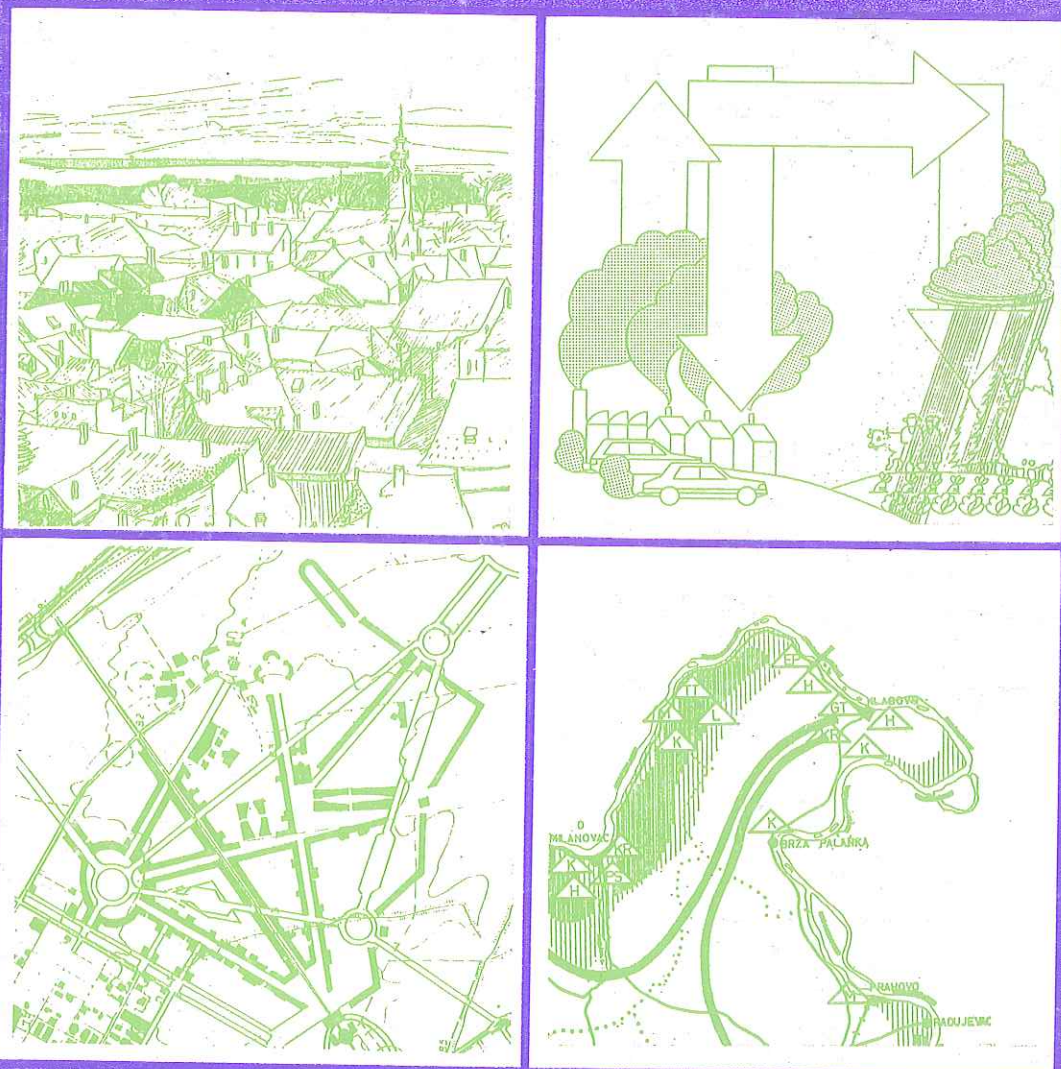


PROSTORNO PLANIRANJE, REGIONALNI RAZVOJ I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

2



.....INSTITUT ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM SRBIJE.....

ng 112293383

MHB dp 800000053

IAOS 3031a

INSTITUT ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM SRBIJE

3031



**PROSTORNO PLANIRANJE,
REGIONALNI RAZVOJ I
ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE
2**

POSEBNA IZDANJA 28, BEOGRAD, JUN 1996.

Posebna izdanja 28
Beograd, jun, 1996.

Grupa autora:

PROSTORNO PLANIRANJE,
REGIONALNI RAZVOJ I
ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE 2

Recenzenti:

dr Dobrivoje Tošković
dr Bratislav Atanacković

Izdavač:

Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije

Za izdavača:

dr Nenad Spasić, direktor

Redakcioni odbor:

dr Mihailo Čanak, naučni savetnik (predsednik)
dr Vladimir Macura, naučni savetnik
dr Dobrivoje Tošković, naučni savetnik
dr Milica Bajić - Brković, vanredni profesor
dr Branislav Derić, vanredni profesor
dr Borislav Stojkov, vanredni profesor
dr Nedeljko Borovnica, viši naučni saradnik
dr Zoran Manević, viši naučni saradnik
dr Nada Milašin, viši naučni saradnik
Branko Bojović, stručni savetnik
Igor Marić, vodeći projektant
mr Miodrag Vujošević, samostalni istraživač
Ines Urošević - Maričić, istraživač

Urednik:

dr Dimitrije Perišić

Redakcija tekstova:

dr Nada Milašin

Prevod i redakcija engleskih tekstova:

mr Sonja Prodanović

Kompjuterska obrada:

mr Omiljena Dželebdžić

Korice:

Ines Urošević - Maričić

Štampa:

GOŠA ŠTAMPARIJA, d.o.o., Beograd,
Dalmatinska 47

U TROŠKOVIMA IZDAVANJA MONOGRAFIJE UČESTVOVALO JE
MINISTARSTVO ZA NAUKU I TEHNOLOGIJU REPUBLIKE SRBIJE

SADRŽAJ

PREDGOVOR

UVOD - KOMENTAR - OCENA I-XII

REGIONALNI RAZVOJ

OBNAVLJANJE REGIONALNOG UPRAVLJANJA I REGIONALNOG PLANIRANJA – PRILOG ZA IZRADU
PRELIMINARNOG TEORIJSKOG I OPŠTEMETODOLOŠKOG OKVIRA..... 3

Uvodne napomene 3

Regionalni problem..... 3

Regionalno planiranje 7

Regionalni problem i odnosi moći..... 8

Zaključne napomene 9

Bibliografija..... 10

KRITERIJUMI REGIONALIZACIJE TERITORIJE SRBIJE..... 11

Uvod 11

Koncept regiona 12

Regionalni problemi..... 14

Splet teorijskih koncepata regionalnog razvoja..... 15

Mogućnost regionalizacije..... 16

Orijentaciona regionalizacija Srbije..... 17

Bibliografija..... 18

PRILOG FORMULACIJI PRIORITETA U POLITICI UREĐIVANJA PROSTORA, IZGRADNJE NASELJA I
OČUVANJA PRIRODNIH I KULTURNIH VREDNOSTI..... 19

Uvodne napomene 19

Polazne osnove..... 22

Uređenje i izgradnja prostora izvan naselja 24

Izgradnja naselja 25

Očuvanje prirodnih vrednosti u kontekstu korišćenja prostora 26

Očuvanje kulturnih vrednosti u prostoru 26

Realizacija i praćenje realizacije programa..... 27

Edukativni aspekt 27

Istraživački aspekt 27

Zakonodavni aspekt i institucionalni okvir 27

VELIKI PROIZVODNI SISTEMI, REGIONALNI RAZVOJ I ZAŠTITA SREDINE..... 29

Veliki proizvodno-tehnološki sistemi i njihov uticaj na okruženje..... 29

Regionalni razvoj i ciljevi planiranja 31

Zaštita sredine i revitalizacija prostora 32

Zaključak..... 34

Bibliografija..... 34

UTICAJ OBNOVE SREDNJIH I MANJIH GRADOVA NA REGIONALNI RAZVOJ SRBIJE..... 35

Neka iskustva Evrope..... 35

Modeli obnove naselja u Srbiji i uticaj na regionalni razvoj..... 37

Budućnost obnove manjih gradova u Srbiji..... 40

Literatura..... 40

ŽELEZNIČKI SAOBRAĆAJ I PROSTORNI RAZVOJ REPUBLIKE SRBIJE 41

Uvod 41

Izgradnja železnice u svetu i u Srbiji 41

Izgradnja železnice u svetu..... 41

Izgradnja srpske železnice..... 42

Značaj i uloga železničkog saobraćaja u ravnomernom prostornom razvoju 45

Stanje železničke mreže u Srbiji..... 47

Železnička mreža i regionalni delovi Republike Srbije..... 48

Učešće železnice u saobraćajnom radu na prostoru Republike Srbije..... 49

Budućnost železnice u razvoju Srbije..... 49

Zaključna razmatranja 52

Literatura..... 52

ŽIVOTNA SREDINA

RASPRAVA O METODOLOŠKIM OSNOVAMA ZA IZRADU STUDIJA I EKSPERTIZA ŽIVOTNE SREDINE U PROSTORNOM I URBANISTIČKOM PLANIRANJU

Uvod.....	55
Primena koncepta održivog razvoja u prostornom i urbanističkom planiranju	56
Integracija procena uticaja na životnu sredinu u proces planiranja	58
Analiza i kategorizacija sadržaja procena uticaja planova i projekata na životnu sredinu	60
Problem definisanja indikatora održivog razvoja sa stanovišta životne sredine	62
Zaključak	63
Literatura	64
KONCEPT PLANSKE ZAŠTITE I UNAPREĐENJA ŽIVOTNE SREDINE U URBANISTIČKIM PLANOVIMA VELIKIH GRADOVA	65
Uvod.....	65
Struktura segmenta "životna sredina".....	65
Osnovni principi	67
Metod rada	67
Metodologija ocene uticaja na životnu sredinu planiranih urbanih rešenja i razvoja grada u celosti	68
Metode prognoziranja izmena u životnoj sredini grada.....	68
Program istraživanja za potrebe plana	69
Glavne etape ocenjivanja i planiranja uticaja na životnu sredinu.....	69
Vrste dejstava na životnu sredinu grada	69
Problemi prognoziranja i planiranja optimalnog stanja.....	70
Odnos plana životne sredine sa drugim segmentima plana: smisao uravnoteženog razvoja grada.....	70
Bibliografija.....	71
TRETMAN ŽIVOTNE SREDINE U PROCESU PROSTORNOG PLANIRANJA... ..	73
Uvod.....	73
Neka pitanja metodologije prostornog planiranja.....	73
Tretman životne sredine u pojedinim fazama procesa prostornog planiranja.....	77
Zaključna razmatranja.....	82
Literatura.....	82
PLANIRANJE REGIONALNIH CELINA ZA POTREBE RAZVOJA TURIZMA SA STANOVIŠTA INTEGRALNOG PLANIRANJA PEJZAŽA I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE	85
Uvod.....	85
Uticaj turizma na prirodne sisteme	86
Uticaj stanja zelenila na održivi razvoj	86
Osnova za planiranje	87
Planiranje turističkih sadržaja regije i mesta kao uslova zaštite prirode	87
Planiranje sportsko-rekreativnih turističkih aktivnosti u planinskim regijama	88
Konflikti oko ciljeva	88
Postupak analize.....	88
Analiza labiliteta	89
Analiza osetljivosti.....	89
Analiza regeneracije	89
Analiza mogućnosti opterećenja	89
Planiranje obalnih regija	90
Zaključak	91
Literatura	91
PLANIRANJE OBNOVE ZAŠTIĆENIH GRADSKIH CELINA: METODOLOŠKI INPUT	93
Uvod.....	93
Kontekst I: Transformacija planiranja	93
Kontekst II: Zaštićena gradska jezgra.....	94
Unapređenje prakse planiranja.....	95
Pomeranje pozicije definisanja ciljeva	95
Prostorna analiza	96
Utvrđivanje potencijala područja	98
Vrednovanje.....	99
Implementacija.....	102
Monitoring.....	103
Zaključak	103
Bibliografija.....	104

NOVI OBLICI BRIGE ZA GRADITELJSKO NASLEĐE	105
Uvod	105
Vrednovanje ukupnog građevinskog fonda u okviru prostornih kulturno-istorijskih celina.....	105
Model za inventarisanje građevinskog fonda	106
Utvrđivanje jakih tipoloških elemenata prostornih kulturno-istorijskih celina.....	108
Definisanje jakih tipoloških elemenata	109
Predlog za formiranje osnovnog metodološkog koncepta unapređenja prostornih kulturno-istorijskih celina	110
Zaključak.....	112
Literatura.....	112
KULTURNO NASLEĐE I KVALITET SREDINE	113
Zaštita ambijentalnih celina u planiranju i uređenju prostora	113
Kategorizacija graditeljskog nasleđa	114
Kriterijumi za kategorizaciju graditeljskog kulturnog nasleđa.....	115
Regionalizacija istorijskog kulturnog nasleđa.....	117
Bibliografija.....	117
PROSTORNO PLANIRANJE - PRISTUP, METOD, INFORMATIKA	
TEORIJSKI, METODOLOŠKI I PLANSKI OKVIRI PROSTORNOG PLANIRANJA TURISTIČKIH PODRUČJA	
Društvena regulacija	121
Planiranje	122
Prostorno planiranje	126
Sistemi i planski dokumenti prostornog planiranja	127
Planiranje razvoja i uređenja turističkih regija i subregija	128
Zaključak.....	130
Literatura.....	130
RADNA HIPOTEZA KAO METODOLOŠKI IZAZOV	133
Uvod	133
Tržište ili plan	133
Javni sektor, javno dobro i javne finansije	134
Prednosti i nedostaci fizičkog planiranja (prostornog i urbanog).....	134
Generalni urbanistički plan kao model istraživanja.....	135
Radna hipoteza kao metodološka obaveza	136
PRIMENA DIGITALNE GRAFIČKE BAZE PODATAKA U PROSTORNOM PLANIRANJU	139
Uvod	139
Informatička podrška prostornim istraživanjima.....	139
Oblikovanje strukture informacione osnove o prostoru	141
Uređivanje slojeva/oleata karata	143
Uređivanje tabela sa indikatorima obeležja.....	144
Uređivanje pregleda vrednosnih kriterijuma	144
Uređivanje tekst anotacija	145
Uređivanje biblioteke grafičke baze podataka.....	145
Oblasti standardizacije kod prikazivanja informacija o prostoru.....	146
Zaključak.....	146
Literatura.....	147
MODELOVANJE URBANE PLANIMETRIJE SAOBRAĆAJNIH MATRICA I NASELJSKIH MREŽA	
Uvod u evoluciju planimetrije ka matrici.....	149
Urbana planimetrija - struktura i arhitektonika	152
Modul - čvor	152
Tok - kanal	153
Modelovanje urbane planimetrije	
Umesto zaključka	155
Bibliografija.....	160

dr Božidar Stojanović,
dr Nada Milašin,
dr Slavka Zeković

RASPRAVA O METODOLOŠKIM OSNOVAMA ZA IZRADU STUDIJA I EKSPERTIZA ŽIVOTNE SREDINE U PROSTORNOM I URBANISTIČKOM PLANIRANJU

DISCUSSION ON METHODOLOGICAL FUNDAMENTALS FOR ENVIRONMENTAL STUDIES AND EXPERTISE IN LAND USE AND URBAN PLANNING

The new Law on physical planning requires establishing of the directives for environmental protection in the urban and territorial plans and the environmental impact assessment in the plans of specific purpose regions. But, in any of two cases the methodology of assessing environmental impacts and its relationship with planning process have not been defined. In this chapter we consider some foreign as well as our own experience in the environmental impact assessment of investment projects and the possibility of application to similar approach in the plan making. Proceeding sections discuss the possibility of integration the environmental impact analysis and implementation of the sustainable development concept in the planning process. An analysis of the contents of environmental impact assessment in the plans was conducted, and finally some problems related to the use of sustainable development indicators in the planning are pointed out.

Key words: land use planning; urban development; environmental impact assessment

* * * * *

Uvod

U teoriji i praksi prostornog planiranja životna sredina je uvek zauzimala visoko mesto, budući da su prostor i okruženje u kome čovek živi jedinstvena celina. Međutim, suprotstavljenost mišljenja i interesa o odnosu društveno-ekonomskog razvoja i zaštite životne sredine uticala je na stvaranje parcijalnih i međusobno nepovezanih pristupa u planiranju prostora i životne sredine. Na osnovu analize dosadašnjih iskustava sa studijama zaštite životne sredine u planovima različitih nivoa, konstatovano je sadržaj, metodologija izrade i postupak donošenja dokumenta o kvalitetu životne sredine u prostornim i urbanističkim planovima da nisu adekvatno definisani. Pored toga, ekspertize životne sredine nisu povezane sa studijama ekonomske opravdanosti, analizama uticaja na zdravlje i socio-ekonomskim parametrima, koordinacija između različitih resora i nivoa uprave nije adekvatna (1,2).

Ukupno gledano, može se reći da dominira tradicionalna paradigma fizičkog planiranja kojoj je pitanje zaštite sredine u jednom trenutku dodato. Čvršću vezu, koja bi izrodila drugačiji koncept ili pak, unela neke modifikacije na metodološkom planu, tekuća praksa ne poznaje. Ovakvo mišljenje je podržano i gledištem da je radi ekonomskog razvoja nužno degradiranje životne sredine, kao i da je problem održavanja kvaliteta ili zaštite sredine pitanje tehničko-tehnološke opremljenosti i primene normativa i standarda. Međutim, ovakva praksa se u svetu već uveliko prevazilazi i napušta. Argumentacija o nužnosti degradiranja sredine kao ceni razvoja koja se mora podneti odbacuje se i smatra rezultatom nedovoljne obaveštenosti (3).

Novi zakoni u sferi planiranja prostora i izgradnje nisu doneli rešenja za navedene probleme. Zakon o planiranju i uređenju prostora i naselja (4), postavlja zahteve za izradu smernica za sprečavanje i otklanjanje negativnih uticaja na životnu sredinu za prostorne planove svih nivoa, odnosno "procenu uticaja planiranih namena na životnu sredinu" za prostorne planove područja posebne namene. Metodološki okviri za izradu navedenih procena i smernica nisu ni nagovešteni. Sa druge strane, Zakon o zaštiti životne sredine (5), propisuje obaveze očuvanja životne sredine u planiranju prostora i posebno obavezu izrade analize uticaja na životnu sredinu za one delatnosti i objekte koji u većoj meri mogu ugroziti životnu sredinu. Određen metodološki okvir za analize uticaja objekata i delatnosti na životnu sredinu dat je u Pravilniku (6), dok za ekološke procene planova metodologija nije predložena.

Međutim, u razvijenom svetu se smatra da procene uticaja na životnu sredinu može i treba primeniti pri donošenju odluka o politikama, planovima i programima na svim nivoima, baš kao i u slučaju investicionih projekata, jer nepostojanje procene uticaja na životnu sredinu na višim nivoima planiranja može omogućiti

pokretanje projekata koji ne mogu biti adekvatno usklađeni sa životnom sredinom ili koji ne nude odgovarajuće alternative (7). U mnogim zemljama je sagledana potreba da se procena uticaja integriše u proces prostornog planiranja, a u nekim su obezbeđeni i odgovarajući zakonski instrumenti, kao na primer u Holandiji (7), Češkoj, Slovačkoj i Bugarskoj (8).

Prostorni plan Republike Srbije je posvetio značajnu pažnju problemima zaštite i unapređenja životne sredine, sa definisanim smernicama za zaštitu životne sredine pri njegovoj primeni u prostornim planovima užih teritorijalnih celina (9). Međutim, razrada i konkretizacija ovih smernica u regionalnim planovima zahtevaće izradu detaljnih studija životne sredine, procenu i klasifikaciju uticaja planskih zahvata na životnu sredinu. Zato je cilj ove rasprave da doprinese rešavanju konceptualnih i metodoloških pitanja procene uticaja planskih rešenja na životnu sredinu i izrade smernica za zaštitu životne sredine na nižim nivoima planiranja. U pristupu se polazi od koncepta održivog razvoja, uzimajući u obzir strana iskustava u proceni uticaja na sredinu pri izradi planova, kao i naša iskustava u izradi analiza uticaja investicionih projekata na životnu sredinu. Razmatra se mogućnost integrisanja procena uticaja u proces planiranja i mogući sadržaji analize uticaja, kao i neka pitanja primene indikatora održivog razvoja u planiranju.

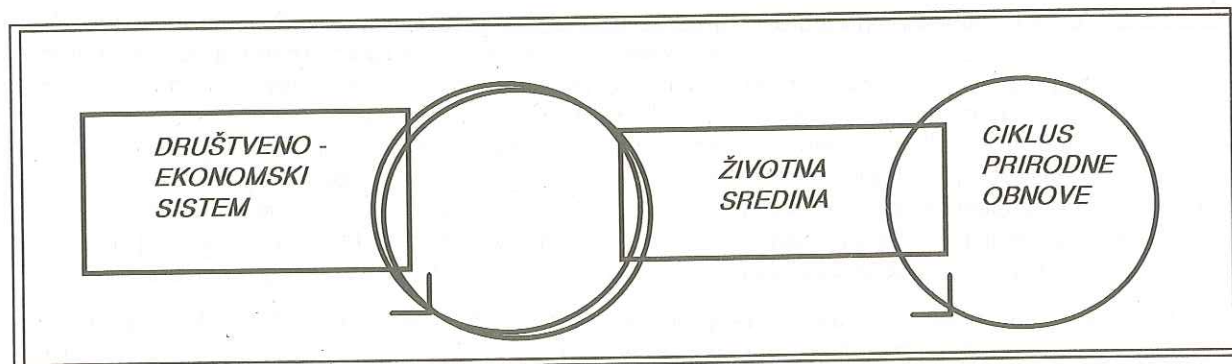
Primena koncepta održivog razvoja u prostornom i urbanističkom planiranju

Globalna ekološka kriza shvaćena je u svetu tek tokom poslednje decenije, kada se dogodilo nekoliko dramatičnih ekoloških katastrofa (Černobil, Sandoz, Bopal i druge), kada su otkrivene tzv. "ozonske rupe" u atmosferi i kada je usled prekograničnog transporta zagađujućih materija došlo do ozbiljnog oštećenja prirodnih sistema širom sveta. Nesumnjivo je utvrđeno da dosadašnja strategija ekonomskog razvoja razvijenih zemalja, pa i zemalja u razvoju, zasnovana na povećavanju nacionalnog dohotka na štetu životne sredine, nije više održiva, te da bi neusklađen privredni rast i povećanje obima ljudskih aktivnosti na račun životne sredine, kao i prateće smanjivanje resursa planete, odveli čovečanstvo u ekološku katastrofu (10).

Konceptualni model odnosa razvoja i životne sredine predstavljen je grafički na slici 1, sa dva objekta (društveno-ekonomskim sistemom i životnom sredinom) i njihovim interakcijama (11). Glavna interakcija između ova dva objekta je uticaj društveno-ekonomskog sistema na promene u životnoj sredini. Drugi proces se događa u samoj životnoj sredini i predstavlja ciklus prirodne obnove koji štiti ekosistem od poremećaja koje izazivaju ljudske aktivnosti. Ukoliko bi proces prirodnog obnavljanja zaostao za procesom degradacije usled antropogenih poremećaja, ekosistem se ne bi dugoročno mogao održati. Zbog toga je Svetska komisija za životnu sredinu i razvoj (tzv. Brundtlandska komisija) u svom izveštaju "Naša zajednička budućnost" (*Our Common Future, 1987.*) promovisala novu strategiju odnosa prema razvoju i životnoj sredini tzv. "koncept održivog razvoja" (12).

Pojam "održivi razvoj", po definiciji podrazumeva zadovoljenje potreba sadašnje generacije ne ugrožavajući mogućnost budućih generacija da zadovolje svoje potrebe. Održivi razvoj generalno objedinjuje dve vrste ciljeva:

- zadovoljenje ekonomskih, društvenih, kulturnih, zdravstvenih i građanskih potreba stanovništva, i
- ograničavanje uticaja ljudskih aktivnosti na životnu sredinu, odnosno sprečavanje degradacije i iscrpljivanja prirodnih resursa, tako da se siroviniska, energetska i ekološka osnova neophodna za ljudske aktivnosti trajno održe.

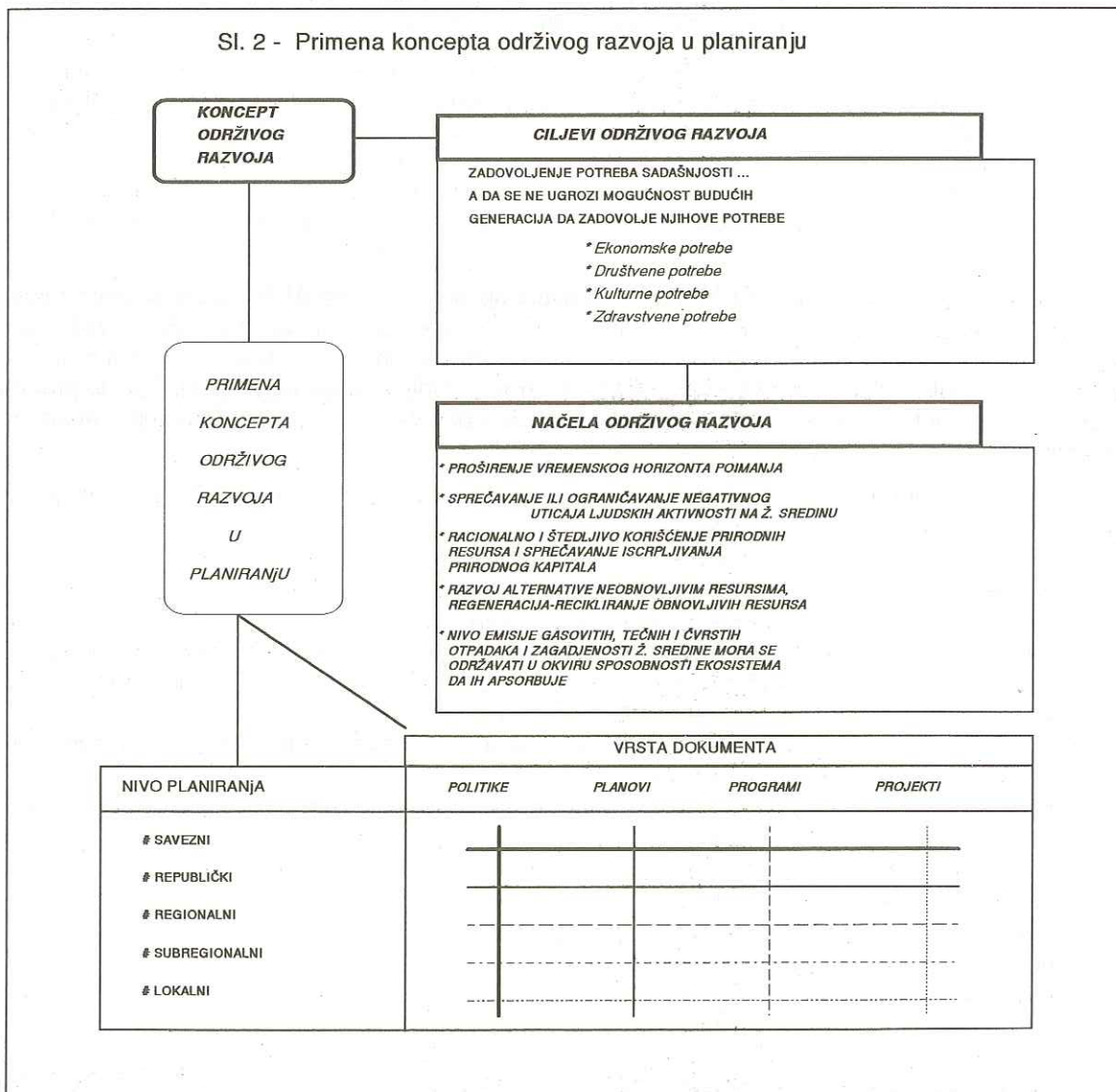


Sl. 1. - Konceptualni model odnosa razvoja i životne sredine (11)

Koncept održivog razvoja, koji polazi pre svega od među - generacijske jednakosti u korišćenju zaliha prirodnih resursa, odnosno prirodnog kapitala, može ostvariti optimizacijom međusobnih odnosa sledećih ključnih činilaca (13):

- **Odnos prema upotrebi konačnih zaliha neobnovljivih resursa**
Stepen korišćenja neobnovljivih resursa ne treba da bude veći od brzine kojom se razvija njihova odgovarajuća obnovljiva zamena. To su: fosilna goriva, mineralne sirovine, biološki diverzitet, prirodne vrednosti, kao i kulturno-istorijskadobra.
- **Način upotrebe obnovljivih resursa**
Stepen korišćenja obnovljivih resursa ne može biti veći od sposobnosti njihovog obnavljanja. Mnogi od ovih resursa su obnovljivi u okviru ograničenja samog ekosistema u kome nastaju, kao što su šumski fond, poljoprivredne kulture i životinjski fond. Tu pripadaju i izvorišta pitke vode, zemljište i drugo.
- **Održavanje nivoa emisije otpadaka u granicama apsorpcionog kapaciteta životne sredine**
Nivo emisije gasovitih, tečnih i čvrstih otpadaka mora se održavati u granicama sposobnosti lokalnih ekosistema ili globalnog sistema Zemlje da ih apsorbuje, a da se pri tome bitno ne poremeti ravnoteža tokova energije i materijala.

Na putu ka održivom razvoju neophodno je na svim nivoima upravljanja i planiranja uspostaviti odgovarajuće institucionalne, normativne i podsticajne okvire u formulisanju politika, programa, planova i projekata (slika 2).



Konferencija Ujedinjenih nacija o životnoj sredini i razvoju (UNCED) 1992. godine potvrđuje neodvojivost društveno-ekonomskog razvoja od zaštite životne sredine i usvaja povelju "Agenda 21" (14). "Agenda 21" omogućuje uspostavljanje sveobuhvatnog pristupa planiranju naselja i uređenju prostora, budući da su u okviru svih 40 poglavlja sadržani elementi potrebni za planiranje, a posebno u poglavljima koja obuhvataju: zaštitu i unapređenje uslova za ljudsko zdravlje, unapređenje održivog razvoja ljudskih naselja, ekološki zdravo upravljanje opasnim otpadom, ekološki zdravo upravljanje čvrstim i kanalizacionim otpadom, itd. Pored navedenog, povelja stimuliše jačanje uloge značajnijih društvenih grupa u odlučivanju o životnoj sredini i razvoju, a posebno se naglašava značaj uloge lokalnih vlasti u izradi lokalnih programa ekonomskog i društvenog razvoja, kao i zaštite i unapređenja životne sredine.

Integracija procena uticaja na životnu sredinu u proces planiranja

Jedna od aktivnosti koju zahteva Agenda 21 za obezbeđenje održivog razvoja je i procena uticaja na životnu sredinu (AUS¹) svih zahvata i aktivnosti koji bi mogli znatnije uticati na životnu sredinu. Sistem procene uticaja na životnu sredinu, prvobitno je razvijen za investicione projekte, a danas sve više dobijaju na značaju "starteške procene uticaja na životnu sredinu" (15). D. Tošković, predlaže za procenu uticaja urbanog razvoja na životnu sredinu termin "AUS šire teritorije" (16).

Ekološke procene planova su izuzetno važne za donošenje planskih odluka na svim nivoima, a naročito za odlučivanje o planskoj politici zaštite zemljišta, prirodnih i stvorenih vrednosti, jer nameću definisane okvire, sadržaje i uslove za zaštitu sredine već u fazi planiranja. Naročito je bitno koristiti AUS na višim nivoima planiranja, jer bez njih postoji rizik da procena uticaja na nižim nivoima planiranja kompromituje smernice za zaštitu životne sredine utvrđene u planovima višeg nivoa (17).

Naš novi Zakon o planiranju i uređenju prostora i naselja zahteva procenu uticaja planiranih namena na životnu sredinu samo za prostorne planove područja posebne namene, dok kod svih ostalih planova postavlja zahteve za izradu smernica za sprečavanje i otklanjanje negativnih uticaja na životnu sredinu (4). Međutim, metodološki okviri za izradu navedenih procena i smernica nisu regulisani, što dozvoljava različite pristupe obradi životne sredine u planovima. Na osnovu iskustava sa analizama uticaja objekata u svetu i kod nas, metodološki okvir za planove bi se mogao formulisati po analogiji sa analizama uticaja za specifične projekte.

Ovakva rešenja su već utvrđena u Evropskoj uniji uvođenjem novog tipa AUS za razne vrste planova, tzv. "procena uticaja planova na životnu sredinu" (planning impact assessment - PIA) (18). PIA ne obrađuje samo sferu prirodne/fizičke sredine već i uticaje u društveno-ekonomskoj sferi. Ova procena ne isključuje izradu analize uticaja objekta na sredinu, niti izradu studije uticaja na sredinu. Prema programu EU o životnoj sredini i održivom razvoju procene uticaja u prostornom / fizičkom planiranju trebale bi da se primenjuju od 1995. godine (19,20).

Polazeći od cilja integracije sektorskog i prostornog planiranja u kontekstu održivog razvoja svrha procene uticaja planskih rešenja na životnu sredinu je da:

- prikaže saznanja o stanju životne sredine područja i pojedinih lokaliteta u planovima,
- proceni efekte promena životne sredine prema planiranim alternativama urbanog i prostornog razvoja (*npr. povećanje urbanih gustina, intenziteta i načina korišćenja zemljišta, proširenje planiranih zona pojedinih namena, izgradnja infrastrukture i sl.*) i obezbedi mehanizam kako da se u dugoročnom upravljanju urbanim razvojem uzmu u obzir implikacije planskih rešenja i urbanih aktivnosti na *fizičko i društveno* okruženje,
- odredi stepen prihvatljivosti pojedinih planskih rešenja sa stanovišta održivog razvoja i zagađivanja / degradacije životne sredine,
- pomogne u razmatranju potrebe za procenama uticaja na životnu sredinu u planiranju projekata i aktivnosti gde nije izvesna nužnost izrade detaljne analiza uticaja,
- obezbedi dovoljno informacija za procenu efekata razvojnih rešenja na životnu sredinu, kreiranje politike i donošenje razvojnih odluka,
- omogući lokacionu kompatibilnost planiranih rešenja sa aspekta životne sredine,
- dopuni "cost-benefit" analizu i studiju opravdanosti u planiranju razvojnih rešenja, primenom naučno zasnovane analize ekoloških preferencija plana.

¹ Kod nas usvojen termin "analiza uticaja na životnu sredinu"

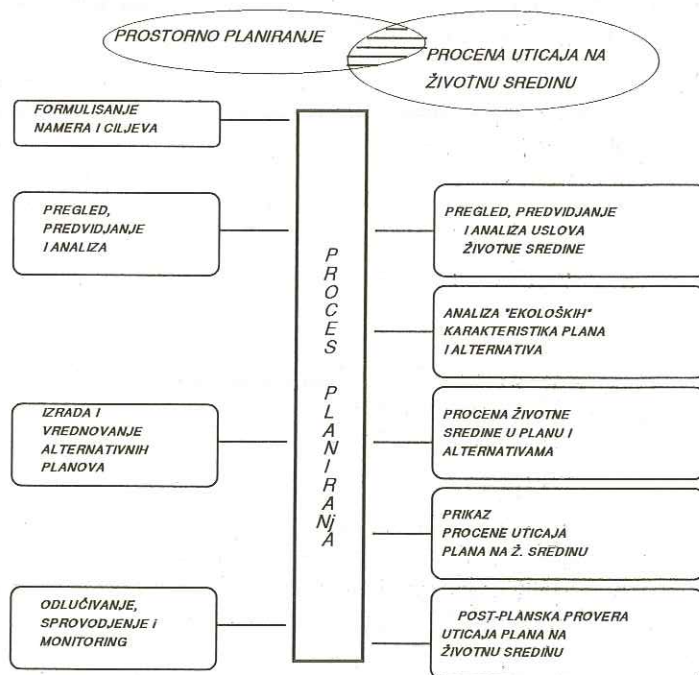
U tabeli 1. su prikazane karakteristike procena uticaja na životnu sredinu u pojedinim fazama planiranja u nekim evropskim zemljama i kod nas.

Tabela 1. - Status procene uticaja planova na životnu sredinu

Faza planiranja	Karakteristika stanja
Formulisanje namera i ciljeva	<ul style="list-style-type: none"> zakonski propisi mnogih zemalja postavljaju načelne ciljeve za zaštitu Ž.S. EIA se zahteva kao sastavni deo planiranja. U Srbiji samo za prostorne planove područja posebne namene
Pregled, predviđanje i analiza	<ul style="list-style-type: none"> zakonski propisi ne definišu sadržaj i metode EIA u planovima informaciona osnova o Ž.S. nepotpuna nestandardan sistem indikatora, metode analize nedovoljno razvijene i pouzdane
Izrada i vrednovanje alternativnih planova	<ul style="list-style-type: none"> nerazvijeni adekvatni kriterijumi i metodologija vrednovanja alternativa
Odlučivanje, sprovođenje i monitoring	<ul style="list-style-type: none"> značaj "ekoloških" faktora pri odlučivanju različit u raznim zemljama monitoring uticaja plana na životnu sredinu, a i tamo gde ga ima nije adekvatan
Učešće javnosti u odlučivanju	<ul style="list-style-type: none"> način uključivanja javnosti u proces odlučivanja o planu razlikuje se od zemlje do zemlje u Srbiji se plan stavlja na javni uvid, što nije slučaj sa analizom uticaja objekta na Ž.S.

Integracija ekološke procene u proces prostornog i urbanističkog makroplaniranja nije važna samo sa stanovišta zaštite životne sredine i optimizacije upravljanja resursima, već i zbog toga što smanjuje rizik od neobjektivne konkurentnosti na regionalnom, međuregionalnom i internacionalnom nivou. Razmatranje raspodele uticaja na životnu sredinu na širem području značajno je za procenu da li jedna regija ili zemlja "uvozi" održivost svog razvoja na račun stvaranja neodrživih uslova u životnoj sredini drugih područja (21). Primer integracije AUS u proces planiranja prikazan je na slici 3, po Wood-u (7).

Sl. 3 - Odnos izmedju izrade plana i procesa procene uticaja.



Analiza i kategorizacija sadržaja procena uticaja planova i projekata na životnu sredinu

Postojeći modeli prostornog i urbanističkog planiranja pretežno uključuju zaštitu životne sredine kao poseban sektor planiranja, što sa stanovišta održivog razvoja ne može dati celovite rezultate. Novi zakon o planiranju i uređenju prostora i naselja (4) nije u tom smislu dao neka poboljšanja, već je naprotiv redukovao i one elemente zaštite životne sredine koji su eksplicitno bili naznačeni u starom zakonu (22), kao osnovni sadržaji uslova i mera u odnosu na zaštitu:

- prirode (zaštita vazduha, voda, zemljišta i šuma, zaštita od buke,
- zaštita nalazišta ruda, deponovanje otpadaka i dr.),
- posebnih prirodnih vrednosti,
- nepokretnih kulturnih dobara,
- ambijentalnih vrednosti, itd.

Struktura sadržaja poglavlja o životnoj sredini u planovima u dosadašnjoj praksi obično je bila sledeća:

- Osnovni ciljevi zaštite i unapređenja životne sredine,
- Stanje i procesi degradacije životne sredine,
- Mere zaštite i unapređenja životne sredine,
 - ⇒ mere sanitarne zaštite izvorišta
 - ⇒ mere zaštite prirodnih vrednosti
 - ⇒ neposredne mere zaštite životne sredine (*zemljište, vazduh, vode, otpad, saobraćaj, akcidenti, pejzaž, erozija*)
- Monitoring životne sredine.

U posebnim poglavljima planova obrađuju se stanje prirodne sredine, koncept zaštite i revitalizacije kulturnih dobara, koncept zaštite i uređenja područja posebnih prirodnih i ambijentalnih vrednosti i drugo. Osnovni nedostatak ovog pristupa je u tome da nedovoljno obrađuje uticaje i posledice planiranih aktivnosti na životnu sredinu, te na tako nepouzdanj osnovi propisuje uslove i mere zaštite sredine.

Noviji pristupi studijama životne sredine u planovima podrazumevaju integrisanje procene uticaja na životnu sredinu u sve faze planiranja, slično razvijenijim adaptivnim metodologijama ekološkog ocenjivanja projekata. Prema Ahmad-u i Sammy-u (23), procena uticaja na životnu sredinu je studija efekata nameravane akcije u prostoru, kojom se razmatraju različite alternative pomoću kojih se može ostvariti željeni cilj i kojom se identifikuje ono rešenje koje predstavlja optimum između ekonomskih i ekoloških troškova i dobiti na osnovu procene ekoloških efekata nameravane akcije. Procena uticaja je proces koji traje od prvobitne ideje o namerama, pa do njene potpune realizacije i praćena je izveštajima o ekološkoj proceni u svim fazama realizacije projekta ili plana (24).

Budući da je novi Zakon o prostornom planu predvideo utvrđivanje "smernica za sprećavanje negativnih uticaja na životnu sredinu" u prostornom planu Republike Srbije i regionalnim prostornim planovima, bilo bi svrsishodno predvideti metodološki okvir za procenu uticaja planskih rešenja na životnu sredinu, na osnovu čega bi se izvele smernice. Metodologija bi se mogla zasnivati na modelu *prethodne procene uticaja* na životnu sredinu regionalnih i generalnih urbanističkih planova, koji bi mogli da obuhvate sledeće sadržaje:

- pregled i analizu zatećenog ("nultog") stanja životne sredine,
- opis nameravanih zahvata i njihova namena,
- prikaz ekoloških karakteristika plana i alternativnih planova,
- prognoza stanja životne sredine u planu i alternativnim planovima,
- rezime procene uticaja plana na životnu sredinu,
- smernice za zaštitu i unapređenje životne sredine, i
- program praćenja uticaja plana na životnu sredinu.

Može se smatrati da metodologija procene uticaja planiranih namena na životnu sredinu u prostornim planovima područja posebne namene i planovima mreže infrastrukture da suštinski odgovara i po sadržaju i po metodama detaljnoj analizi uticaja investicionih projekata na životnu sredinu. Sadržaj ovakve procene uticaja, prema EC Direktivi 85/337 (25), ima sledeća obeležja:

1) Opis nameravane akcije, odnosno projekta

- Fizičke karakteristike celog projekta,
- Potrebna površina zemljišta i druga fizička svojstva projekta uključujući pristupne saobraćajnice,

- broj zaposlenih u toku izgradnje i eksploatacije objekta,
 - Glavne karakteristike proizvodnog procesa i bilanci materijala i energo-fluida,
 - Procena vrste i količine očekivanog otpada i emisija za vreme izgradnje, eksploatacije i zatvaranja objekta (*emisije u vodu, vazduh, čvrsti otpad, buka i vibracije, toplota, nejonizujuće i jonizujuće zračenje*)
 - Opis mera za otklanjanje, sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja i mera za monitoring
 - Opis plana i programa upravljanja životnom sredinom
 - Opis glavnih alternativa i razlozi za opredeljenje za odabranu alternativu (*tehnički, ekonomski i faktori uticaja na životnu sredinu*)
- 2) Opis zatečenog stanja životne sredine
- Opis svih delova životne sredine koji mogu biti ugroženi, a naročito stanovništvo, fauna, flora, zemljište, vode, vazduh, klimatski uslovi, materijalna dobra (uključujući arheološko i arhitektonsko nasleđe), pejzaž, uslovi za rekreaciju, kao i međuzavisnost tih faktora. Utvrđivanje usaglašenosti zatečenog stanja sa zakonskim propisima, politikama i planovima.
- 3) Opis značajnijih posledica projekta
- Opis uticaja projekta na korišćenje prirodnih resursa, emisiju polutanata, stvaranje štetnosti i uklanjanje otpada, bez obzira da li su uticaji:
 - ⇒ *direktni ili indirektni,*
 - ⇒ *kumulativni,*
 - ⇒ *kratkoročni ili dugoročni,*
 - ⇒ *povremeni ili stalni,*
 - ⇒ *pozitivni ili negativni,*
 - ⇒ *rastući ili opadajući sa vremenom.*
 - Uticaji na zemljište:
 - ⇒ *fizičke posledice - topografske promene, erozija tla, itd.*
 - ⇒ *uticaj hemijskih emisija i taloga na zemljište*
 - ⇒ *posledice po korišćenje zemljišta, kvalitet i veličina poljoprivrednog zemljišta, koje je promenilo namenu, očuvanje mineralnih resursa, itd.*
 - Uticaji na vodu:
 - ⇒ *hidrografske karakteristike,*
 - ⇒ *uticaj polutanata i otpada na kvalitet vode,*
 - Uticaj na vazduh:
 - ⇒ *nivo hemijskih emisija i čestica i njihovi efekti,*
 - ⇒ *klimatski efekti.*
 - Uticaji na ljude i kulturno nasleđe
 - ⇒ *promena populacije,*
 - ⇒ *uticaj emisija na ljudsko zdravlje,*
 - ⇒ *nivoi buke i posledice,*
 - ⇒ *vizuelni uticaji - pejzaž,*
 - ⇒ *lokalni putevi i transport,*
 - ⇒ *zgrade, spomenici i drugo kulturno nasleđe.*
 - Uticaji na faunu i floru:
 - ⇒ *gubitak lokalne flore,*
 - ⇒ *lokalnu vegetaciju i životinjska staništa.*
 - Indirektni i sekundarni efekti:
 - ⇒ *uticaji saobraćaja,*
 - ⇒ *posledice trošenja materijala, vode, energije i drugih resursa,*
 - ⇒ *uticaj postojećih i budućih objekata.*
 - Rizik od većih industrijskih udesa
- 4) Opis korišćenih metoda procene
- 5) Prikaz teškoća i nedostatka znanja
- 6) Netehnički rezime svih prethodnih poglavlja

Sadržaj detaljne analize uticaja objekata i radova prema Pravilniku (6), je dosta sličan navedenom

sadržaju iz EC Direktive i obuhvata sledeća glavna poglavlja: opis lokacije, opis objekta i procesa, moguće promene i uticaji na životnu sredinu, prikaz mera za zaštitu i ublažavanje posledica i prikaz metodologije koja je korišćena u analizi.

Na osnovu iskustava u izradi AUS u svetu i kod nas, konstatovano je da postoji niz problema u kvalitetu izveštaja o proceni uticaja, a posebno u važnim oblastima kao što su: kvantifikacija emisije otpadnih materija, identifikacija i kvantifikacija ključnih uticaja, ocena značaja uticaja, procena rizika od udesa, itd. Deo problema uzrokovan je nedostatkom razumevanja i iskustva nekih autora o tome šta sve mora biti uključeno u analizu prema važećim propisima, kao i neshvatanjem dela investitora da AUS nije formalan čin koji se završava dobijanjem "ekološke" dozvole, već proces koji traje u toku celog životnog veka objekta ili postrojenja (26-29).

Problem definisanja indikatora održivog razvoja sa stanovišta životne sredine

Koncept održivog razvoja pretpostavlja integrisanje činilaca životne sredine u sva bitna područja čovekovog delovanja, za šta je neophodno prethodno definisati indikatore preko kojih će se pratiti, ocenjivati i uticati na stanje i procese u životnoj sredini na, ka održivom razvoju.

Svrha uvođenja sistema indikatora u dosadašnjoj praksi sagledavana je u kontekstu praćenja i ocenjivanja stanja životne sredine, kao i preduzimanja odgovarajućih aktivnosti i mera (30). Prema istom izvoru, metodologije sakupljanja podataka i broj pokazatelja je različit u informacionim sistemima pojedinih zemalja, a najcelovitiji je sistem zemalja OECD koji prati 14 oblasti životne sredine sa 314 pokazatelja.

U ovakvom sektorskom okviru sistema indikatora (prema oblastima životne sredine) prepliću se različiti pristupi definisanju indikatora, kao na primer, "degradacija - posledice", "potrebe - zadovoljenje potreba" i "pritisk - stanje - odgovor", što stvara izvesnu konfuziju pri korišćenju dokumenata iz različitih izvora. U "Metodologiji za izradu integralnog katastra zagađivača životne sredine" (31), navedene su tri osnovne grupe indikatora:

- aktivnosti i procesi u životnoj sredini,
- stanje životne sredine, i
- sredstva i mere za ostvarivanje politike zaštite i unapređenja sredine.

Međutim, u istom dokumentu kaže se, da paralelno sa ovakvom podelom može da egzistira i podela na **indikatore uzroka** i **indikatore posledica**. Takav mešoviti sistem klasifikacije nije direktno primenljiv u planiranju, budući da se neki uzroci i posledice nalaze u specifikaciji indikatora stanja sredine.

U nastojanju da se prevaziđu eventualni nesporazumi u nekim od postojećih sistema indikatora životne sredine, došlo se do zaključka da bi za potrebe planiranja mogla biti prihvatljiva podela na indikatore: izvora zagađenja (**uzroci**), stanja osnovnih delova sredine (**stanje**) i posledica po živi svet i stvorene vrednosti (**posledice**) (32). Ovakva klasifikacija predstavlja fleksibilan okvir, koji bi omogućio povećanje efikasnosti i kvaliteta procene uticaja planova na životnu sredinu, bolju organizaciju izrade planova, niže troškove i veću upotrebljivost informacija.

Baakes i sar., u studiji UNEP-a (11), navode da se indikatori mogu klasifikovati prema različitim aspektima, da bi se došlo do boljeg razumevanja koji indikatori mogu dati dobar opis sistema, a koji mogu biti kombinovani da bi se dobili odgovarajući indeksi. Isti autori smatraju da se skup indikatora mora formirati prema specifičnim namenama i procesima, te zaključuju da ne postoji univerzalni sistem indikatora životne sredine. Zato predlažu klasifikaciju indikatora na tri različita i međusobno komplementarna načina:

- Klasifikacija prema upotrebi (*vođenje politike zaštite životne sredine, naučni razvoj, učešće u međunarodnim projektima, javno informisanje, itd.*)
- Klasifikacija prema predmetu (*podsystemi i procesi u životnoj sredini*), i
- Klasifikacija prema položaju u uzročno-posledičnom lancu (*pritisk-stanje-odgovor*).

Predložena struktura omogućuje da se indikatori u okviru jedne grupe, dalje dele na podgrupe, npr. indikatori predmeta mogu da se podele na podgrupe prema modelu "pritisk-stanje-odgovor".

U ranijem periodu sistem indikatora je bio usmeren na praćenje kvaliteta životne sredine, da bi sedamdesetih godina počeo sve više da uključuje pokazatelje društveno-ekonomskog razvoja. Poslednjih godina, posle promovisanja ideje o održivom razvoju, sistem indikatora životne sredine definitivno dobija

novu dimenziju kroz novi sistem indikatora održivog razvoja. Indikatori održivog razvoja (IOR) mogu da odigraju mnogo značajniju ulogu od indikatora životne sredine, jer pored ekoloških faktora obuhvataju i društvene, ekonomske i institucionalne faktore, kao i njihove složene interakcije. Međutim, održivi razvoj nije jednostavan koncept, jer je lakše definisati i meriti neodrživost ili neravnotežu u eko-sistemu, nego uspostaviti ravnotežu sistema. Zbog složenosti i razmera problema, do sada u ovoj oblasti nije bilo dovoljno istraživanja, tako da nedostatak znanja predstavlja ograničenje u razvoju sveobuhvatnog sistema IOR. U svetu postoji mnoštvo inicijativa za razvoj ove vrste indikatora, da bi u aprilu 1995. godine Komisija za održivi razvoj UN (CSD) odobrila istraživački projekat "Radni program o indikatorima održivog razvoja" (33). Cilj Programa je da izradi indikatore održivog razvoja i metodologije njihove primene, koji bi bili dostupni nacionalnim institucijama. Program sadrži tri osnovne teme:

- priprema "menija" opisnih indikatora za procenu napretka ka održivom razvoju,
- dalji razvoj sinteznih indikatora da bi se olakšalo donošenje odluka, i
- dalja identifikacija i vrednovanje veza između ekonomskih, društvenih, institucionalnih i ekoloških aspekata održivog razvoja i razvoj indikatora relevantnih za sprovođenje politike razvoja, koji bi se zasnivali na međuzavisnosti navedenih aspekata.

Za razvoj "menija" indikatora usvojen je model "pritisak-stanje-odgovor", s tim što je termin "pritisak" zamenjen sa terminom "pokretačka snaga", koji je primereniji ljudskim aktivnostima i procesima koji utiču na održivi razvoj. Prihvatanje sheme "pokretačka snaga-stanje-odgovor" je prvi korak iterativnog postupka u kome se ovaj koncept može vremenom dograđivati.

Novi pravac razvoja sistema indikatora, od životne sredine ka indikatorima održivog razvoja, predstavlja dobru vest za prostorno i urbanističko planiranje, jer obećava da ćemo dobiti konzistentniji sistem pokazatelja koji bi mogao da zadovolji većinu potreba planiranja. Za razliku od starog sistema indikatora životne sredine, koji je polazio od toga da problemi životne sredine najčešće prevazilaze administrativne granice pa mora biti univerzalan (34), novi sistem IOR je funkcionalno orijentisan i fleksibilan, tako da se može primeniti na svim nivoima planiranja, od nacionalnog do lokalnog.

Na osnovu koncepta održivog razvoja, izvesno je da će se u budućem sistemu IOR pojaviti dve osnovne grupe indikatora:

- **INDIKATORI ZADOVOLJENJA POTREBA STANOVNIŠTVA**
 - ⇒ *indikator ekonomskih potreba*
 - ⇒ *indikator društvenih potreba*
 - ⇒ *indikator kulturnih potreba*
 - ⇒ *indikator zdravstvenih potreba*
 - ⇒ *indikator političkih potreba*
- **INDIKATORI ŽIVOTNE SREDINE**
 - ⇒ *indikator korišćenja neobnovljivih resursa,*
 - ⇒ *indikator korišćenja obnovljivih resursa*
 - ⇒ *indikator zagađivanja i degradacije životne sredine.*

Dalja razrada sistema treba da bude orijentisana prema objektima posmatranja, a u okviru pojedinih objekata formiraju se podklase indikatora po principu "pokretačka snaga-stanje-odgovor".

Zaključak

Novi zakon o planiranju prostora i uređenju naselja nije razrešio ranije uočene probleme sadržaja i metodologije obrade problematike životne sredine u planovima. Može se konstatovati da u planovima i nadalje dominira sektorski pristup životnoj sredini.

U radu su izneti osnovni ciljevi i načela održivog razvoja, mogućnost primene ovog koncepta u urbanističkom i prostornom planiranju i diskutovana naša i strana iskustva sa analizama uticaja planova i projekata na životnu sredinu, kao sredstva za prevenciju planiranja "neodrživih" planskih rešenja.

Razmatrana je mogućnost integracije procena uticaja planova na životnu sredinu u proces planiranja. Konstatovano je da su ekološke procene planova izuzetno važne za donošenje planskih odluka na svim nivoima, donošenje planske politike zaštite zemljišta, prirodnih i stvorenih vrednosti, jer nameću definisane okvire, sadržaje i uslove za zaštitu sredine već u ranim fazama planiranja. Naročito je bitno primeniti sistem AUS na višim nivoima planiranja, jer u protivnom postoji rizik da smernisce i ekološki uslovi ne budu upotrebljivi na nižim nivoima planiranja.

Predloženo je da se razmotri svrsishodnost primene AUS prema dva različita modela: model "prethodne procene uticaja" na životnu sredinu regionalnih prostornih i generalnih urbanističkih planova i model "detaljne analize uticaja", za procene uticaja planiranih namena na životnu sredinu u prostornim planovima područja posebne namene i planovima mreže infrastrukture.

Za uspešno upravljanje životnom sredinom i primenu AUS neophodno je utvrditi indikatore održivog razvoja. Indikatori održivog razvoja treba da odigraju mnogo značajniju ulogu od indikatora životne sredine, jer pored ekoloških faktora obuhvataju i društvene, ekonomske i institucionalne faktore, kao i njihove složene interakcije. Za razliku od starog sistema indikatora životne sredine, koji je težio ka univerzalnim indikatorima, novi sistem IOR je funkcionalno orijentisan i fleksibilan, tako da se može primeniti na svim nivoima planiranja, od nacionalnog do lokalnog. U radu je predložen početni pristup klasifikaciji indikatora održivog razvoja, koje treba dalje razraditi vezujući se za određene nivoe planova.

Literatura

1. Milašin, N.: *Analiza uticaja na životnu sredinu u planiranju i uređenju prostora*, u: "Prilog unapređenju teorije i prakse planiranja", str. 174, IAUS, Beograd, 1994.
2. Stojanović, B.: *Analiza osnova za usklađivanje regulative i primenu standarda u oblasti životne sredine u funkciji planiranja i uređenja prostora*, u: "Prostorno planiranje, regionalni razvoj i zaštita životne sredine", IAUS, Beograd, str.73, 1995.
3. Bajić-Brković, M.: *Prilog unapređenju metodologije planiranja u kontekstu zahteva održavanja kvaliteta životne sredine*, u: "Prostorno planiranje, regionalni razvoj i zaštita životne sredine", IAUS, Beograd, str.137, 1995.
4. Zakon o planiranju prostora i uređenju naselja, "Službeni glasnik RS", br. 44, 1995.
5. Zakon o zaštiti životne sredine, "Službeni glasnik RS", 60/1991 br. 60, 1991.
6. Pravilnik o analizi uticaja objekata odnosno radova na životnu sredinu, "Službeni glasnik RS" br.61, 1992.
7. Wood C.: *EIA in plan making*, u: "Environmental impact assessment- Theory and practice", ed. P.Wathern, Routledge, London, p.98, 1995.
8. Manual on public participation in environmental decisionmaking, REC for Central and Eastern Europe, Budapest, 1994.
9. Prostorni plan Republike Srbije, IAUS, str.55, 31.01.1996.
10. Reid, D.: *Sustainable development - An introductory guide*, Earthscan Publ., London, 1995.
11. Bakkers, A.J., et al.: *An Overview of Environmental Indicators: State of art and perspectives*, UNEP, Nairobi, 1994.
12. *World Commission on Environment and Development, Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford, 1987.
13. Draft guidelines on sustainable human settlements planning, UN ESC, Geneva, 1995.
14. "Agenda 21", (rezime na srpskom), Savezno ministarstvo za razvoj, 1993.
15. Morris P., Therivel, R.: *Methods of environmental impact assessment*, UBC Press, Vancouver, 1995.
16. Tošković D.: *Uvod u prostorno i urbanističko planiranje*, "Grosknjiga", Beograd, 1996.
17. Stojanović B., Milašin, N., Zeković, S.: *Metodologija procene uticaja na životnu sredinu u regionalnom planiranju Podunavlja*, u: "Podunavlje u Srbiji", ed. B.Derić i sar., Udruženje urbanista Srbije, str.177, 1996.
18. *Land use management and environmental improvement in cities*, Proceedings of a European Workshop, Lisbon 6-8. V., European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 1992.
19. *Towards sustainability*, A European Community programme of policy and action in relation to the environment and sustainable development, EC, Brussels, Luxembourg, 1993.
20. *Opinion on the Green Paper on the Urban Environment*, OJ C 269, 14.10.1991. EC, i OJ C 33, 8.2.1991.
21. Rees W.: *Ecological footprints and appropriated carrying capacity: What Urban Economics Leaves Out*, "Environment and Urbanization", 4 (2) 121-130, 1992.
22. Zakon o planiranju i uređenju prostora i prostornom planu SRS, "Sl. glasnik SRS", br. 44/1989.
23. Ahmad Y., Sammy, G.: *Guidelines to EIA in Developing countries*, London, "Hodder & Stoughton", 1995.
24. Stojanović, B., Milašin, N., Zeković, S.: *Environmental impact assessment: Document or process*, International Conference: "Preventive Engineering and Living Environment", Niš, Faculty of Occupational Safety, nov. 1995, Proc. E2-1/E2-4, 1995.
25. *EC Directive 85/337*, Environmental impact assessment, OJ L 175, od 5.7.1985.
26. Lee N., Colley, R.: *Reviewing the quality of environmental statements*, "Town Planning Review", 62 (2),239-248, 1991.
27. Tuberfield, D.: *The quality of environmental impact assessment (EIA) reports*, "Industry and environment", Vol. 17, No.2, p. 45, 1994.
28. Stojanović, B.: *Evaluation the quality of environmental impact analysis of new projects*, Regional symposium: "Chemistry and environment", Vrnjačka Banja, 1995.
29. Stojanović B., Milašin, N.: *The quality of environmental impact analysis - A comparison of the UK and Serbia experience*, u: "Prostorno planiranje, regionalni razvoj i zaštita životne sredine", IAUS, Beograd, str.117, 1995.
30. Međunarodne klasifikacije i drugi metodološki materijali iz oblasti statistike životne sredine, Savezni zavod za statistiku, Beograd, 1991.
31. Miloradov M., i sar.: *Metodologija za izradu integralnog katastra zagađivača životne sredine*, Agora, Beograd, 1995.
32. Milašin, N., Stojanović, B.: *Upotreba indikatora zagađenosti životne sredine u prostornom i urbanističkom planiranju*, Zbornik radova III savetovanja "Naša ekološka istina", Borsko jezero, 31.maj - 2.juni, Tehnički fakultet, Bor, 1995.
33. Chettle, M.: *Indicators for sustainable development: UNEP's role in a collaborative effort*, Industry and environment, Vol.18. No.2-3, p.21, 1995.
34. Vujanac-Borovnica, S.: *Praćenje stanja čovekove sredine*, magistarski rad, Arhitektonski fakultet, Beograd, 1982.

Prof. dr Milutin A. Lješević

KONCEPT PLANSKE ZAŠTITE I UNAPREĐENJA ŽIVOTNE SREDINE U URBANISTIČKIM PLANOVIMA VELIKIH GRADOVA

THE CONCEPT OF PLANNED PROTECTION AND IMPROVEMENT OF ENVIRONMENT IN TOWN PLANNING OF BIG CITIES

The protection and improvement of environment and area organization, present the base of modern land use planning. We can realize planned protection through different programs of economy and social development, or through programs of urban and land use planning. Urban programs need to be done before all another project of protected measures. In order to plan protection, it is necessary nowadays to study conditions, to give evaluation of endangered environment, to form the base of program advancement, to see utilization of all waste materials, and to protect from all natural disasters, hazards and accidents.

Key words: environment; town planning; development; protection of nature; natural conditions; pollution.

* * * * *

Uvod

Svaka planska delatnost, a naročito urbanističko planiranje, povlači za sobom niz delatnosti koje imaju za posledicu intenzivne izmene životne sredine. Kako životna sredina predstavlja poseban interes svakog čoveka, urbano planiranje mora posvetiti posebnu pažnju budućem stanju životne sredine na planskom prostoru. Jednom rečju, neophodno je *oceniti uticaje* planskih rešenja (*Environment Impact Assessment*). Pod pojmom *Ocena uticaja na životnu sredinu*, podrazumeva se delatnost usmerena na ustanovljenje i prognoziranje očekivanih uticaja na sva područja i elemente u kojima čovek radi, stanuje i odmara se. Ta ocena treba da definiše kako i na koji način rešenja datog projekta (u našem slučaju Urbanističkog plana) mogu uticati na zdravlje i blagostanje ljudi, a uporedo s tim i interpretaciju i prenos dobijenih informacija. Pod pojmom "uticaj" podrazumevaju se posledice koje po životnu sredinu imaju tehnički ili industrijski projekti, zakonski i politički akti, programi ili planovi koji tangiraju životnu sredinu. Ukratko, ocena uticaja na životnu sredinu predstavlja proces određivanja i prognoziranja posledica planskih rešenja na biogeofizičku sredinu, na zdravlje i blagostanje ljudi.

Imajući u vidu društvene i ekonomske promene koje su se desile u Srbiji, mora se obezbediti i novi pristup rešavanju problema životne sredine. Sa druge strane, narastanje svesti o aktuelnosti i značaju problematike zdrave sredine, nameće pred planere niz zahteva koji ranije nisu bili poznati. U planerskim krugovima sve više narasta svest da ozbiljnog urbanističkog planiranja nema bez planiranja zaštite i unapređenja životne sredine.

Planiranje zaštite i unapređenja životne sredine je složen posao jer je i sam predmet planiranja veoma složen. Ne radi se više o jednostavnim tehničkim projektima kojima se uklanjaju zagađujuće čestice ili gasovi, već se radi o stvaranju uslova u kojima neće da dođe do zagađenja, a da pri tome ne trpi ekonomski razvoj.

Nikome više ne pada na pamet da razmišlja o društveno-ekonomskom razvoju kroz razvoj ličnog i društvenog standarda, kroz povećanje bruto-nacionalnog dohotka. Moderan razvoj podrazumeva i zdravu životnu sredinu, jer samo zdravi pojedinci čine zdravo društvo, a samo zdravo društvo može biti razvijeno društvo.

Struktura segmenta "životna sredina"

1. Uvod
 - Konceptija zaštite i unapređenja životne sredine u urbanističkom planu
 - Principi i pristupi problemu zaštite i unapređenja životne sredine
2. Činioci stanja i promena kvaliteta životne sredine na teritoriji grada

- Saobraćaj
 - Industrija
 - Stanovanje i problem antropopresije prostora grada
 - Poljoprivreda
- 3. Analiza stanja životne sredine u gradu**
- Kvalitet vazduha
 - Kvalitet voda
 - Kvalitet zemljišta
 - Izloženost uticaju buke i vibracija
 - Antropogene radijacije
 - Stanje gradskog i slobodnog zelenila
 - Komunalni i industrijski otpaci
- 4. Kategorizacija i lokalizacija zaštićenih predela i spomenika prirode**
- Zaštićeni prirodni predeli
 - Zaštićeni prirodni objekti u gradu
 - Funkcionalna zaštita prirode na teritoriji grada (za potrebe rekreacije, vodosnabdevanja, zaštita spomenika kulture)
- 5. Dijagnoza stanja životne sredine i zaštićenih prirodnih objekata i predela**
- Utvrđivanje posebno ugroženih i rizičnih lokaliteta i objekata
 - Zoniranje životne sredine grada po kategorijama kvaliteta
 - Realne i potencijalne posledice stanja životne sredine
- 6. Prognoza i utvrđivanje potencijalnih uticaja na životnu sredinu**
- Uticaji planiranog urbanog razvoja na životnu sredinu grada i okruženja
 - Stanje pojedinih komponenti životne sredine
 - Potencijalne posledice po zdravlje ljudi
 - Izmene zelenila i građevinskog nasleđa
- 7. Ekološka ograničenja i zahtevi**
- Definisane ekološke kapaciteta prostora po osnovu gustine nastanjenosti stambenih zona.
 - Ograničenja po osnovu komunikativnosti prostora
 - Ograničenja po osnovu emitivnosti polutanata
 - Zahtevi po osnovu kvaliteta pojedinih komponenti životne sredine
 - Zahtevi po osnovu očuvanja prirodne baštine
 - Zahtevi po osnovu očuvanja kulturne baštine
 - Zahtevi po osnovu funkcionalnog očuvanja prirode
 - Ograničenja po osnovu primarne i optimalne namene prostora
- 8. Optimizacija kvaliteta životne sredine u gradu**
- Kontrola i upravljanje kvalitetom životne sredine
 - Optimalna namena prostora sa aspekta kvaliteta životne sredine
 - Optimalna organizacija delatnosti sa aspekta kvaliteta životne sredine
 - Optimizacija delatnosti zaštite i unapređenja životne sredine
 - Obezbeđenje kosekventnosti društvenog razvoja i optimalnog kvaliteta životne sredine (uravnoteženi razvoj)
 - Urbanistički aspekti rešenja problema životne sredine kao osnovnog uslova uravnoteženog razvoja.
- 9. Rešenje problema komunalnih i industrijskih otpadaka i higijenski aspekti grada**
- Organizacija čišćenja gradskih ulica, dvorišta i zelenih površina
 - Organizacija uklanjanja snega i poledice
 - Prikupljanje i iznošenje komunalnih otpadaka
 - Prikupljanje i obrada sekundarnih sirovina
 - Deponovanje neiskoristivih otpadaka
 - Ozelenjavanje i uređenje gradskih površina
- 10. Sozološki aspekti (civilna zaštita i odbrana)**
- A. Elementarne nepogode i zaštita od njih**
- klimatske nepogode (suše, mrazevi, poledica i sl.)
 - hidrološke nepogode (poplave i sl.)
 - geološko-geomorfološke nepogode (zemljotresi, klizišta, odroni, bujična erozija)
 - biogene nepogode (epidemije, zoonoze, fitomije)

- B. Akcidenti i zaštita od njih
 - požari, eksplozije i izlivanje otrovnih materija
 - izlivanje nafte i drugih tečnosti
 - saobraćajne nesreće
- C. Incidentna stanja i zaštita od njih
 - zaštita u slučaju rata
 - zaštita od diverzija



11. Zaključna razmatranja i opredeljenja

Osnovni principi

a) Životna sredina u gradu ima *polivalentnu* ulogu i raznovrsne funkcije. Tako na primer, šumske površine sa privrednog aspekta predstavljaju visoko koristan resurs drvene mase, dok za urbane potrebe one imaju zaštitnu funkciju za održanje režima vode, regulisanje makroklimе, zaštitu zemljišta od erozije, prečišćavanje vazduha od zagađivanja, ali i obrazovne i estetske funkcije.

Koristiti jedan elemenat životne sredine samo za jednu privrednu granu je svakako neracionalno. Neophodno je obezbediti *kompleksno rešenje* kojim se zadovoljavaju sve ili većina društveno-ekonomskih potreba razvoja društva.

b) Pri rešavanju problema životne sredine kao sastavnog sadržaja uravnoteženog razvoja, mora se voditi računa o *lokalnim uslovima* pri zaštiti i korišćenju svakog resursa životne sredine. Ovaj *princip regionalne tipičnosti* je osnovni princip koji se zasniva na mozaičnosti uslova i sadržaja prostora grada.

c) Svaki posao planiranja životne sredine mora da bude zasnovan na činjenici da su sve pojave u životnoj sredini međusobno povezane. *Princip međusobne povezanosti* procesa i pojava u životnoj sredini znači da se ne može raditi na zaštiti jednog elementa, komponente ili objekta životne sredine samostalno, već se moraju oceniti svi uticaji koji se takvim aktom pokreću.

d) *Princip indirektne zaštite* i korišćenja, podrazumeva da se zaštitom jednog elementa štiti i drugi elemenat. Na primer, zaštita vazduha znači i zaštitu voda, zemljišta i šuma. Zaštita šuma znači zaštitu zemljišta, voda i vazduha.

e) *Princip konsekvencnosti* podrazumeva da zaštita jednog elementa, objekta ili predela ne može da se vrši na štetu drugog, već uz saglasno unapređenje svih sadržaja prostora.

f) *Princip integralnosti* podrazumeva da se razvoj mora tretirati integralno. Na prvi pogled zaštita životne sredine i korišćenje resursa su jedno drugom suprotstavljani. Međutim, korišćenje resursa i zaštita prirode ne moraju uvek i u svim uslovima biti protivurečne aktivnosti, zbog čega dilema da li štiti ili koristiti nema smisla. Resurse treba štiti da bi bili korišćeni na najbolji način. Pod ovim se podrazumeva *integralnost životne sredine* na jednoj strani, gde su uslovi i resursi, elementi i komponente životne sredine povezani u jedinstven sadržaj determinisan kao "životna sredina" i *integralnost planiranja* na drugoj, gde životna sredina predstavlja deo planiranja ostalih delatnosti, zahteva i opredeljenja, pri čemu planiranje životne sredine ima posebne ulazno-izlazne funkcije

g) *Princip utilitarnosti* podrazumeva da se zaštiti pristupa tako da ona bude korisna aktivnost za sve ljude koji žive na datom prostoru. Pod tim se ne podrazumeva da sve što pojedini ljudi ocenjuju kao korist bude apsolutno prihvaćeno kao zahtev, budući da korist pojedinaca ili grupa ne znači istovremeno i korist svih ljudi. Sa druge strane, materijalna korist ne znači istovremeno i apsolutnu korist od eksploatacije resursa. Pod korisnosti se podrazumeva integralni stav o uravnoteženju zadovoljenja potreba za materijalnim, kulturnim i zdravstvenim blagostanjem.

Metod rada

U okviru metodologije planiranja životne sredine izdvojili bismo: metodologiju ocene uticaja na sredinu postojećih delatnosti i objekata, metodologiju prognoziranja uticaja i odnosa planiranih elemenata urbanog razvoja grada i metodologiju definisanja optimalnih stanja kvaliteta životne sredine u gradu za koji se radi urbanistički plan.

Metodologija ocene uticaja na životnu sredinu planiranih urbanih rešenja i razvoja grada u celosti

Pod ocenom dejstva na životnu sredinu podrazumeva se delatnost usmerena na određivanje i predviđanje rezultata antropogenog mešanja u biogeofizičku sredinu i u vezi s tim posledica po zdravlje i blagostanje ljudi, kao rezultat aktivnosti društvene zajednice kroz zakonodavna akta, politiku, tehničke programe, urbanističke i prostorne planove, kao i delatnosti na prikupljanju i transferu informacija.

U terminologiji se javlja dosta sličnih pojmova koji izražavaju razlike: a) između prirodnih i antropogenih izmena životne sredine; b) između samo izmena i pozitivnih i/ili negativnih posledica tih izmena. Ponekad antropogene izmene izražava termin "uticaj" (*effect*) a negativne ili neželjene posledice tog uticaja termin "dejstvo" (*impact*). Često neka dejstva mogu imati negativne posledice za neke, a pozitivne za druge ljude. Pod pojmom "dejstvo" podrazumevaju se samo negativne posledice. U nekim jezicima ova dva termina su sinonimi, a sve negativne posledice se iskazuju terminom "šteta".

- a) Ocena uticaja na životnu sredinu mora da bude sastavni deo planiranja razvoja pojedinih privrednih i društvenih delatnosti i mora se razrađivati istovremeno sa tehničkim, ekonomskim i društveno-političkim ocenama.
- b) Za definisanje rukovodećih principa ocene dejstva na životnu sredinu neophodno je poznavati nacionalne ciljeve i politiku odnosa prema životnoj sredini i zaštiti prirode.
- c) Neophodno je obezbediti maksimalnu transparentnost poslova na ocenjivanju uticaja na životnu sredinu. Pored toga treba predvideti maksimalno učešće stručnjaka i zainteresovanih lica (eksperti za procenu uticaja, urbanisti, prirodnjaci, sistem-analitičari, ekonomisti, sociolozi i dr.). Neophodno je obezbediti takav redosled izvršenja operacije ocene.
- d) Ocena uticaja na životnu sredinu mora uključiti:
 - Opis pretpostavljenog dejstva i njegove varijante;
 - Prognoziranje kvaliteta i intenziteta uticaja na životnu sredinu (kako negativnih tako i posrednih uticaja);
 - Iskaz stepena zainteresovanosti građana;
 - Sastavljanje proračuna dejstava i metoda određivanja u apsolutnim i relativnim veličinama;
 - Zaključak o verovatnim veličinama pokazatelja dejstva i bilans uticaja pri primeni plana;
 - Rezime za potrebe implementacije planskih opredeljenja.
- e) Ocena uticaja na životnu sredinu mora da uključi sve relevantne faktore: fizičke, biološke, ekonomske i socijalne.
- f) Na početku procesa ocenjivanja neophodno je pripremiti inventarizaciju izvora odgovarajućih podataka i materijala tehničke ekspertize.
- g) Ocena uticaja mora da obuhvati sve varijante koje su u proceduri razmatranja i određivanja.
- h) Ocena mora obuhvatiti kako srednjoročna, tako i dugoročna opredeljenja i planska rešenja.
- i) Uticaj na životnu sredinu treba ocenjivati po različitosti budućih stanja prirodne sredine, koja moraju da se iskažu pri datim rešenjima, ili bez njih.
- j) Ocena mora da se odnosi ne samo na teritoriju u okviru granica plana, već i neposredno okruženje, odnosno sferu uticaja na plansku teritoriju.
- k) Neophodno je izvršiti ocenu kako intenzivnosti, tako i posebnosti dejstava.
- l) Pri izboru metodologije neophodno je voditi računa da ona odgovara smislu uticaja i svrsi posla, izvedenim podacima i geografskoj situaciji.
- o) Neophodno je izdvojiti posebne teritorije na kojima se javljaju uticaji najvećeg intenziteta, kao i karakter tih uticaja.

Metode prognoziranja izmena u životnoj sredini grada

- a) Metode ekstrapolacije podrazumevaju da se na bazi trendova dosadašnjeg razvoja i promena stanja životne sredine prognoziraju i buduća stanja. Ekstrapolaciona prognostika podrazumeva apsolutnu informisanost o bivšim i sadašnjim stanjima sredine.
- b) Metode prognostičkog modelovanja obuhvataju razradu modela budućeg stanja životne sredine na bazi modela privrednog i urbanog razvoja grada.
- c) Metode imitacionog (simulacionog) modelovanja životne sredine grada na bazi modela društvenog i urbanog razvoja i opredeljenja.
- d) Metode disperzionog modelovanja u cilju procenjivanja razvoja zagađivanja u prostoru. U ovom smislu će se koristiti modeli gausovske raspodele, statistički model, kao i modeli definisanja

rasprostranjenja zagađenosti u viskozim i poroznim sredinama.

- e) Metode sistemne analize će obuhvatiti sve elemente sadržaja grada kako bi se kompletirao i integrisao planerski posao.
- f) Metode klasifikacije i sistematizacije obuhvatiće delatnosti i aktivnosti sa aspekta uticaja na životnu sredinu.
- g) Metod bilansa uticaja, odnosno kvantitativna odredba sadašnjih i budućih stanja zagađenosti, kao i emisija zagađujućih materija i energija u gradu.
- h) Metod bonitacije, odnosno prevođenje kvalitativnih obeležja stanja životne sredine u gradu u kvantitativne (brojne) pokazatelje i na bazi toga definisanje rangova prioriteta. Metod bonitacije treba da posluži za povezivanje različitih aspekata i kvalitativno različitih sadržaja i stanja životne sredine i njenih pojedinačnih elemenata i komponenti.

Program istraživanja za potrebe plana

Istraživanje mora obuhvatiti:

- a) Analizu rezultata provere iskazane procene po smislu tačnosti i gotovosti sa ciljem usavršavanja metoda;
- b) Izučavanje metoda pogodnih za ocenu uticaja na životnu sredinu društvenih i organizacionih mera, kao i drugih delatnosti ekonstruktivnog tipa;
- c) Istraživanje i izbor kriterijuma kvaliteta životne sredine;
- d) Korelacija kvantitativnih karakteristika različitih pokazatelja kvaliteta životne sredine za determinaciju njihovog relativnog značenja;
- e) Usavršavanje metoda modelovanja ocene uticaja sa posebnim obraćanjem pažnje na kompleksne fizičke, biološke i socio-ekonomske sisteme;
- f) Izučavanje društvenih uticaja i dejstava;
- g) Razrada metoda transfera rezultata tehnički složenih ocena laicima u ovoj oblasti.

Glavne etape ocenjivanja i planiranja uticaja na životnu sredinu

Iskustvo razvijenih zemalja pokazuje da je efekat realizacije krupnih planskih projekata (realizacija izgradnje energetskih, saobraćajnih i vodoprivrednih objekata, te urbanističkih i prostornih planova) neophodno razmatrati u tri vremenska intervala:

- a) u vreme izrade plana, odnosno datog projekta,
- b) neposredno po usvajanju plana (projekta),
- c) nekoliko desetina godina po realizaciji plana (projekta).

Mere zaštite životne sredine, uključujući ocenu dugoročnih posledica nesumnjivo menjaju tradicionalnu praksu procesa donošenja planskih rešenja. Političke i ekonomske osnove delovanja se ostvaruju dejstvom tržišta. U tim uslovima ekonomska analiza po sistemu "trošak-efekat" se bazira na proračunu opštih pokazatelja, saglasno obimu investicija, čija se vrednost modifikuje stepenom rizika u toku 10-15 godišnjeg perioda. Ekonomski sistemi streme da dobiju maksimalne pogodnosti za ostvarenje dobiti, a ekološki imaju tendenciju za anuliranje "duga" prema životnoj sredini na što je moguće duži rok.

Ocena posledica po životnu sredinu mora da razmotri neke prostorne relacije među kojima se mogu izdvojiti:

- a) teritorija neposrednog uticaja,
- b) teritorija neposrednog okruženja,
- c) teritorije koje trpe bilo kakve uticaje.

Vrste dejstava na životnu sredinu grada

Često se pod nazivom "uticaj na životnu sredinu" podrazumeva niz biološko-zdravstvenih, društvenih i ekonomskih posledica. Ponekad se društvene i ekonomske posledice isključuju iz programa ocene uticaja na životnu sredinu. Terminološka strana problema ipak nije najvažnija, najvažnije je saznati svako delovanje na ekosistem, biogeohemijske cikluse, i kroz složeni mehanizam povratnih veza otkriti sve društvene (ekonomske, socijalne, tehničke i zdravstvene) posledice. Društvene posledice je neophodno istraživati paralelno sa biološkim.

Problemi prognoziranja i planiranja optimalnog stanja

Pred zadatkom koji se odnosi na prognoziranje i planiranje izmena sredine u cilju njene optimizacije, postavlja se niz problema koji otežavaju sam posao prognoziranja i planiranja. Ti otežavajući elementi se javljaju na relaciji potrebe ekonomskog razvoja i potrebe očuvanja životne sredine. Na prvi pogled dva suprotstavljena cilja i potrebe, u suštini imaju jedinstven smisao, a to je uravnotežen razvoj. Ipak se mora govoriti o nizu ograničenja i zahteva koje potreba za kvalitetnijom životnom sredine nameće urbanim planerima. Ti zahtevi su sledeći:

- Ograničavajući faktori i zahtevi za kvalitativnim i kvantitativnim obeležjima elemenata i komponenti životne sredine;
- Zahtevi za zaštitom prirodnih predela, objekata i diverziteta geografske sredine i vrsta;
- Prognoziranje elementarnih nepogoda i akcidenata koji se teško mogu kontrolisati, pa samim tim predstavljaju planirani trošak i ograničavajući faktor, a u skladu s tim i mere za njihovu minimizaciju;
- Plan komunalnog uređenja grada sa aspekta zaštite životne sredine koji je sa jedne strane kulturološko-estetska komponenta posla i uvek se ne uklapa u "profitna opredeljenja" razvojne politike, kojoj pripada i urbanistički plan grada;
- Kao poseban problem pri prognoziranju izmena i planiranju unapređenja, odnosno optimizacije života u gradu javlja se nedovoljnost informacija i neuređenost informacionih sistema koji podržavaju posao prognoziranja i planiranja. Nedovoljnost informacija dovodi do pojave neegzaktnog prognoziranja, što proizvodi i nekompetentno i subjektivističko planiranje.

Odnos plana životne sredine sa drugim segmentima plana: smisao uravnoteženog razvoja grada

Životna sredina je mesto opstanka i postojanja ljudi i njihove naseobine koju smo determinisali "gradom". Dakle, pre nego je i ustanovljen grad postojala je inicijalna prirodna sredina sa svim svojim prednostima i nedostacima. Upravo zbog odgovarajućih prednosti baš te sredine na tom mestu je i nastalo najpre malo, a zatim gradsko naselje. Dakle, životna sredina i njene pogodnosti su opredeljujući faktor nastanka i razvoja grada. Grad ima niz potreba koje mora zadovoljiti iz prirodne sredine. Životna sredina pred one koji u gradu planiraju, projektuju i grade postavlja niz povoljnih i nepovoljnih uslova, od kojih zavisi tempo razvoja grada, njegova struktura i funkcionisanje. Izgradnjom grada ne prestaje uloga ovih inicijalnih uslova i resursa. Oni ostaju kao faktor razvoja grada, bez obzira što su i oni pretrpeli velike izmene.

Građenjem i drugim delatnostima koje imaju za cilj kvalitetniji život građana dolazi do niza promena u uslovima i svojstvima inicijalne sredine. Te promene su rezultat potrebe da se kvalitetnije (konfornije) živi, i potrebe da se proizvodi, odnosno da se ostvari materijalno blagostanje stanovništva. Time se stvara izvedena, gradska sredina, koja ima i niz nedostataka naročito u sferi biološke komponente potreba građana. Na tom delu se javlja samonegacija ciljeva i delatnosti zbog nedovoljno racionalnog odnosa na relaciji potreba-mogućnost. Pri tome se pod "mogućnošću" podrazumeva kapacitet životnog prostora u smislu "trpljenja" antropogenih presija, kako kroz proizvodnju, tako i druge elemente i sadržaje tehnološkog razvoja grada, a da se ne jave negativne posledice po zdravlje ljudi u njemu, građevinsko nasleđe i sve ono što su ljudi gradili radi konfora svog življenja u gradu. Definisane kapaciteta mogućnosti je jedna od osnovnih ulaznih komponenti planiranja grada.



Sl. 1. - Od stihijnog do planskog razvoja grada

Cilj planiranja je da se konstituišu takve mere koje će da omoguće novu gradsku sredinu koja je konforna za život gradskih stanovnika. Urbano planiranje mora biti praćeno ili usklađeno sa društveno ekonomskim planiranjem grada. Potreba saglasja ova dva oblika planiranja proističe iz činjenice da samo razvijeno društvo, tehnološki usavršena privreda i gradnja mogu da obezbede i efikasan urbani razvoj. Takođe treba imati u vidu da zdrava sredina danas sve više košta i da samo ekonomski i tehnički razvijena društva mogu "proizvoditi" zdravu životnu sredinu. Istina, prirodna sredina u inicijalnom smislu je produkt prirodni procesa i ne može se proizvoditi ma kakav bio tehnološki nivo razvoja jednog društva. Međutim, već degradirana životna sredina, što je u velikom obimu slučaj, može se sanirati, dakle obnoviti samo ako je društvo ekonomski i tehnički razvijeno.

Napred navedeno opredeljenje nameđe potrebu integralnog planiranja. *Integralno planiranje* u našem slučaju mora dvostruko da se shvati. Ovde se najpre radi o *integralnom planiranju životne sredine*, u kome se ona mora tretirati kao jedinstven sistem. Naime, nije uputno planirati samo zaštitu pojedinih elemenata i komponenti životne sredine (napr. planiranje zaštite i unapređenja voda), jer se kroz proces kruženja materije i protoka energije u jedinstvenom sistemu ti elementi ne mogu izolovati, pa time ni posebno planski tretirati. Sa druge strane, integralno planiranje unapređenja životne sredine mora da bude imperativ i zbog činjenice sinergetskog nagomilavanja posledica zagađenosti pojedinačnih elemenata.

Pored sadržajne integralnosti planiranja životne sredine neophodno je konstituisati i *prostornu integralnost* planiranja. Naime nije uputno vršiti planiranje po mesnim zajednicama, opštinama (ako se grad sastoji od više opština), slivovima ili drugim celinama, već grad posmatrati kao jedinstvenu celinu. Takođe ne smeju se zanemariti ni odnosi na neposrednim i daljim okruženjem, pa ni uticaj globalnog zagađenja i promena planetarne sredine na kvalitet životne sredine, kao ni "doprinos" grada u globalnom zagađenju sredine.

Bibliografija

- Астанин, П.Л., Благосклонов, Н.К.: *Охрана природы*, стр.1-239, "Колос", Москва, 1978.
- Berry L.J.B. et all.: *Land Use, Urban Form and Environmental Quality*, University of Chicago Dept. of Geography. Res.pap. NO 155; EPA. Chicago, 1974.
- Burton, R.: *Ohylosophy and Environmental criss*, Intetex books, London, 1974.
- Environmental lead-guidance notes on monitoring*, Chandwich House, London, 1983.
- Forester, B.: *World Dinamic Wright*, Alen Press, Cambridge-Massachusetss, 1971.
- Хаџи-Пецова, С.: *Заштита на животната средина - истражувања и просторно-плански искуства*, Институт "Отворено општество Македонија", Скопје, 1994.
- Lješević, M.: *Životna sredina I - teorija i metodologija istraživanja*, str. 1-422, Geografski fakultet, Beograd, 1996.
- Lješević, M.: *Životna sredina II - uticaj ljudskih delatnosti i aktivnosti na stanje životne sredine*, str. 1-385, Geografski fakultet, Beograd, 1996.
- Lješević, M., Milinčić, M.: *Principi i postupci vrednovanja glavnih činilaca prirodne sredine u urbanom i regionalnom planiranju*, u: Dugoročni razvoj, organizacija i korišćenje prostora Srbije, str. 151-169. Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd, 1995.
- Maksimović, B.: *Urbanizam, teorija prostornoog planiranja i uređenja naselja*, "Naučna knjiga", Beograd, 1987.
- Marinović-Uzelac, A.: *Naselja, gradovi, prostori*, "Tehnička knjiga" Zagreb, 1986.
- Meadows, D.: *The Limits of Growth*, A Reporst for the Club of Rome s Project on the Predicament of manking, New York, 1972.
- Milašin, N.: *Ekološki aspekti življenja u urbanoj sredini*, "Arhitektura i urbanizam" IAUS, Beograd, 1994.
- Perišić, D.: *O prostornom planiranju*, str. 1-340, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd, 1985.
- Розанов, Г.Б.: *Основи учения об окружающей среде*, стр. 1-371, изд. Московског Универзитета, Москва, 1984.
- Supek R.: *Grad po mjeri čovjeka*, str. 1-224, "Naprijed", Zagreb, 1987.