europskih praksi, stečevina i iskustava, pa tako i ona vezana uz regionalni razvoj. Razvoj Europske unije vezan je na kohezivsku politiku kojom se integriraju regije. Provodi se po načelu konvergencije, prije svega usmjerene na promicanje gospodarskog rasta i razvoja nerazvijenih regija čiji bruto domaći proizvod ne premašuje 75 % prosjeka Europske unije. Europska povelja o lokalnoj samoupravi predviđa zaštitu financijski slabijih lokalnih jedinica uz primjenu mjera financijskog ujednačavanja radi ispravljanja učinaka nejednake diobe mogućih izvora financiranja. Sve ovo primjenjivo je i na ujednačavanje razvoja na lokalnoj razini.

Uvažavajući navedene stečevine, Republika Hrvatska je u Ustavu odredila da je država dužna pomagati financijski slabije jedinice lokalne samouprave u skladu sa zakonom. Nadalje, Zakonom o regionalnom razvoju utvrđeno je da će se politika regionalnog razvo-

ja temeljiti na potrebi stvaranja životnih uvjeta u kojima će svatko imati jednake mogućnosti za razvoj vlastitih potencijala, bez obzira na mjesto stanovanja i druge s tim povezane karakteristike. Sve navedeno u skladu je s načelima jednakih mogućnosti, solidarnosti, partnerstva i suradnje. Načela razvoja koje je Primorsko-goranska županija odredila u svojim strateškim razvojnim dokumentima idu u smjeru ujednačavanja regionalne razvijenosti i regionalnih nejednakosti, prije svega uvažavajući pravo na jednake mogućnosti života i rada svih stanovnika. Ovo se primarno temelji na načelu policentričnosti, supsidijarnosti i ravnomjernom razvoju.<sup>1</sup>

Ključ opstanka, a potom i razvoja, leži u provedbi mjera odgovarajuće demografske i gospodarske politike. Osnovni, ali nikako i dovoljni preduvjet je osigurati odgovarajuću dostupnost<sup>2</sup> do/od svih sadržaja. Provedbom ovakvih mjera dodatno se povećava atraktivnosti života na nekom području, odnosno, barem umanjuje određene nepovoljnosti koje neko područje slabijeg stupnja razvijenosti nosi.

Jednako tako je osobito bitno osigurati da lokalna zajednica ima neposredne koristi od eksploatacije resursa sa svog područja, poput naknade od korištenja šuma i voda, čime se potiče podizanje kvalitete javnih usluga, pa time i uvjeta za život. Svakako da je nužno osigurati i pravičnu naknadu za korištenje prostora zauzetim raznim infrastrukturnim koridorima i objektima (naftovodi, plinovodi, dalekovodi, autoceste, željeznice, akumulacijska jezera, rasklopna postrojenja, ...).

<sup>1</sup> Sve ovo je i izričito navedeno u Deklaraciji o opstojnosti Gorskog kotara koju je usvojila Županijska skupština 27. ožujka 2014. godine.

<sup>2</sup> Osigurati povlaštenu cijenu cestarine na autocesti, po uzoru na povlaštenu cijenu trajektne ili katamaranske karte za otočane, ili pak sufinanciranje javnog prijevoza učenika i studenata te umirovljenika i socijalno ugroženih, kao i mnoge druge mjere.

### 3. OPĆENITO O INFRASTRUKTURNIM SUSTAVIMA

Prostor, kao jedan od temeljnih resursa, nositelj je pretpostavke svekolikog razvoja. U pravilu je vrlo osjetljiv i oskudan, tim više i posebno vrijedan, te stoga mora biti racionalno upotrebljavan, štićen i unaprjeđivan u svakoj prilici. Potreba za infrastrukturom proizlazi iz potreba pojedinaca i društvenih zajednica da stvore bolje uvjete života i rada, zaštite se od prirodnih nepogoda i svladaju udaljenosti. Razvojem naselja i njihovom daljnjom disperzijom značajno se povećava ulaganje u izgradnju i održavanje infrastrukturnih, osobito prometnih infrastrukturnih sustava. Često korištena sintagma „infrastruktura kao krovotok ili armatura prostora” dodatno naglašava važnost kvalitetnoga infrastrukturnog razvoja temeljenog na realnim razvojnim potrebama cjelokupnog gospodarstva.

**Podjela infrastrukturnih sustava.** Općenito, pod pojmom infrastrukturni sustavi, u ovom se radu podrazumijevaju prometni, energetski i vodnogospodarski sustavi. Ovisno o prostornom smještaju, bitna je razlika između plošnih i linijskih infrastrukturnih objekata. Dodatno se svi objekti infrastrukture razlikuju obzirom na njihovo značenje u ukupnoj infrastrukturnoj mreži (nacionalni, regionalni, lokalni).

S obzirom na svoju strukturu i kompleksnost planiranja, projektiranja, implementacije i održavanja, infrastrukturni sustavi suočeni su s mnogim izazovima. Zahtijevaju kvalitetnu dispoziciju sveukupnoga infrastrukturnog sustava, odnosno poznavanje razvojnih potencijala i potreba cjelokupnog područja. Primjerice, prometna infrastruktura podrazumijeva infrastrukturu svih prometnih grana (pomorski promet, zračni promet, cestovni promet, željeznički promet, telekomunikacijski promet, ...). Nadalje, primjerice, cestovnu infrastrukturu može se podijeliti na linijsku i

plošnu. Linijsku cestovnu infrastrukturu pritom čine: autoceste, brze ceste, državne, županijske, lokalne i nerazvrstane ceste, pristupni putovi, šumske ceste, biciklističke i pješačke staze, (...). Plošnu cestovnu infrastrukturu čine odmarališta, prateći uslužni objekti, benzinske postaje, autobusni kolodvori, taxi stajališta, (...). Jednaka razrada i složenost vrijedi za sve infrastrukturne podsustave neovisno o njihovoj razini.

Generalno se može istaknuti i načelna razlika između infrastrukture u urbanim sredinama i infrastrukture koja do urbanih sredina vodi. Prve se granaju u usitnjenom tkivu urbane jezgre dok druge funkcioniraju u okviru krupnije mreže.

**Utjecaj implementacije stečevina Europske unije na upravljanje infrastrukturnim sustavima.** Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju, proveden je cijeli set zakonskih usklađenja radi otvaranja tržišta te time i njegove liberalizacije. Namjena je, pritom, bila da se monopolne djelatnosti zadrže pod ovlastima države i javnih službi dok se komercijalne djelatnosti prepuštaju tržištu. Obzirom na navedeno **ističe se i razdvajanje usluga distribucije od usluga opskrbe.** Pritom se distribucijom smatra prijenos entiteta kroz mrežu, a opskrba podrazumijeva osiguranje dostupnosti entiteta krajnjem korisniku.

Nadalje, u bitnome se promijenio opseg usluga koje su se do konca 90-ih godina smatrale komunalnima, a koje su u pravilu predefinirane Zakonom o komunalnom gospodarstvu i s te osnove nisu imale tržišne elemente. Pritom se kao najznačajnije prepoznaje izuzimanje plinopskrbe iz komunalne usluge, što je regulirano posebnim zakonom.<sup>3</sup>

S obzirom na povijesno naslijeđe i razvoj lokalnih infrastrukturnih sustava u okviru javnih investicija, svakako jedan od temeljnih budućih problema čini osigu-

<sup>3</sup> Cf. Zakon o tržištu plina, Narodne novine 29/13.

ranje pravične naknade u slučaju otvaranja tržišta i davanja infrastrukture privatnim investitorima na upravljanje uz obvezu njezinoga daljnjeg razvoja. Jedan od takvih primjera svakako je neriješeno vlasništvo nad telekomunikacijskom infrastrukturom koja je u većem dijelu građena samodoprinosa građana, a u postupku privatizacije predana stranom investitoru na upravljanje.<sup>4</sup> Slični problemi mogu se očekivati i u ostalim sustavima ukoliko se liberalizaciji tržišta pristupi na isti način.

Nadalje, radi postizanja ravnomjernog razvoja, aktivno se provode mjere za ujednačavanje cijene pružanja pojedinih usluga iz kategorije reguliranih djelatnosti. Cijenu distribucije električne energije i nadalje regulira država te je jednaka na svim područjima Republike Hrvatske. Posljednjih je godina opskrba električnom energijom prepuštena tržištu i svaki korisnik može birati svojega opskrbljivača, o čemu ovisi i cijena te raspoloživost kWh električne energije. Nadalje, ovisno o odabiru koncesionara, cijena distribucije plina je ujednačena na cijelom koncesijskom području, dok sama cijena plina ovisi o odabranom opskrbljivaču. Za razliku od navedenih primjera, opskrba pitkom vodom tretira se kao komunalna djelatnost. Namjena je da se pružatelji vodnih usluga okrupne na razini vodoopskrbnih područja (okrupnjavanje više lokalnih opskrbljivača). Cilj je ujednačavanje kvalitete pružanja i cijene vodne usluge na ukupnom vodoopskrbnom području po načelu supsidijarnosti. Dakle, postoji cijeli set različitih modela upravljanja infrastrukturnim sustavima (dio tržišnih, a dio reguliranih djelatnosti) koji, neovisno o samoj infrastrukturi, imaju za cilj osigurati ujednačene uvjete za život i rad.

<sup>4</sup> Iako je sve više slučajeva zahtjeva za povratom digitalne telekomunikacijske kanalizacije te zahtjeva za naplatom prava njezine uporabe (osobito u većim urbanim sredinama).

#### 4. PLANIRANJE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA

Prostorno planiranje u svom izvornom obliku podrazumijeva određivanje optimalnog rasporeda ljudi, dobara i djelatnosti na određenom području radi njegove optimalne uporabe. Kvaliteta potencijala nekog prostora određena je i njegovom dostupnošću, odnosno infrastrukturnom opremljenošću. Učinci za prostor koji je odgovarajuće infrastrukturno opremljen gotovo uvijek nadilaze teoretsku analizu. **To znači da je prostor gospodarsko-razvojno vrijedan i da će biti primjereno naseljen ako je kvalitetno infrastrukturno opremljen i prometno servisiran.** Upravo takav mora biti stav planera koji uzima u obzir ukupni razvojni učinak infrastrukturnih sustava. Nužno se mora težiti osiguranju zadovoljenja sadašnjih, ali i osiguranju budućih potreba, vodeći pritom računa da se ne ugrozi opstanak dolazećih naraštaja.

Više je poznatih metoda izrade dokumenata prostornog uređenja, ali svaka uzima u obzir ulogu infrastrukturnih sustava u ukupnom razvojnom potencijalu šireg ili užeg područja razmatranja. Infrastrukturni sustavi su, u svim oblicima, važan čimbenik oblikovanja prostora. Radi se o objektima koji zahtijevaju vrlo značajna materijalna sredstva za izgradnju, eksploataciju i održavanje te stoga dodatno uvjetuju povezivanje s procesom društveno-ekonomskog planiranja. Navedeni zadaci podrazumijevaju formiranje posebnih dokumenata gospodarskog razvoja, naravno, sadržajno usklađenih i vremenski koordiniranih s prostorno planskom dokumentacijom.

Definiranje strategije gospodarskog razvoja osnovane na potražnji, zahtijeva mnogo više informacija od kvantifikacije potreba. To su informacije o sastavu skupina korisnika i njihovoj potražnji za određenim vrstama i kategorijama, odnosno infrastrukturnim uslugama (što

ovisi o cijenama, njihovoj elastičnosti i rasponu cijena prema kategorijama usluga). Strategija razvoja zasnovana na potražnji mora također utvrditi norme infrastrukturnih usluga u odnosu na kvalitetu. Organizacija procesa planiranja i niz postupaka u ocjeni postignutih rezultata, tijekom izrade, doprinos je kvaliteti izrađene dokumentacije.

Jedan od najvažnijih zadataka modernog urbanizma sastoji se u stvaranju infrastrukturnih mreža koje će odgovarati zahtjevima korisnika, imati odgovarajući kapacitet i sigurnost pružanja usluge te biti ekonomske. Upravo kako bi osigurali tradicijska obilježja urbanih, ali i ruralnih sredina, nužno je osigurati kvalitetne pretpostavke infrastrukturnog povezivanja sukladnog potrebama građana i gospodarstva, a primjerenog topologiji, morfologiji i povijesti. Pritom se infrastrukturna mreža mora smišljeno uskladiti s prostornom strukturom.

Može se reći da proces planiranja i/ili projektiranja infrastrukturnih sustava podrazumijeva analizu i predviđanje ponude i potražnje/potreba u sklopu najširih uzročno-posljedičnih međuveza s društvenim, ekonomskim, prostornim i ekološkim razvojem. Drugim riječima, osim posebnih ciljeva razvoja infrastrukturnih sustava, nužno je sagledati i sudjelovanje infrastrukturnih sustava u ostvarenju jedinstvenog cilja sveobuhvatnog razvoja. Ovaj zahtjev je izraženiji na razini strateškog planiranja, iako je uvijek nužno da se i operativni planovi razvoja vrednuju sa stanovišta utjecaja na cjeloviti urbani sustav. **Upravo zato, planiranje razvoja infrastrukturne mreže treba se zasnivati na analizi prirode potražnje za infrastrukturnim uslugama, a ne samo na kvantificiranim projekcijama potreba.**

Prostorno planiranje (posebice dugoročno), ne može računati s krizama, kao što se to do sada često činilo, ili se pak oslanjati na tvrdnje o trenutačno malim potre-

bama. Pravodobno planiranje, osiguranje infrastrukturnih koridora, osnovne mreže pogotovo, od bitnog je značenja za osiguranje uvjeta za optimalni i racionalni razvoj.<sup>5</sup> Prognoze potražnje ne mogu biti pouzdane ako se planiranje infrastrukture izuzme iz prostornog planiranja i ne obuhvati integralno s reverzibilnim djelovanjem sve do stupnja postizanja optimalnog rješenja ponavljajućim postupcima. Smjernice k cilju samo su rezultanta jednog paralelograma negativnih i pozitivnih suprotnih sila: onoga što postoji i onoga čemu se teži, onoga što je moguće i onoga što se želi. U dokumentima prostornog uređenja, dakle, treba predvidjeti konačnu plansku sliku cjelovitoga infrastrukturnog sustava, pri čemu se pojedine etape toga sustava ostvaruju prema potrebama određenog razdoblja.

Prostornim planiranjem određuju se okvirni parametri koji uvjetuju opseg i razdiobu potreba svih vrsta i u svim smjerovima. Planiranjem pojedinih infrastrukturnih sustava pak utvrđuju se očekivana potreba/potražnja i odgovarajuća rješenja za pokrivanje te potražnje s povratnim djelovanjem na prostorno planiranje. Iz toga razumljivo slijedi očevidna potreba sinkronizacije i koordinacije te uzajamne stalne usklađenosti tih dviju kategorija planiranja. Kako bi se osigurala realizacija racionalnih rješenja, u postupku kompleksnoga planskog pristupa treba jasno definirati ulogu, koridore i površi-

<sup>5</sup> Na primjer, ako se planira izgradnja gradske autoceste ili brze gradske ceste kao poteza kroz urbanizirano područje, na osnovi projektnih rješenja dionice formiraju se i grade urbanistički sadržaji u neposrednom utjecajnom području poštujući kriterije kao da takav potez već postoji. S takvim pristupom unaprijed se osigurava dostizanje pozitivnih efekata i maksimalno umanjuju negativne posljedice (npr. utjecaj buke i onečišćenja zraka na stanovanje). Slično je i s odnosom prema ostalim infrastrukturnim (komunalnim) sustavima čije magistralne vodove treba postavljati na način da se budućom gradnjom izbjegne potreba njihovog izmještanja ili ozbiljnije rekonstrukcije. Ne smije se izgubiti iz vida činjenica da se preduvjeti za gradnju infrastrukturnih sustava (a napose prometne mreže) u biti stvaraju mnogo prije njihove fizičke realizacije putem pravovremenog oblikovanja urbanističkih sadržaja u koridoru.

ne cjelokupnoga infrastrukturnog sustava. Uz diferenciranje pojedinih vrsta infrastrukturnih podsustava, potrebno je postaviti ciljeve razvoja zacrtanoga planskog razdoblja uz jasno artikuliranje etape realizacije. Prostorno planiranje bez toga je teško provedivo i može imati samo negativne posljedice za ukupni gospodarski i društveni život i razvoj.<sup>6</sup>

Pravodobno definiranje osnovnih elemenata koridora i dosljedno održavanje utvrđenih planskih rješenja od posebnog je značenja za osiguranje uvjeta zaštite okoliša te trajnosti i vrijednosti investicija u infrastrukturnu mrežu. Svaka pogreška u planiranju, u pravilu, se uvijek očituje u teškim posljedicama, što je poznato još od davnine, uz brojna negativna i pozitivna iskustva.

Nadalje, projektiranje infrastrukturne mreže, osim tehničkog oblikovanja objekata, predstavlja i značajnu komponentu društveno-ekonomskog i prostornog planiranja. Zbog toga je iznimno značajno uskladiti faze projektiranja, sadržajno i vremenski, s drugim širim aktivnostima, prije svega s planiranjem prostora. Obzirom na razinu dokumenata prostornog uređenja, razlikuje se i razina razrade pojedinih infrastrukturnih sustava. Međutim, u pravilu se uvijek teži formiranju infrastrukturnih koridora i smještaju ukupno planirane linijske infrastrukture u zajedničke koridore gdje god je to moguće (naftovodi, plinovodi, DTK mreža, dalekovodi, željeznički i cestovni koridori i sl).

<sup>6</sup> To se posebno odnosi na sustav cestovnog prometa, kao najrazvijenijeg sustava, s najrasprostranjenijom i najgušćom mrežom. Koridori cestovnih prometnica, za razliku od koridora drugih vrsta prometa koji ne mogu biti višenamjenski (koridori zračnog prometa, plovnih putova, RTV i PT-veza) ili su to samo iznimno (koridori željeznica, energetskih vodova i sl.); najčešće su višenamjenski, osobito u područjima gradova i naselja gradskog obilježja. Kompleksnim koridorima cestovnih prometnica osigurani su uvjeti za racionalno korištenje prostora jer se u njima zadovoljavaju potrebe više vrsta prometa (kolnog i tračničkog, pješačkog, putničkog i teretnog, javnog prijevoza putnika i dr.) kao i provedbom Tk-veza, opskrbnih (energetskih) i ostalih vodova (vodovod i kanalizacija).

**Nužno je istaknuti da je kvaliteta izlaznih rezultata razvoja optimalnog i sveobuhvatnoga infrastrukturnog sustava u neposrednoj međuzavisnosti sa socioekonomskim<sup>7</sup> i demografskim predviđanjima.** Uobičajeno se kao temeljni izlazni rezultati prostornog modela koriste vrijednosti zemljišta, koeficijent izgrađenosti čestice<sup>8</sup>, koeficijent iskorištenosti čestice<sup>9</sup>, gustoću stanovanja i gustoću radnih mjesta, (...). Uočeno je da projekcije demografskog rasta i zaposlenosti<sup>10</sup> imaju najznačajnije utjecaje na planiranje infrastrukturnih sustava.

Poznato je da kvaliteta i razina zadovoljenja životnih potreba zavisi od niza čimbenika. Jedan od njih je i odgovarajuća prometna dostupnost, ali i dostupnost odgovarajućih usluga koje se osiguravaju upravo gradnjom odgovarajuće infrastrukturne mreže (pitka voda, zatvoreni sustavi odvodnje, električna energija, plin, para, telekomunikacijski signal). Stoga se, isplativost infrastrukturnih sustava ili njihovih pojedinih dijelova ne smije svesti na pojam optimalnog za pojedine skupine korisnika, već se mora poštovati opća društveno-ekonomska korist koja ne znači nužno i financijsku održivost.

<sup>7</sup> Eventualna nerealna predviđanja uvjetovana nerealnim gospodarskim i inim projekcijama mogu se prepoznati uz pomoć specijaliziranih stručnjaka – „urbo-ekonomista”.

<sup>8</sup> Koeficijent izgrađenosti čestice ( $k_{ig}$ ) odnos je izgrađene površine zemljišta pod građevinama i ukupne površine građevne čestice. Zemljište pod građevinom je okomita projekcija svih zatvorenih dijelova građevina na građevnu česticu. Pri izračunu izgrađene površine ne uzimaju se u obzir građevine ukopane u zemlju, površine u razini terena (terase, parkirališne površine i sl), te nadstrešnice i sjenice otvorene minimalno s tri strane.

<sup>9</sup> Koeficijent iskorištenosti čestice ( $k_{is}$ ) odnos je ukupne (bruto) izgrađene površine građevina i površine građevne čestice.

<sup>10</sup> Izravno se dovodi u vezu s rastom BDP-a, a time i standarda stanovništva, što je dokazano u neposrednoj korelaciji s korištenjem infrastrukturnih sustava, napose generiranje prometa te time i potrebe za gradnjom nove prometne infrastrukture.



Značenje i uloga odgovarajućega infrastrukturnog opremanja očituje se u činjenici da čini važan element i preduvjet za dostizanje željene kvalitete življenja u urbanim i ruralnim područjima. Razvijena prometna i komunalna infrastruktura pozitivno će djelovati na urbani, gospodarski i demografski razvoj jedinice lokalne samouprave, a po svom značenju dio te infrastrukture je županijski i državni interes. Razina razvijenosti infrastrukturnih sustava je od vitalnog značenja za društvenu zajednicu. Primjerice, činjenica da oko 40 % do sada stvorenoga nacionalnog bogatstva Republike Hrvatske čini prometni sustav (infrastruktura svih oblika prometa, prijevozna sredstva, organizacija i eksploatacija prometnog sustava uključujući i unutarnji transport u proizvodnji) dokazuje značenje prometnog sustava za svekoliki društveni i gospodarski razvoj. Pribroji li se ovome elektroenergetski i vodnogospodarski sustavi, učinak i udjel dodatno značajno rastu.

Osim spomenutog, važno je istaknuti da je naše društvo u ubrzanoj tranziciji od industrijskog u postindustrijsko-informacijsko društvo u kojem prevladavaju ideje racionalnog pristupa trošenju sirovina i energije. To znači da se društveni i gospodarski razvoj trebaju preobraziti na način da se može sačuvati okoliš za naraštaje koji dolaze. Aplikativna znanost primijenjena u razvojnim strategijama i studijama, temeljem zakona međuovisnosti, dovodi do prijedloga stručnih rješenja koja će u funkciji racionalnog i zdravog življenja pomoći da čovjek optimalno iskoristi postojeće resurse (prostor, energiju, vodu, prometnu mrežu, ...) te u doglednoj budućnosti izgradi i nove, kako bi dugoročno opstao i razvijao se po načelima održivog razvoja.

## **5. PRIMJER POTICANJA RAVNOMJERNOG RAZVOJA GRADNJOM PRIMJERENIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PRIMORSKO-GORANSKOJ ŽUPANIJI**

Temeljni resursi življenja na primorsko-goranskom prostoru (ljudi, prostor, šuma, more, voda, energija i ostale prirodne datosti) očuvani su kao i tradicija življenja. Ove osobitosti posebno se ističu na otocima i u Gorskom kotaru.

Nedvojbeno je da su opseg i pouzdanost infrastrukturnih sustava ključni čimbenici sposobnosti gospodarstva neke države da učinkovito sudjeluje na domaćem i stranom tržištu. Potreba za infrastrukturom proizlazi iz potreba pojedinaca i društvenih zajednica da stvore bolje uvjete života i rada, zaštite se od prirodnih nepogoda i svladaju udaljenosti. Razvojem gradova i njihovom daljnjom disperzijom značajno se povećava ulaganje u izgradnju i održavanje infrastrukturnih objekata.

Osobitost geostrateškog položaja Primorsko-goranska županija razvidna je i kroz razgranatu mrežu nadnacionalnih infrastrukturnih koridora kojima se osigurava kvaliteta života regija u okruženju.

Zbog geografskog položaja i reljefa, područje Županije je oduvijek bilo korišteno za transportne putove i infrastrukturne koridore. Upravo povoljan geoprometni položaj nominira ovu Županiju kao značajno prometno i energetska čvorište. Ukupni plan razvoja infrastrukturnih sustava temelji se na potrebi kvalitetnog vrednovanja geostrateškog položaja Županije putem naglašene pomorske orijentacije i izgradnje nedostajuće infrastrukture. Pritom se kod planiranja infrastrukturnih sustava teži njihovom smještaju u zajedničke koridore. Značenje se ogleda u pozicioniranju glavne robne luke Republike Hrvatske, postojanju energetska središta za jugoistočnu Europu (Janaf, ra-

finerija) koji je dodatno osnažen planom izgradnje LNG terminala te postojanjem međunarodnih naftovoda i plinovoda. Dakle treba očekivati da će razvoj nadnacionalnih i nacionalnih infrastrukturnih sustava i nadalje biti dinamičan (sukladna potrebama EU). Generalno gledajući ova usporedna prednost na nacionalnoj razini, može značajno potaknuti gospodarski razvoj cijele države. Problem posredno nastaje na specifičnim prostorima Županije, s dva bitno različita zemljopisna područja, Gorski kotar i primorje s otocima. Naime, koristi koje krupna nacionalna infrastruktura nosi središnjoj državi nije odgovarajuće valorizirana na regionalnoj i lokalnoj razini. Uzmemo li za primjer područje Gorskog kotara, može se uočiti kako je opterećeno nacionalnim infrastrukturnim koridorima (autocesta, dalekovodi, plinovod, naftovod) i infrastrukturnim objektima (akumulacije u funkciji hidroelektrane Vinodol-Lokvarsko i Fužinsko jezero) no za njih ne ostvaruje odgovarajuću naknadu, što nije sukladno europskoj praksi.

Dakle nastojanja Primorsko-goranske županije ogleda se ne samo u podršci razvoja krupne infrastrukture u funkciji ukupnoga gospodarskog razvoja radi osiguranja radnih mjesta i povećanje kvalitete življenja na nacionalnoj razini, već i u dijelu poticanja osiguranja odgovarajuće financijske koristi od krupnih nacionalnih infrastrukturnih objekata i za lokalnu zajednicu. S obzirom na to da jedinice lokalne samouprave Gorskog kotara imaju iznimno malene proračunske prihode, vrlo često nisu u mogućnosti osigurati jednaku kvalitetu života svojih stanovnika u odnosu na urbana područja. Ovo se prije svega ogleda u teškoj dostupnosti dijela društvenih sadržaja (vrtići, škole, domovi zdravlja, kina, kazališta, ostali društveni sadržaji). Dakle, povećanjem prihoda lokalnih proračuna svakako bi rezultiralo i povećanjem kvalitete ukupne zdravstvene i socijalne pa i ukupne društvene usluge/ponude te time dodatno potaknulo ostanak stanovnika na tom području.

Jasno je da je temeljni preduvjet ujednačenog i ravnomjernog razvoja odgovarajuća dostupnost svih potrebnih društvenih i gospodarskih sadržaja. Nužan preduvjet života, i najmanjih naselja, pritom svakako čini i prometna dostupnost te odgovarajuća infrastrukturna opremljenost građevinskih područja<sup>11</sup>, ali i objekata građenih izvan građevinskih područja. Prometna dostupnost te dostupnost električne energije ili pitke vode, nužan su minimum za osiguranje življenja i rada na nekom području, ali nikako dovoljan preduvjet za njegov razvoj. S planerskog stajališta uređeno građevinsko područje podrazumijeva da je na njemu izgrađena osnovna infrastruktura. Pritom se pod osnovnom infrastrukturom smatra prometna površina preko koje se osigurava pristup do građevne čestice, odnosno zgrade, javno parkiralište, građevine za odvodnju otpadnih voda i niskonaponska elektroenergetska mreža.<sup>12</sup>

Prostornim planom Primorsko-goranske županije određeno je da uređenje građevinskog područja obuhvaća pripremu i opremanje. Priprema se sastoji iz sanacije područja, izrade prostornih planova, imovinsko pravnog uređenja, konzervatorskih radova, i sl. Opremanje obuhvaća gradnju ili rekonstrukciju infrastrukture, komunalnih građevina i uređaja kojim se omogućuje građenje i uporaba zemljišta u skladu s planiranom namjenom. Kategorije uređenosti građevinskog područja pritom su podijeljene na:

- **minimalno uređeno građevinsko područje**, koje obuhvaća pripremu i pristupni put, vodoopskrbu, odvodnju i električnu energiju;

<sup>11</sup> Prema Zakonu o prostornom uređenju (Narodne novine 153/13.): „Građevinsko područje je područje određeno prostornim planom na kojemu je izgrađeno naselje i područje planirano za uređenje, razvoj i proširenje naselja, a sastoji se od građevinskog područja naselja, izdvojenog dijela građevinskog područja naselja i izdvojenoga građevinskog područja izvan naselja.”

<sup>12</sup> Zakon o prostornom uređenju, Narodne novine 153/13., čl. 3., st. 21. i 22.



- **optimalno uređeno građevinsko područje**, koje obuhvaća minimalno uređeno građevinsko područje, i ostale elemente opremanja (plinoopskrba, DTK i dr.).

Sva građevinska područja u Županiji moraju imati I. kategoriju uređenosti.<sup>13</sup> Dakle, Primorsko-goranska županija je prepoznala značenje i ulogu odgovarajuće infrastrukturne opremljenosti i dostupnosti pojedinih područja te navedeno usvojila u temeljnom strateškom razvojnom dokumentu.

## 6. ZAKLJUČAK

Za cjelokupni proces planiranja, najbitnije je naglasiti trajnost svjesnog i racionalnog odlučivanja, što znači stalno preispitivati i usavršavati planirana rješenja. Stoga se može zaključiti da se samo kvalitetnim i racionalnim odlukama donesenima u pravo vrijeme može značajno unaprijediti atraktivnost određenog područja. To u konačnici rezultira i značajnim gospodarskim pa i demografskim učincima.

Planiranje infrastrukturnih sustava dio je općeg planiranja. Razina utjecaja na kvalitetu i cijenu konačnog rješenja infrastrukturnih sustava, najveća je u fazama planiranja (odnosno početnim fazama projektiranja) kada se definira optimalna koncepcija, odnosno, optimalna funkcija rješenja. Propuštene mogućnosti da se, kroz odgovarajuće postupke planskih i projektnih istraživanja, utječe na kvalitetu i cijenu, ne mogu se nadoknaditi u sljedećim projektnim fazama kada se neizbježno sužava širina pristupa uz rast razine detaljnosti. Poštovanje razrade pojedinih planskih i projektnih faza ključan je preduvjet za gradnju i kasniju racionalnu eksploataciju optimalno dimenzionirane infrastrukturne mreže sukladne datostima prostora.

<sup>13</sup> Prostorni plan Primorsko-goranske županije, Službene novine Primorsko-goranske županije 32/13., čl. 81.

Može se zaključiti kako urbanizam i prostorno planiranje ne čini samo plan koordinacije inače samostalnih disciplina i linearne suradnje stručnjaka različitih profila, **već integralnu sintezu rješenja pojedinih struka podređenu zajedničkom cilju ostvarenja kvalitetnog i održivoga gospodarskog i prostornog razvoja tretiranog područja**. Zadatak je planera pritom da razvoj oblikuju na način da zadovolji sadašnje potrebe, ali da ne ugrozi opstanak budućih naraštaja. **Pritom se infrastrukturni sustavi moraju promatrati kao dio složenog i dinamičkoga gospodarskog sustava koji nije sam sebi svrhom već je u potpunosti u funkciji korisnika. Samo njihova sustavna analiza, a potom i realizacija može rezultirati kvalitetnim i zadovoljavajućim rezultatima za život i rad zajednice i pojedinca.**

## LITERATURA

1. Krpan, Lj., Milković, M., Štimac, M. (2014.), *Funkcionalnodal Method of the Development of Strategic Spatial Planning Documentation*. Tehnički vjesnik, Sveučilište Josip Juraj Strossmayer u Osijeku, Tehnički fakultet, Vol. 21, 1., str. 207-215.
2. Krpan, Lj. (2010.), Integralni prostorno-prometni model urbanističkog planiranja, doktorska disertacija, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka (neobjavljena)
3. Marinović-Uzelac, A. (2001.), *Prostorno planiranje*, Zagreb: Dom i svijet
4. Prostorni plan Primorsko-goranske županije, Službene novine Primorsko-goranske županije 32/13.
5. Štimac, M. (2010.), *Prostorno planiranje u praksi*, Rijeka: Glosa