

Geodezija in varstvo okolja

UVOD

Pretekla bodo tri leta, ko sem na 22. Geodetskem dnevu predložil referat „Geodezija in urejanje prostora – preteklost – sedanost – prihodnost“. V sklepnem delu sem si dovolil poenostavljeno analizo:

- Geodezija 19. stoletja je bila obdobje zemljiškega katastra. Po razpadu fevdalnega sistema je namreč obdavčevanje zemljišč predstavljalo najpomembnejši vir dohodka države.
- Geodezija 20. stoletja je obdobje kartografske in tehnične dokumentacije o zemljiščih in objektih s poudarkom na količinskih elementih. Takšen razvoj je terjala industrializacija – širitev mest in naselij in s tem povezani pritiski na zemljišča ob naglem povečanju števila prebivalstva.
- Geodezija 21. stoletja bo obdobje prostorske dokumentacije, v kateri bo kakovost informacije pomembnejša od količinske izčrpnosti fonda podatkov. Potrebno jih bo združevati v smiselne celote, ki jih bodo narekovale naloge pri urejanju prostora ter naloge na področju varstva okolja.

Združeni narodi so na konferenci Habitata leta 1976 v Vancouvru sprejeli deklaracijo D. 7 o zbiranju vsestranskih informacij o zemljiščih, dve leti pozneje v Ženevi pa spisek indikatorjev za spremljanje kvalitete okolja. V 80-tih letih je komisija za kartografijo, statistiko in planiranje Ministrstev za prostorsko planiranje in varstvo okolja Sveta Evrope organizirala kar tri evropske seminarje o razvoju informacijskih sistemov za urejanje prostora in varstvo okolja. Skozi vsa navedena gradiva se vleče geodezija kot rdeča nit.

KAJ VEMO O VARSTVU OKOLJA

O varstvu okolja – politika

Vse se začne s politiko, tudi področje varstva okolja. Večina evropskih držav je na osnovi Smernic Sveta Evropske gospodarske skupnosti (1985) sprejela nacionalne programe politike, ki praviloma vsebujejo:

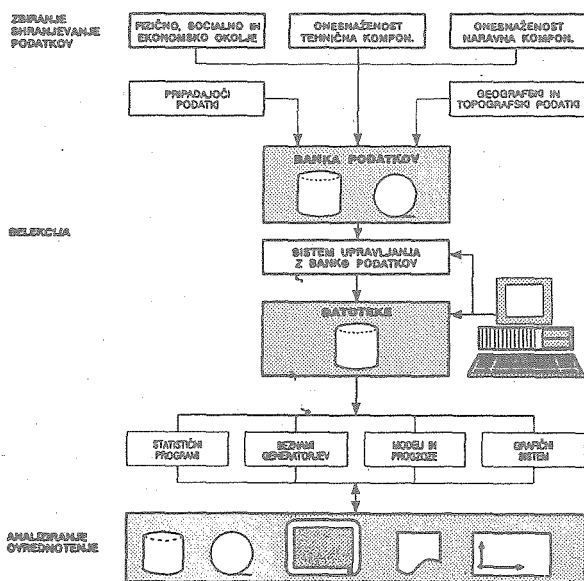
- osnove politike (cilji, principi, načini uresničevanja, pravni vidiki, organizacija),
- rvanje gospodarskih panog in drugih povzročiteljev onesnaževanja (gospodarstvo, kemija, kmetijstvo, gozdarstvo, odpadki, energija, avtomobili, gospodinjstva, rekreacija),
- kriterije za kakovost okolja (narava in krajina, tla, voda, ozračje, hrup, radioaktivnost v medicini in tehniki),
- škodljive vplive na zdravje (zdravju škodljive snovi, obremenitve v bivalnih in delovnih prostorih, ionizirana žarčenja),
- organiziranost na upravni ravni, kamor sodijo tudi obveze za vzpostavitev informacijskega sistema za okolje.

O informacijskem sistemu za varstvo okolja – podatkovni fond

Ni pametno in dopustno graditi svojega originalnega sistema zunaj obstoječih baz podatkov in brez skupne osnove z informacijskim sistemom za urejanje prostora. Kakšne podatke torej?

Potrebujemo tri skupine podatkov:

- ❑ V prvo skupino sodijo podatki iz socialnoekonomske sfere o prebivalstvu, gospodarstvu, zaposlovanju, investicijah in drugi. Praviloma jih dobimo iz uradne statistike in bank.
- ❑ V drugo skupino sodijo podatki o opremljenosti prostora s komunalnimi in infrastrukturnimi napravami ter omrežji, o zgradbah, o izrabi zemljišč in drugi. Praviloma jih dobimo iz uradnih geodetskih, kmetijskih, komunalnih in drugih evidenc.



Slika: Zbiranje in ovrednotenje podatkov

- ❑ V tretjo skupino sodijo podatki o ozračju, vodah in tleh ter o naravnih dobrinah te nenadomestljive in neločljive biogenetske sfere. Vzpostaviti je treba opazovalne točke in omrežja za merjenje ekoloških parametrov, uporabljati aero in satelitska snemanja ter druge metode.

Vse skupine imajo skupni imenovalac kljub različnosti svojih izvorov (statistike, geodezije, hidrometeorologije in drugih institucionaliziranih zbiralcev podatkov). To je zveza s prostorom oz. določeno površino, bolj tehnično povedano gre za lokacijsko opredelitev pojava, podatka, pa tudi pričakovanj. Ta enota v prostoru ne „odloča“ o sprejemanju raznih onesnaževalcev, „dolžna“ jih je zgolj „prebaviti“. Enkrat gre le za

neposrednega povzročitelja (odlagališče odpadkov v gozdu), drugič za povezavo med tovarniškimi dimniki (imisija) in onesnaženim naselivitvenim območjem (emisija).

In v kakšne namene? Mnogo je namenov, vendar so naslednji trije najpomembnejši:

- za raziskave in odločitve pri posegih v prostor, kar zahteva analitične obdelave vrste podatkov oz. njihovih skupin, da bi se dokopali do ovrednotenja nameravanega posega, ki ni izmerljiv ne v tolarjih ne v dolarjih (npr.: zaščita močvirij, vrste rastlin, živalskega sveta ali zaščita krajine),
- za odločitve o razvoju v upravnih in skupščinskih klopeh ter v političnih strankah. Te informacije potrebujemo v točki odločanja, podatki morajo biti „kompromirani“, tekoči in hitro dostopni,
- za javnost, saj je konec črnobilskih ali pa krških skrivalnic. Informacije morajo biti najprej dostopne najširši javnosti tudi prek TV zaslona, ponuditi jih moramo v čitljivi obliki (najbolje grafični brez učenih formul, tabel ali dolgoveznih besedil).

O informacijskem sistemu za tla – kataster tal

Od vseh sestavin informacijskega sistema za okolje je nam geodetom najbližji sistem za tla. Urejene in konkretne podatke potrebujemo pri planskih presoajah za rabo zemljišč kot tudi za saniranje poškodb, ki smo si jih „privoščili“ v preteklosti.

Vsebino informacijskega sistema lahko strnemo v naslednja podatkovna področja – katalog podatkov:

- Osnovni geo-podatki:
 - raziskave tal: inventura tal (tipi tal, kemične in fizikalne sestavine, biološke sestavine, vlažnost, nosilnost, stisljivost ...), inventura površin (prikazi rabe površin in njihova obremenitev s škodljivimi snovmi na tematskih kartah ustreznih meril), opazovanje tal (sistematično spremljanje sprememb, povzročenih z rabo tal oz. obremenitvami – monitoring okolja)
 - naravne lastnosti: geološki, hidrološki, hidrogeološki, minerološki, inženirskogeološki, geomorfološki in klimatski podatki.
- Podatki antropogenih vplivov:
 - snovni delci: podatki emisij in imisij v ozračju in vodah, podatki o gnojilih, blatu iz čistilnih naprav, čistilnih sredstvih za rastline, sredstvih za posipanje cestišč, deponijah, podatki o starih odlagališčih in drugih vzrokih obremenitve tal, podatki o skladiščenju in transportu nevarnih snovi, podatki o drugih vplivih (strelišča, motošport ...)
 - erozija, udori, izguba humusa (podatki o poškodbah in načinih saniranja na območjih kmetijstva, vodnega gospodarstva, prometa in rekreacije)
 - zahteve glede rabe tal – površin prostorsko vplivnih dejavnikov (poselitev, promet, kmetijstvo, gozdarstvo, deponije odpadkov, vodno gospodarstvo, rekreacija, turizem).
- Zaščita narave in nega krajine:
 - bioindikatorji (združbe rastlin in živali)
 - sistemi biotopov (opredelitev pripadajočih si območij)
 - opredelitev območij zaščite
 - biokartiranje

- opredelitev mejnih – robnih površin za zaščito (varovalni pasovi pri njivah, na obrežjih vodotokov).

Naloge v izgrajevanju informacijskega sistema za urejanje prostora in varstvo okolja

Svetovna prizadevanja na tem področju so različna. V lokalnih upravah so v 60-tih letih začeli graditi različne komunalne informacijske sisteme, večinoma s poudarjeno upravljalško – izvedbeno (administrativno) funkcijo, v 70-tih letih so začele evropske države razvijati celovitejše sisteme za urejanje prostora, praviloma že z elementi varstva okolja, v 80-tih pa kontrolne sisteme za varstvo okolja.

Tudi za Slovenijo velja, da majhna država z dva milijonoma hektarov pač ne more prenesti pritiskov sorazmerno visoko stehniziranega gospodarstva, komunalnih, upravnih in vseh drugih oblik skupnosti. Jopič je postal pretesen in skrajni čas je, da porabo dobrin v gospodarstvu dovoljujemo v mejah, ki ne ogrožajo človeka, živalstva in rastlinstva. Žal ne gre več za posamične pojave, kot so sodi z nevarnimi snovmi, zastrupitev ribjega zaroda, obolenja dihal prebivalstva v Zasavju; v Sloveniji težko najdemo območje ali delovno področje, kjer se ne srečujemo z onesnaževanjem okolja in njegovimi posledicami. Zato moramo obvladati celotno območje Republike Slovenije, vse povzročitelje in seveda opazovati vplive v vseh treh osnovnih življenjskih okoljih – zraku, vodi in tleh. Opazovati pa pomeni, da potrebujemo informacije, ki jih je možno obdelovati le s sodobnimi tehničnimi sredstvi. Ker pa govorimo o okolju, moramo tej osnovni ugotovitvi o informaciji dodati najmanj dvoje:

- Prvič: pri posegih v naravno okolje prihaja do velikih povezanih povratnih posledic, mnogih sploh še ne poznamo, zato ne zadostujejo le podatki o posamičnih komponentah okolja. Potrebujemo „skupni pogled“.
- Drugič: potrebujemo odprtost informacijskega sistema. Zbiranje množice raznovrstnih podatkov in njihova obdelava je celovit proces, ki ga ne more obvladati državno ministrstvo, kot npr. register prebivalstva ali kataster zemljišč; potrebno je skupno delo z vrsto gospodarskih organizacij, skupnosti in združenj. V našem primeru ne gre za klasičen državni sistem – le-ta sprejema nadvse odgovorno dolžnost, da poskrbi za ciljno naravnano odprt sistem, v katerega se vključujejo mnogi nedržavni dejavniki.

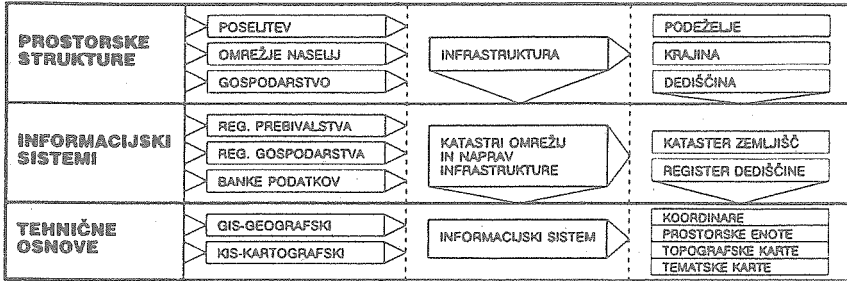
Različne rešitve evropskih držav ponujajo ob upoštevanju domačih razmer naslednjo shemo (naslednja stran).

O vlogi geodezije – razmišljanje in pobude

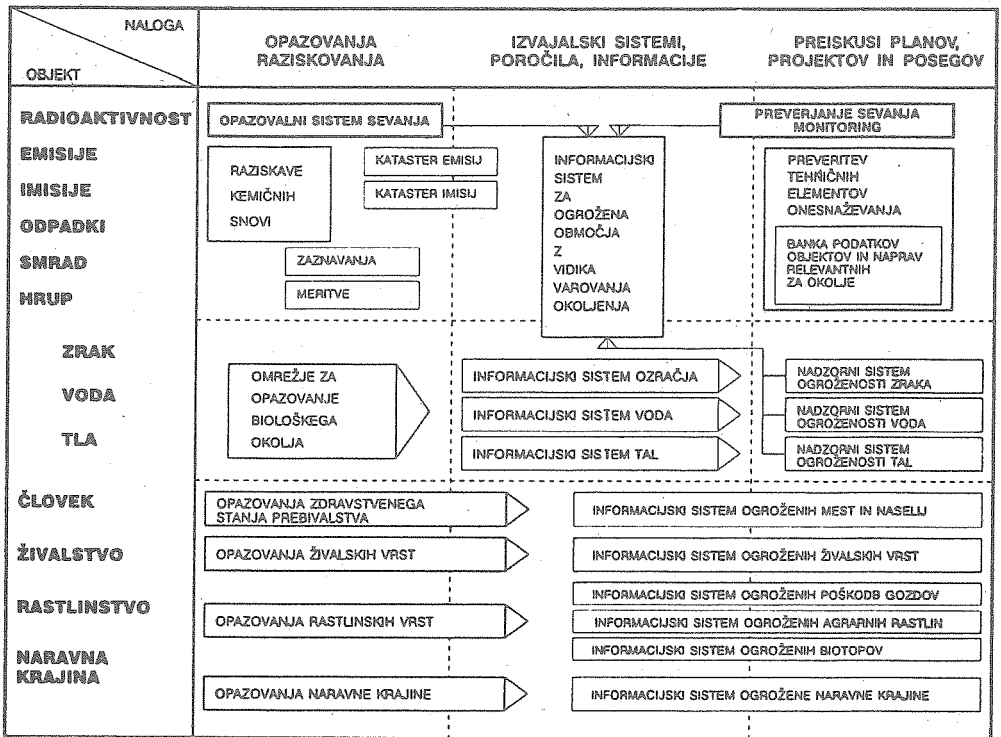
Velja se zamisliti, kaj vse se je zgodilo po 22. Geodetskem dnevu v borih treh letih:

- dosegli smo samostojnost države Slovenije, prav pred kratkim smo bili sprejeti v OZN, kar terja od nas prilagajanje svetovni – konkretnije evropski ravni na področju raziskovanja, izobraževanja, organiziranosti in končno vsebini dela tudi na področju geodezije;
- z Zakonom o varstvu okolja (v osnutku) prvič sprejemamo pravila obnašanja v razvoju in posegih v prostor z vidika varovanja naravnega in človekovega okolja;
- končno smo v oktobru 1991 doživeli neposreden izziv na nemško-avstrijskem geodetskem dnevu v Innsbrucku s temo „Okolje in prostorske informacije – meriti – načrtovati – odločiti“.

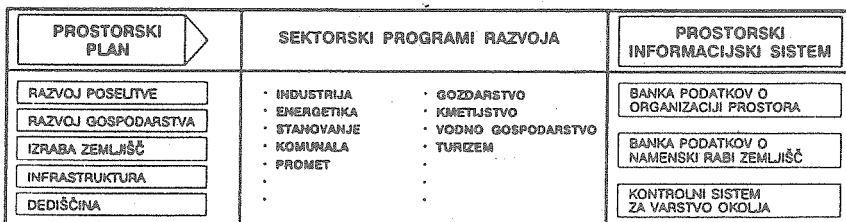
INFORMACIJSKI SISTEM ZA VARSTVO OKOLJA IN UREJANJE PROSTORA



KONTROLNE KOMPONENTE SISTEMA ZA VARSTVO OKOLJA



SMERNICE ZA VARSTVO OKOLJA IN UREJANJE PROSTORA



Geodezija ima kot stroka in s svojo državno-organizacijsko razvejanostjo vlogo kot na dlani: določitev projekcijskega sistema, določitev kartografskega sistema, določitev programskega jezika, metode zbiranja podatkov in metode za prikazovanje podatkov. Kdo lahko bolj hitro in objektivno ponudi informacije o odmirajočih gozdovih, onesnaženih rekah, plazovih in drugih ranah v prostoru kot geodet. Vprašanje je, kje potegniti črto – po naše mejo. Zgolj ugotavljanje stanja, merjenje, smo že prerasli. Uporabniku moramo ponuditi za njegove konkretne potrebe v času in prostoru izbrane podatke, obdelane in analizirane. Tj pot so že prehodile nam po pomenu dela sorodne veje, kot so meteorologija, pedologija, geologija in druge.

Ne gre za ambicijo, pa tudi ne za futurizem. Gre za mednarodne razsežnosti, saj onesnažene vode, zastrupljena zemlja in zračne mase ne priznavajo državnih meja.

Viri:

Naprudnik, M., 1991, Geodezija – urejanje prostora – varstvo okolja, preteklost, sedanjost, bodočnost, Geodaetentag '91, Innsbruck.

Umweltpolitik in Bayern, 1990, Bayerisches Staatsministerium fuer Landesentwicklung und Umweltfragen, Muenchen.

dr. Milan Naprudnik

Prispelo za objavo: 15.6.1992

Kataster zgradb

V razpravah v času po ponovni oživitvi naloge za vzpostavitev katastra zgradb v letu 1989 je bilo tudi vprašanje, ali je potrebno predpisati kataster zgradb kot posebno evidenco in ali ni predlagana vsebina katastra zgradb le dopolnitev sedanjega zemljiškega katastra z dodatno vsebino. Osnove za pripravo predpisov kot posebne evidence nam daje določba še veljavnega Zakona o geodetski službi; odločitev za ločenost evidenc v nazivu pa je predvsem v želji poudariti novo pomembno nalogo in s tem vzbuditi dovolj široko in aktivno angažiranost in finančna sredstva za izvedbo nove naloge.

Gradiva iz 80-tih let obravnavajo kataster zgradb oziroma stavb kot posebno evidenco tehničnih podatkov o stanovanjskih stavbah in stanovanjih „široko uporabniško“, saj je bilo na enoto predlagano zbirati in voditi prek petdeset podatkov in še s težnjo po razširitvi. V gradivih ni bila omenjena vsebinska povezava katastra zgradb z zemljiškim katastrom, kar je bilo glede na takratno splošno usmeritev in strokovno usmeritev pripravljalcev gradiv razumljivo. Prav široka usmeritev evidence brez konkretnega financerja z ekonomsko osnovo je takrat zaustavila aktivnosti. Po predstavitvah letos izdelanih gradiv je možno sklepati, da gredo danes razmišljanja podobno pot. Poudarjen računalniški pristop ne rešuje problema, nepričakovan je tudi predlog, da naj bi bil kataster zgradb v pristojnosti upravnega organa za urejanje prostora. Ali so izvajalci, katerih naloga je bila vzpostaviti digitalno bazo katastra zgradb (torej bazo podatkov evidence, ki jo je treba šele utemeljiti, ji določiti vsebino, pravno podlago, postopke in način zbiranja) ugotovili vsebinsko praznino in si poiskali lažjo pot? Predlog, tehnična evidenca podatkov, zbranih iz že obstoječih gradiv in podatkov, evidence hišnih števil, stavb iz temeljnih topografskih načrtov in zemljiškega katastra ter gradbenih načrtov, ponujajo široke možnosti računalniške