

TRAJNOSTNI RAZVOJ IN SPREMEMBE V GRADBENIŠTVU

SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND CHANGES IN THE CONSTRUCTION

dr. Lidija Kegljevič Zagorc, inž. grad.,
mag. ekon. in posl. ved

lidija.zagorc@dri.si

DRI upravljanje investicij, d. o. o.,

Kotnikova 40, Ljubljana

Strokovni članek

UDK 502.131.1:69.03

Povzetek | Konec osemdesetih let so nekatere evropske države sprejele družbeni koncept razvoja in ga poimenovala sustainable development. S postavljanjem trajnostnega razvoja kot izhodišča razvojnih politik se spreminjajo merila za merjenje gospodarskega razvoja, ki poleg ekonomskega vidika vključujejo tudi razvoj na področju varovanja okolja in družbene blaginje. Trajnosten razvoj je v nacionalnih strateških dokumentih evropskih držav zapisan kot osrednja razvojna smernica, ki obenem predstavlja kriterij evalvacije financiranja ukrepov z evropskimi sredstvi. Glede na pomembnost v evropskem prostoru je postal izhodišče in koncept za oblikovanje nacionalnih razvojnih politik. Področje gradbeništva je vpeto v družbeno okolje, zato razvoj in kompleksnost družbe močno vplivata na investicijske procese. Trajnosten razvoj v gradbeništvo ne prinaša zgolj sprememb na okoljskem in tehničnem področju, ampak spreminja tudi vlogo inženirjev, uvaja nove modele in pristope graditve objektov in na ta način spreminja investicijsko okolje, ki postaja vse bolj kompleksno in zahtevno.

Ključne besede: trajnosten razvoj, gradbene investicije, vloga inženirjev

Summary | At the end of the 1980s, some European countries adopted a social development concept and called it sustainable development. By placing sustainable development as the starting point for development policies, the criteria for measuring economic development have changed, which, in addition to the economic aspect, include development in the field of environmental protection and social welfare. Sustainable development is documented in the national strategy documents of European countries as a central development guideline and is also a criterion for evaluating financing with European funds. Given the importance in the European area, it has become the starting point and a concept for establishing national development policies. The construction sector is embedded in social environment; therefore, the development and complexity of society have a major influence on the investment processes. However, sustainable development does not only bring changes in the environmental and technical area of the construction, but it also changes the role of engineers, introduces new models and practises of construction. Consequently, investment environment has altered significantly by becoming more complex and demanding.

Key words: sustainable development, construction investments, the role of engineers

1 • UVOD

Trajnostni razvoj je v dokumentih Evropske unije vrednota in je predpostavka strategije razvoja ((CEC, 2001), (CEC, 2009)). Tudi v nacionalnih strateških dokumentih je zapisan kot osnovna smernica in kriterij evalvacije financiranja ukrepov z evropskimi sredstvi ((MGRT, 2013), (Vlada RS, 2017)). Glede na pomembnost trajnostnega razvoja v evropskem prostoru je ta postal izhodišče in koncept za oblikovanje nacionalnih razvojnih politik.

Trajnostni razvoj je kompleksen tako za razumevanje kot za izvajanje. Zaradi svoje kompleksnosti se v praksi posplošuje na posamezne vidike, še posebej na okoljske vidike, s čimer se izgubi celovitost trajnostnega razvoja. Poleg tega se v Sloveniji angleški izraz sustainable development prevaja kot trajnostni razvoj, sonaravni razvoj, vzdržni razvoj ali kot blaginja, kar kaže na to, da se s prevodom skušamo približati izvirnemu pomenu, vendar ga nobeden od prevodov popolnoma ne definira, kar dodatno otežuje razumevanje koncepta in paradigme trajnostnega razvoja.

V obdobju pospešenega uveljavljanja trajnostnorazvojne politike se tako trajnostni razvoj enači z neekonomskimi cilji kot protiutež pred-

hodni izrazito neoklasični ekonomski obravnavi investicij. Vendar pa je takšen pristop v izhodišču enak neoklasičnemu in se, tako kot neoklasični, odmika od celostnega koncepta trajnostnega razvoja.

Za udejanjanje trajnostno razvojne politike je nujno uravnoteženje ekonomskih in neekonomskih ciljev ter doseganje razvojnih konsenzov kot skupnih razvojnih ciljev. Z udejanjanjem ciljev trajnostnega razvoja prihaja do večdimenzionalnih in medsebojno soodvisnih sprememb na vseh družbenih področjih. S tem se povečuje število udeležencev v procesih graditve objektov, zato je pričakovati, da bo število vključenih deležnikov v postopke graditve objektov vse večje, postopki pa bodo vse bolj kompleksni, dinamični in daljši.

V gradbeni stroki se trajnostni razvoj osredotoča predvsem na varovanje okolja, reciklažo, energetske učinkovitost objektov in ponovno uporabo oz. vgradnjo (reuse), torej na objekt in ne na proces in druge spremembe, ki jih trajnostni razvoj vnaša v stroko. Iz navedenega razloga so spregledane procesne spremembe, deležniki, ki se vključujejo v proces graditve objektov, in njihove vloge. Graditev objektov postaja vse bolj interdisci-

plinarna dejavnost in zahteva vključevanje različnih strok kot odgovor večdimenzionalnosti trajnostnega razvoja. S tem se ne spreminjajo zgolj pristopi h graditvi objektov, ampak tudi vloga inženirja, ki postaja vse bolj kompleksna in se odmika od klasične vloge inženirjev v procesu graditve objektov, ki jih opredeljuje gradbena zakonodaja.

Dejstvo je, da trajnostni razvoj ne prinaša zgolj sprememb in ukrepov, povezanih z varovanjem okolja, ampak se udejanja v vsej svoji celovitosti, ne glede na to, ali to razumemo ali ne. S tem v vse ravni družbe vnaša spremembe, ki zahtevajo spreminjanje zakonodaje, uvajanje novejših in dinamičnih modelov vodenja gradbenih investicij, doseganje konsenzov kot izhodišč za trajnostno razvojno pot, digitalizacijo procesov, nove vloge inženirjev, predvsem pa zahtevajo odklop od birokratskih pristopov, ki so še vedno močno prisotni v našem razmišljanju in delovanju.

Tehnični in okoljski vidik trajnostnega razvoja sta razmeroma dobro poznana in vključena v zakonodajo in prakso. Vendar pa trajnostni razvoj vnaša spremembe tudi na drugih področjih, ki niso zgolj tehnične in okoljske narave, vendar pomembno vplivajo na graditev objektov in spreminjajo vloge inženirjev ter uveljavljene prakse in modele. Namen tega članka je opozoriti na te spremembe in jih pojasniti z značilnostmi trajnostnega razvoja.

2 • TRAJNOSTNI RAZVOJ

Negativne okoljske in socialne posledice hitrega gospodarskega razvoja so privedle do spoznanja, da gospodarski razvoj sam po sebi ne predstavlja družbene blaginje, če ni sonaraven in usklajen z drugimi družbenimi potrebami. Konec osemdesetih let so nekatere evropske države sprejele družbeni koncept razvoja in ga poimenovala sustainable development. V tej zgodnji fazi je nastal dokument, znan kot Brundtland Report (WCED, 1987), v katerem je bila prvič zapisana definicija trajnostnega razvoja, ki je še danes največkrat uporabljena definicija, in se glasi: »Trajnostni razvoj je razvoj, ki zadovoljuje potrebe sedanjosti, ne da bi ogrozili možnosti prihodnjih generacij, da zadovoljijo svoje potrebe.«

Vendar pa je do uresničevanja ciljev tega razvoja in njegove implementacije v strateške državne dokumente prišlo šele z Agendo 21, ki je bila sprejeta leta 1992 na Konferenci Združenih narodov o okolju in razvoju v Riu de

Janeiru in je predstavljala načrt za doseganje trajnostnega razvoja v 21. stoletju (UN, 1992). Trajnostni razvoj je bil spoznan kot dolgoročni razvoj, ki ustvarja razvojne možnosti za naslednje generacije in predstavlja usklajevanje med ekološkimi, ekonomskimi in družbeno-socialnimi cilji. Po Meadowcroftu mora vsaka generacija znova sprejemati izzive, določati cilje in usmerjati družbeni razvoj znotraj okoljskih možnosti, njihovih želja in glede na njihovo razumevanje družbene pravičnosti.

Po začetnem navdušenju nad novo razvojno smerjo je sledilo spoznanje, da je doseganje win-win situacije ena najtežjih nalog trajnostnega razvoja. Raslo je zavedanje, da je uskladičev ciljev, vrednot in interesov med tako različnimi skupinami mogoče le na podlagi pogajanj in usklajevanj, zato je treba trajnostni razvoj razumeti kot neprekinjen proces, znotraj katerega se o vrednotah, interesih in ciljnih razpravlja, pogaja in usklajuje. Ravno zaradi

svoje procesne značilnosti ga »ni možno obravnavati kot načrt s trajnimi in jasno določeni cilji ter ostro začrtanimi potmi njihovega uresničevanja, ampak kot dinamičen, večdimenzionalen in pluralen proces, ki ga ni možno umestiti v ozke statične okvire niti ga ni možno nadzirati z uporabo statičnih kontrolnih pristopov« ((Rammel, 2004), (Loorbach, 2007), str. 23).

Trajnostni razvoj usmerja zavedanje o omejenosti naravnih virov. »Čeprav obstaja več definicij trajnostnega razvoja, je vsem skupna ideja, da je treba prihajajočim generacijam omogočiti razmere za življenje, ki bodo v izhodišču primerljive našim. Treba je ohranjati ekosistem in biološko raznolikost, vendar je obenem treba ohraniti tudi industrijo, ki mora biti naravnana trajnostno. Industrija mora proizvajati dobrine in usluge, ki jih ljudje potrebujejo ter s katerimi družbe ohranjajo zdravje, blaginjo in zadovoljstvo ljudi več generacij. Trajnostne odločitve morajo omogočiti industriji uspešno poslovanje ob upoštevanju zdravega okolja, od katerega smo odvisni vsi.« ((Hardisty, 2010), str. 10)

Zahtevnost problemske situacije	Enostavna Kompleksna			
Vrsta problemske situacije	Tehnika	Trg	Različni interesi in cilji	Trajnostni razvoj
Sprejemanje odločitev	Stroka	CBA	Pogajanja, Usklajevanja	Razpršeno
Način reševanja	Predpis	Uravnoteženje stroškov in koristi	Konsenz	Učenje

Slika 1 • Tipologija družbenih problemov in strategij po Hisschemöllerju ((Loorbach, 2007), str. 16).

Trajnostni razvoj predstavlja odmik od neoklasične ekonomske teorije koristnosti, saj v ospredje ne postavi le donosnosti in koristnosti investicijskih projektov, ampak uravnoteženo zasleduje več ciljev in vključuje večje število družbenih skupin. Ravno te značilnosti vodijo oportuniste v kritiko Agende 21, v kateri trajnostni razvoj označujejo kot novo, prikrito obliko socializma. Zaradi liberalizacije in postnormalnih značilnosti je trajnostni razvoj pri nasprotnikih prepoznan kot globalna politična kontrola, ki ogroža suverenost držav, posega v pravice lastnikov zemljišč ter skozi ekstremne naravovarstvene smernice implementira marksistične oz. socialistične ideje ter ogroža privatni sektor in ekonomijo.

»Trajnostni razvoj se po Hisschemöllerjevi lestvici tipologije družbenih problemov uvršča v višji razred družbene problematike (slika 1), kar zahteva drugačne miselne vzorce, drugačno strategijo odločanja in drugačno politiko reševanja.« ((Loorbach, 2007), str. 15) »Zavedati se je treba, da se moderna družba razvija kot mreža družbenih povezav, ki generira številne med sabo povezane družbene probleme, ki jih je nemogoče reševati s tradicionalnimi pristopi in inštrumenti ter v okviru obstoječih institucij.« ((Loorbach, 2007), str. 12) Oziroma kot je dejal Einstein: »Ne moremo reševati problemov z uporabo istih miselnih vzorcev, s katerimi smo probleme ustvarili.«

Zaradi značilnosti trajnostnega razvoja tega ni možno obravnavati z uveljavljenimi statičnimi modeli vodenja ali birokratskim pristopom, ampak je treba sprejeti pluralizem interesov in aktivno participacijo družbenih skupin kot normativno vodilo sodobne družbe ter oblikovati nove modele vodenja in upravljanja. Gre za zahtevo, da se vzpostavi povezava in

ravnesje med gospodarskimi, družbenimi in okoljskimi cilji, kjer sprememba na enem področju vpliva na spremembo drugega področja.

Ko govorimo o trajnostnem razvoju, govorimo o večdimenzionalnem razvoju, ki presega okoljski, ekonomski in socialni razvoj ter se uresničuje na globalni, nacionalni in lokalni ravni. Temelji na konsenzu razvojnih ciljev in procesu nenehnega učenja, skozi katerega družba začne razumeti trajnostni razvoj in hkrati prispeva k reševanju razvojnih problemov. Po Haasu in Schlesingerju sledenje ciljem trajnostnega razvoja pogojuje doseganje kompromisov med:

- »(1) prostorskimi,
 - (2) družbenimi,
 - (3) ekonomskimi,
 - (4) okoljskimi,
 - (5) tehničnimi in
 - (6) časovnimi cilji« ((Hass, 2007), str. 14),
- pri čemer sta velikega pomena transparentnost in razumljivost postopkov, uporabljenih metod in podlag za odločanje.

V literaturi se glede dimenzij trajnostnega razvoja pojavljajo razlike glede na avtorje in glede na stroko, vendar praviloma vse obsegajo družbeni, okoljski in ekonomski vidik. Nemške smernice za trajnostno gradnjo določajo naslednjih šest dimenzij trajnostne gradnje: »(1) ekološka kakovost, (2) ekonomska kakovost, (3) družbeno kulturološka in funkcionalna kakovost, (4) tehnična kakovost, (5) procesna kakovost in (6) značilnosti lokacije« ((IJS, 2013), str. 13–27).

Ključni elementi trajnostnega razvoja, ki jih povzema tudi Transition management po Loorbachu, kot eden novjših modelov vodenja in upravljanja v trajnostno razvojnih družbah, so:

- sistemsko mišljenje z upoštevanjem več področij oz. domen, različnih faz in različnih nivojev,
- dolgoročna vizija (vsaj 25 let) kot okvir, znotraj katerega se uresničujejo kratkoročni cilji in dejanja,
- selektivni pristop k zagotavljanju ključnih akterjev oz. udeležencev, ki predstavljajo perspektive in prepričanja določene družbene skupine,
- uskladičev kratkoročnih in srednjeročnih ciljev z dolgoročnimi trajnostnimi vizijami,
- učenje kot ključna smernica delovanja,
- usmerjenost v spreminjanje, inovativnost in iskanje sistemskih inovacij,
- ustvarjalnost in
- dinamično vodenje družbenih skupin s poudarkom na varstvenih vsebinah.

Pri navedenih značilnostih trajnostnega razvoja je treba izpostaviti predvsem »selektivni pristop k zagotavljanju ključnih akterjev oz. udeležencev«, kar je v naši praksi in zakonodaji nekritično posplošeno na vključevanje zainteresiranih družbenih skupin, zaradi česar se te brez jasno opredeljenih ciljev, vloge in odgovornosti vključujejo v investicijske procese ter vplivajo na njihovo izvajanje.

Pasivna družbena participacija, kratkoročni in z mandatom omejeni politični cilji ter neselektivni pristop vključevanja družbenih skupin ne predstavljajo koraka k izpolnitvi pogoja aktivne družbene participacije. Aktivna družbena participacija mora predstavljati zavezo vključenih družbenih skupin k odgovornemu ravnanju in skrbi za razvoj sedanjih in prihodnjih generacij. Navedeno pomeni, da načini vključevanja družbenih skupin v investicijske procese zahtevajo dinamičen metodološki pristop in ne smejo izhajati iz birokratskih modelov niti ne smejo biti prepuščeni pritiskom posameznih družbenih skupin.

Pluralnost in različnost družbenih ciljev sta značilnosti sodobnih družb, vendar sama po sebi nezadostna za izvedbo investicijskega procesa. Da bi ju lahko uporabili v investicijskem procesu, zahtevata predhodno uskladičev ciljev in interesov ter oblikovanje skupnega razvojnega konsenza, ki bo determiniral temeljno razvojno pot v celotnem investicijskem procesu.

3 • TRAJNOSTNI RAZVOJ IN VLOGA INŽENIRJEV

Kompleksnost trajnostnorazvojne družbe vpliva na investicijske procese, povezane z graditvijo objektov, zato gradbena stroka postaja vse bolj interdisciplinarna, kompleksna in

vpeta v družbeno dogajanje. Spremembe na družbenem področju zato prinašajo spremembe v gradbeni stroki, ki se po svojih značilnostih vse bolj približuje postnormalni družbi.

Ko govorimo o trajnostni gradnji, se je treba osredotočiti na celoten proces graditve objektov. Graditev objektov ni samo gradnja objektov, ampak je proces, ki zajema projektiranje, usklajevanje, dovoljenje in gradnjo. Ključne spremembe se zato ne dogajajo zgolj na področju uporabe novih tehnologij,

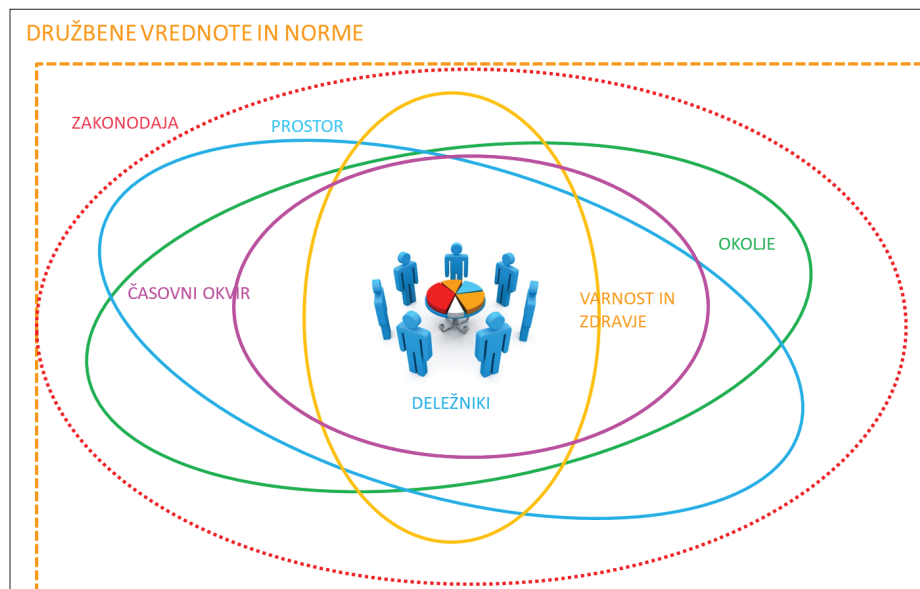
materialov, reciklaže, energetske učinkovitosti in ravnanja z odpadki, ampak se spreminjajo tudi vloge inženirjev, načini dela, število vključenih deležnikov v proces graditve objektov in digitalizacija postopkov.

Strokovna znanja postajajo vse bolj specializirana, obenem pa stroka postaja vse bolj interdisciplinarna. Uvajajo se novi postopki, tehnologije in materiali. Vse večji poudarek je na digitalizaciji procesov, ki se trenutno pospešeno razvija na področju projektiranja, sčasoma, predvsem po letu 2020, pa bo vplivala tudi na digitalizacijo drugih področij v gradbeništvu (dovoljevanje, izvajanje del, nadziranje in vzdrževanje objektov).

V investicijski proces graditve objektov je vključenih vse več deležnikov. Iz nekdaj klasičnih

pogajanja in iskanja razvojnega konsenza, ki bo determiniral pot investicijskega procesa. Uskladitev razvojnih ciljev in iskanje razvojnih konsenzov je izhodišče oz. temelj za doseganje trajnostne gradnje, zato pomembno vpliva na investicijske procese graditve objektov.

Vključevanje večjega števila deležnikov v proces graditve objektov zahteva usklajevanje interesov in ciljev. Tako je danes večji del projektiranja povezan z usklajevanjem ter iskanjem kompromisnih rešitev. Rešitve niso več zgolj rezultat inženirskega dela, ampak nastajajo kot rezultat usklajevanja in iskanja kompromisnih rešitev. S tem pa vloga inženirjev postaja vse zahtevnejša in vključuje vedno bolj poglobljena strokovna znanja, na drugi strani pa proces graditve objektov zahteva vse bolj interdisciplinarna znanja (slika 2).



Slika 2 • Proces graditve objektov, udeleženci in kompleksnost družbenega okolja.

treh deležnikov (investitor, izvajalec, inženir) je danes v investicijski proces graditve objektov vključena širša množica udeležencev, ki so z gradnjo posredno ali neposredno povezani. V proces graditve objektov so poleg investitorja, inženirja, projektanta, izvajalca in nadzornika vključeni še strokovnjaki drugih področij, recenzenti, revidenti, mnenjedajalci, lokalne skupnosti, nevladne organizacije, civilna javnost, zavarovalnice, banke oz. financerji in drugi. S tem se proces graditve objektov srečuje z različnimi, običajno nasprotujočimi si cilji in interesi. Pluralnost ciljev je v trajnostno razvojnih družbah normativna, vendar sama po sebi nezadostna za izvedbo investicijskega procesa. Iz navedenega razloga je v investicijske procese treba vgraditi fazo usklajevanja,

Vloga inženirjev se tako odmika od klasične vloge inženirjev, ki je izhajala predvsem iz tehničnih znanj. Danes graditev objektov poleg tehničnega znanja zahteva še ekonomska in pravna znanja, tehnološka znanja, znanja s področja varovanja okolja, geodezije, upravljanja nepremičnin, projektnega menedžmenta, upravljanja družbenih skupin, znanja s področja stikov z javnostjo ter znanja s področja trajnostnega razvoja. Hkrati se od inženirjev pričakuje vse več kompetenc in znanja, povezanega z usklajevanjem, vodenjem in upravljanjem investicijskih procesov graditve objektov. Zahtevnejši je projekt, večji nabor znanj, kompetenc in veščin je potrebnih za zagotovitev uspešnosti investicijskega projekta.

3.1 Trajnostno ni nujno trajno

V povezavi s trajnostno gradnjo je treba opozoriti tudi na napačno razumevanje trajnostne gradnje, ki se v praksi vse bolj enači s trajno gradnjo. Dilema je povezana s časovnim vidikom trajnostnega razvoja, ki je v naši praksi in tudi zakonodaji premalo poznan, predvsem pa slabo razumljen.

Trajnostni razvoj je dolgoročni cilj, ki se uresničuje skozi kratkoročne in srednjeročne cilje, zato predstavlja dolgoročni razvojni okvir, znotraj katerega se dosegajo cilji na različnih ravneh in v različnih časovnih obdobjih. Povsem napačno je razumevaje, da je trajnostni razvoj dolgoročni cilj, ki determinira trajne rešitve. Trajnostni razvoj je razvoj, ki zadovoljuje potrebe sedanjih generacij, ne da bi ogrozil razvojne možnosti prihodnjih generacij.

Časovni vidik trajnostnega razvoja določa čas uporabe objekta, zato morajo biti rešitve sorazmerne namenu in cilju gradbenih investicij ob upoštevanju tehničnih, okoljskih, prostorskih, ekonomskih in družbenih vidikov. Če so objekti grajeni za potrebe sedanjih generacij, torej zadovoljujejo potrebe v časovno omejenem obdobju, je treba k njihovi gradnji pristopiti na ekonomičen način, z uporabo materialov in tehnoloških postopkov, ki bodo po končani uporabi objektov omogočali ponovno uporabo materialov ali celotnega objekta oziroma jih bo možno reciklirati s čim manjšimi vplivi na okolje in čim manjšimi stroški. Če se objekt gradi za dolgoročno obdobje, je uporaba materialov in tehnologij drugačna, saj je treba zagotoviti trajnost objektov, pri čemer postajajo pomembni stroški vzdrževanja in vplivi na okolje, manj pa so pomembni možnosti in stroški reciklaže in ponovne uporabe materialov ali objektov, saj jih za tako dolgo časovno obdobje ni možno določiti oziroma je verjetnost za realizacijo zelo majhna.

Zakonodaja, tehnične smernice in pristop h gradnji objektov bi tako morali temeljiti na analizi življenjskega cikla objekta oz. t. i. Life Cycle Analyse (LCA). Ker pa se trajnostno zamenjuje s trajnim pripravo predpisov, tehničnih smernic, uporaba tehnologij in materialov temeljijo na trajni rabi objekta ne glede na namen in cilj grajenih objektov. Cilj časovnega vidika trajnostnega razvoja je določitev obdobja uporabe investicij (oz. t. i. amortizacijsko obdobje) in na tej podlagi ukrepov, ki bodo na dolgi rok uravnotežili rabo naravnih virov in dosegli najmanjše možne kumulativne vplive na okolje v celotnem življenjskem ciklu objekta, ne glede na to, za kakšno obdobje in kakšne potrebe je objekt zgrajen.

4 • SKLEP

Ko govorimo o trajnostnem razvoju, govorimo o večdimenzionalnem razvoju, ki presega okoljski, ekonomski in socialni vidik in se uresničuje na globalni, nacionalni in lokalni ravni. Zaradi svojih značilnosti trajnostni razvoj predstavlja odmik od neoklasične ekonomske teorije koristnosti, saj v ospredje ne postavi le donosnosti in koristnosti investicijskih projektov, ampak uravnoteženo zasleduje več ciljev trajnostnega razvoja, kar vodi v povečanje števila udeležencev v procesih graditve objektov.

Čeprav imajo investicijski projekti neposredni učinek na celotno družbeno proizvodnjo, so lahko njihovi cilji širši od zgolj ekonomskih. To še posebej velja za investicije, katerih cilj je trajnostni razvoj. Trajnosten razvoj kot osrednja razvojna smernica razvitih gospodarstev vpliva na spremenjeno obravnavo in razumevanje investicij ter širi investicijske cilje iz tipično ekonomskih na večdimenzionalne cilje, ki predstavljajo presek ekonomskih, družbenih in okoljskih ciljev.

V obdobju pospešenega uveljavljanja trajnostnorazvojne politike v Sloveniji se trajnostni razvoj enači z neekonomskimi cilji kot protitež neoklasičnemu pristopu. Vendar pa je takšen pristop v konceptualnem smislu enak neoklasičnemu in tako kot neoklasični ne vodi k doseganju trajnostno razvojnih ciljev. Za udejanjanje trajnostno razvojne politike so zato nujni uravnoteženost med neekonomskimi in ekonomskimi cilji, vključevanje relevantnih družbenih skupin in njihovo odgovorno sodelovanje v procesu graditve objektov.

Uresničevanje koncepta trajnostnega razvoja lahko zagotovimo le z usklajevanjem interesov in ciljev različnih družbenih skupin, zato sta razumevanje koncepta trajnostnega razvoja in aktivna družbena participacija ključnega pomena. O aktivni družbeni participaciji lahko govorimo le, če je ta odgovorna do družbe, zato je v zakonodaji in praksi treba uveljaviti selektivni pristop, ki bo zagotavljal odgovorno vključevanje relevantnih družbenih skupin.

Glede na to, da je gradbeništvo vpeto v družbeno okolje, trajnostni razvoj prinaša spremembe tudi v gradbeno stroko. Ko

govorimo o trajnostni gradnji, se je treba osredotočiti na celoten proces graditve objektov. Graditev objektov ni samo izvajanje gradbenih del, ampak je proces, ki zajema projektiranje, usklajevanje, dovoljenje in gradnjo. Ključne spremembe se zato ne dogajajo zgolj na področju uporabe novih tehnologij, materialov, recikliranja, energetske učinkovitosti, ravnanja z odpadki in digitalizaciji, ampak tudi na področju uporabe novih modelov in pristopov v investicijskem procesu graditve objektov.

Dejstvo je, da trajnostni razvoj v gradbeništvo prinaša okolju prijazne tehnološke postopke, uporabo recikliranih materialov, energetske učinkovitost objektov ter izpolnjevanje meril za trajnostno gradnjo. Vse te spremembe so vezane na okoljsko-tehnični vidik, vendar to niso edine spremembe v gradbeni stroki, ki so povezane s trajnostnim razvojem. Spremembe se kažejo tudi v vse večji specializaciji in interdisciplinarnosti gradbene stroke ter v vse večjem številu deležnikov, vključenih v procese graditve objektov. Iz nekdanj treh ključnih deležnikov (investitor, izvajalec, inženir) se v proces graditve objektov vključujejo še drugi udeleženci, ki so s procesom graditve posredno ali neposredno povezani. To povečuje stopnjo zahtevnosti in kompleksnosti procesov graditve objektov, vse večji delež procesa projektiranja pa predstavljata usklajevanje rešitev ter iskanje kompromisnih rešitev. Projektne rešitve tako niso več zgolj rezultat inženirskega pristopa, ampak so rezultat sodelovanja, usklajevanja in iskanja konsenzov.

V času trajnostnega razvoja postaja gradbeno stroka vse bolj interdisciplinarna, vloga inženirjev pa vse zahtevnejša. Poleg strokovnega znanja s področja gradbeništva proces graditve objektov zahteva tudi druga znanja (npr. pravna, ekonomska ...) ter vse več kompetenc s področja usklajevanja, vodenja in upravljanja investicijskih procesov.

Trajnostnim razvoj prinaša tudi časovni vidik in zavedanje o življenjski dobi objektov ter s tem povezano gradnjo objektov. Trajnosten razvoj je dolgoročni razvojni

okvir, znotraj katerega se dosegajo cilji na različnih ravneh in v različnih časovnih obdobjih. Povsem napačno je razumevanje, da je trajnostni razvoj dolgoročni cilj, ki determinira trajne rešitve. Še posebej na področju gradbeništva se trajnostno zamenjuje s trajnim, kar vodi v napačno razumevanje trajnostnega razvoja, predvsem pa je takšno razumevanje v nasprotju s časovno dimenzijo trajnostnega razvoja. Časovni vidik trajnostnega razvoja zahteva opredelitev časa uporabe objektov (oz. t. i. amortizacijsko obdobje) in na tej podlagi izbiro materialov, tehnologij in ukrepov, ki bodo na dolgi rok uravnotežili rabo naravnih virov in dosegli najmanjše možne kumulativne vplive na okolje v celotnem življenjskem ciklu objekta.

Trajnostni razvoj v gradbeno stroko ne prinaša zgolj tehničnih in okoljskih sprememb, ki so gradbeni stroki blizu oz. znane in zato vključene v zakonodajo in prakso. Spremembe, ki jih trajnostni razvoj prinaša, so bistveno širše, vplivajo na proces graditve objektov in spreminjajo vloge inženirjev in ustaljene prakse. S temi spremembami se stroka srečuje dnevno, vendar jih zaradi slabšega poznavanja ne dojema kot del procesa udejanjanja trajnostnega razvoja, kar se odraža v konfliktih med družbo, zakonodajo in prakso. Razumevanje trajnostnega razvoja kot holističnega razvojnega cilja, ki temelji na učnem procesu, je zato ključnega pomena, da bi lahko razumeli spremembe, povezane s trajnostnim razvojem, in se nanje ustrezno pripravili oz. odzvali.

5 • LITERATURA

CEC, Commission of the European Communities, A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development (Commission's proposal to the Gothenburg European Council), Brussels, 15. 5. 2001 COM (2001) 264 final, http://ec.europa.eu/regional_policy/archive/innovation/pdf/library/strategy_sustdev_en.pdf, 2001.

CEC, Commission of the European Communities, Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Mainstreaming sustainable development into EU policies, Review of the European Union Strategy for Sustainable Development. Brussels, 24. 7. 2009, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0400:FIN:EN:PDF>, 2009.

Hardisty, P. E., Environmental and Economic Sustainability, CRC Press, 2010.

Hass, H. D., Schlesinge, D. M., Umweltoekonomie und Ressourcenmanagement, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2007.

IZS, Inženirska zbornica Slovenije, Smernica za trajnostno gradnjo, Prevod nemške smernice: Leitfaden Nachhaltiges Bauen, BMWBS, <http://www.gbc-slovenia.si/wp-content/uploads/2014/02/Smernica-TG-final-big.pdf>, 2013.

Loorbach, D., Transition Management - New Mode of Governance for Sustainable Development, Utrecht, International Books, 2007.

Meadowcroft, J., Planning for sustainable development: insights from the literatures of the political science, European Journal of Political Research 31, str. 427– 454, 1997.

MGRT, Ministrstvo za gospodarstvo, Strategija razvoja Slovenije 2014–2020 – osnutek, <http://www.eu-skladi.si/ostalo/operativni-programi/strategija-razvoja-slovenije>, 2013.

Rammel, C., Hinterberger, F., Bechthold, U., Governing sustainable development – a coevolutionary perspective on transitions and change, GO-SD working paper series: www.gosd.net, 2004.

UN, United Nations, Agenda 21, United Nations Conference on Environment & Development Rio de Janeiro, Brazil, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>, 1992.

Vlada RS, Strategija razvoja Slovenije 2030 (osnutek), http://www.svrk.gov.si/fileadmin/svrk.gov.si/pageuploads/Osnutek_SRS2030_-_javno_posvetovanje.pdf, 2017.