

višin InSAR DMV 25. Za potrebe Geodetske uprave Republike Slovenije so ga leta 2000 izdelali na Znanstvenoraziskovalnem centru Slovenske akademije znanosti in umetnosti iz radarskih slik, ki jih je Evropska vesoljska agencija posnela med letoma 1995 in 1999. Model sestavlja 32.436.672 podatkov o nadmorskih višinah točk, ki so oglišča kvadratnih celic z osnovnico 25 m. Novi model je geomorfološko testiran in ustrezno nadgrajen, zato je še posebej primeren za morfometrične analize površja.

Avtorja je najprej zanimalo, kakšna je razlika med starim, stometrskim digitalnim modelom višin in novim, petindvajsetmetrskim. Ker se glede zajemanja podatkov oba digitalna modela višin povsem razlikujeta, je za boljšo primerjavo pripravil nov, generirani stometrski digitalni model višin, in to tako, da je novo višino točk stometrskega digitalnega modela višin izračunal s pomočjo aritmetične sredine višin 16 točk petindvajsetmetrskega modela višin. Čeprav so podatki za »stari« in »novi« stometrski digitalni model višin pridobljeni na povsem različen način, se modela skoraj ne razlikujeta. Testiranja so pokazala, da med njima ni statistično pomembnih razlik.

Primerjava starega in novega digitalnega modela višin je pokazala, da stometrski model pri višinah površja lahko tudi pri manjših območjih pri temeljnih statističnih kazalcih nadomesti petindvajsetmetrskega, pri ekspozicijah površja v določenih primerih, pri naklonih površja pa le izjemoma. Stometrski model je v primerjavi s petindvajsetmetrskim izrazito slab pri območjih z izrazito vodoravno razgibanostjo površja, kakršna je večina slovenskih gričevij v panonski in sredozemski Sloveniji ter nizkih kraških planot v sredozemski in dinarski Sloveniji, pa tudi alpskih in panonskih nižin, kjer pa hitro prostorsko menjavanje ekspozicij zaradi manjših naklonov ni tako očitno.

V osrednjih poglavjih se avtor ukvarja z določanjem temeljnih geometričnih lastnosti površja s pomočjo digitalnega modela višin, med katere spadajo oddaljenost, nagnjenost in ukrivljenost površja glede na vodoravno ali navpično ravnino, ter z njihovim prostorskim spreminjanjem, ki mu pravimo razgibanost površja. Slednjega lahko določamo z lokalnimi in regionalnimi koeficienti: prvi prikazujejo spremenljivost glede na povprečje sosednjih celic in drugi glede na povprečje vseh celic. Avtor je ugotovil, da so najbolj uporabni regionalni višinski, naklonski in ekspoziციjski koeficient razgibanosti površja.

Največje regionalne višinske in naklonske koeficiente imajo alpska gorovja in alpska hribovja, najmanjše pa panonske ravnine in alpske ravnine. Največje regionalne ekspoziციjske koeficiente imajo panonske ravnine in dinarska podolja, najmanjše pa alpska gorovja in dinarske planote.

V knjigi so objavljene številne preglednice z reliefnimi kazalniki po tipih pokrajine, ki potrjujejo velike razlike med posameznimi predeli Slovenije in pokrajinsko pestrost naše države.

Pomemben prispevek knjige je tudi poenotenje hitro razvijajočih se izrazov z obravnavanega vsebinskega področja oziroma k slovenski kvantitativni geografiji in geomorfologiji. Po njej bodo segali predvsem tisti geomorfologi in drugi strokovnjaki, ki se ukvarjajo z geografskimi informacijskimi sistemi, saj so v njej na pregleden in strokoven način predstavljeni številni pojmi, s katerimi se srečujejo ob svojem delu. Čeprav knjiga ni obsežna, pa zaradi zapletenosti in vsebinske večplastnosti zahteva zbrano in pozorno branje.

Mauro Hrvatin

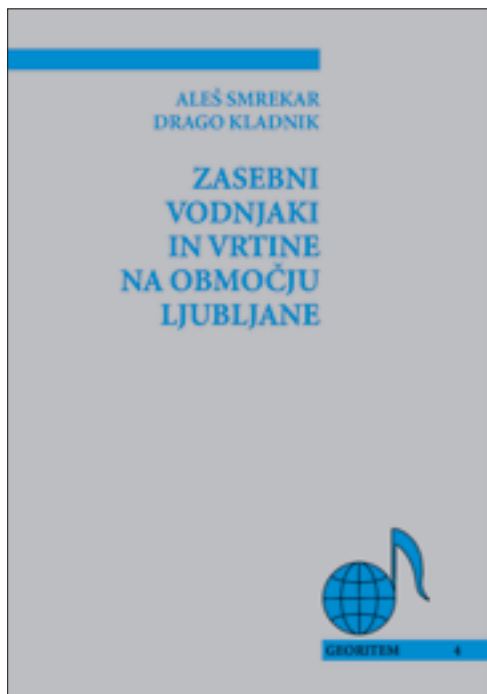
Aleš Smrekar, Drago Kladnik:

Zasebni vodnjaki in vrtine na območju Ljubljane

Georitem 4

Ljubljana, 2007: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 100 strani, 2 preglednici, 30 grafov, 6 zemljevidov, 34 fotografij, ISBN 978-961-254-034-0

Kakovostna pitna voda, ki se kopiči v primerno čistem vodonosniku, postaja razkošje, ki si ga lahko privoščijo le manjši del ljudi na našem planetu. Kljub navzkrižnim interesom, ki se pojavljajo na širšem mestnem območju zaradi zgoščanja najrazličnejših dejavnosti, velja ljubljanska pitna voda za eno bolj kakovostnih v svetovnih prestolnicah in drugih podobno velikih mestih.



Ob nenehnem širjenju glavnega mesta in spremembi namembnosti primestnih površin se avtorja lotevata za Ljubljano zelo pomembne in aktualne okoljske teme – oskrbe s pitno vodo, s prav posebnega in tako raziskovalni kot »upravljavski« stroki ter laični javnosti manj znanega vidika. Uspešno sta združila klasične terenske metode s sodobnimi informacijskimi ter nam postregla z vrsto presenetljivih podatkov.

Da se je mestno prebivalstvo nekdanj oskrbovalo z vodo iz vodnjakov, je najbrž vsakomur jasno; a dejstvo, da je tudi danes na območju Ljubljane blizu 1700 vodnjakov in vrtin ter da jih je kar 60 % še vedno v uporabi, bo presenetilo marsikaterega bralca. Na območjih vrtičkov in med njivami so se v zadnjih desetletjih začeli celo pojavljati novi vodnjaki, ki kot vrtine segajo do podtalnice in nenadzorovano izkoriščajo ta neprecenljivi vir pitne vode za Ljubljančane.

V monografiji je predstavljena problematika zasebnih vodnih zajetij na vodovarstvenem območju črpališč pitne vode na Ljubljanskem polju, torej v Mestni občini Ljubljana, na vodovarstvenem območju vodarne Brest v sosednji občini Ig ter na vmesnem Ljubljanskem barju. Avtorja sta si zastavila nalogo precej optimistično in velikopotezno ter se podala tja, kjer smo geografi od nekdanj doma – na teren! Usmerila sta se na zahtevno in natančno prečesavanje preučevanega območja Ljubljane in okolice. Cilj raziskave ni zgolj popis zasebnih vodnjakov in vrtin ter interpretacija pridobljenih podatkov, temveč celovito vrednotenje obravnavane problematike, ki je obsegalo ugotavljanje navad uporabnikov objektov, izdvajanje vodnjakov in vrtin, ki zaradi različnih vzrokov ogrožajo podtalnico ter predlog sanacije in vzpostavitve reda na tem področju.

Kakovostni podatki o vrtinah in vodnjakih v zasebni lasti, ki jih avtorja podajata v četrti knjizici zbirke Georitem, so izredno dragoceni, saj lahko občasno ali v primerih nenadnih nesreč omogočajo nadzor nad kakovostjo podtalnice tudi na območjih, ki sicer niso vključena v monitoring podtalnice.

Vrtine in vodnjaki, ki niso registrirani in posledično tudi ne nadzorovani, predstavljajo točke potencialnega onesnaženja podtalnice. Posebej je izpostavljena problematična lega vodnjakov v bližini gnojišč,

gnojnih jam in hlevov. V posameznih primerih sta avtorja ugotovila celo neposredno onesnaževanje podtalnice prek izpustov oziroma iztokov odpadne vode v vodnjake. Največ, 70 % objektov je umeščenih na vrt ali dvorišče, neposredno ob stanovanjski hiši in/ali gospodarskem objektu; dobra desetina se jih nahaja med vrtniki. Ker je kar dve tretjini uporabnikov objektov nekmotov, sta avtorja za boljše razumevanje tematike podrobneje osvetlila tudi nekatere značilnosti lastnikov oziroma najemnikov teh objektov.

Monografija je napisana poljudno in dovolj zanimivo, da jo bodo brez zadrege lahko vzeli v roke in prebirali ne le strokovnjaki drugih ved s področja varstva okolja in urejanja prostora, temveč tudi predstavniki civilne družbe in lokalne samouprave.

Z gotovostjo lahko trdimo, da sta avtorja dosegla zastavljene cilje ter tako prispevala k obogatitvi znanja o intergralnem obremenjevanju slovenskih podtalnic, zlasti tistih na območju Ljubljane. Samo upamo lahko, da bo delo prišlo v roke pristojnih služb, saj bo v kratkem treba – kakor nakazujeta avtorja – načrtno preučiti celovito stanje vodnih objektov, ki vključuje tudi analizo kakovosti vode. Objekte s slabo kakovostjo bo treba sanirati, pri aktivnih objektih vpeljati nadzor nad količino zajete vode, opuščene pa zasuti ali jih obnoviti v skladu s sodobnimi spoznanji. Pri večjih uporabnikih bo treba urediti tudi dokumentacijo skladno z veljavno zakonodajo o namakalnih sistemih.

Monografija Zasebni vodnjaki in vrtine na območju Ljubljane predstavlja pomemben doprinos k okoljski geografiji, zlasti k varstvu podtalnice. Delo opozarja in ozavešča ter skuša s tem podtalnico zapustiti prihodnjim rodovom takšno, kot je. Zdravo, kakovostno, predvsem pa pitno!

Knjiga je broširana in bogato opremljena s slikovnim gradivom. Kartografske prikaze je pripravila Katarina Polajnar, fotografije so prispevali popisovalci na terenu ter vodja skupine Aleš Smrekar. Knjigo sta uredila Drago Kladnik in Drago Perko. Izdajo publikacije je podprla Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

Bojan Erhartič

**David Bole, Franci Petek, Marjan Ravbar, Peter Repolusk, Maja Topole:
Spremembe pozidanih zemljišč v slovenskih podeželskih naseljih
Georitem 5**

Ljubljana, 2007: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Založba ZRC, 148 strani,
39 preglednic, 26 grafov, 12 zemljevidov, 19 fotografij, ISBN 978-961-254-035-7

Raba tal oziroma njene spremembe so že dolga desetletja priljubljena tema raziskav slovenskih geografov. V prvih obdobjih je slonela na podrobnem terenskem kartiranju in študiju katastrskih podatkov, v novejšem času pa se raziskovalci vse bolj poslužujejo sodobnih metod analiziranja letalskih in satelitskih posnetkov ter vedno bolj zanemarjajo terensko delo. V predstavljenem delu so avtorji uspeli združiti obe metodi in tako še enkrat potrditi, da geografija tudi v sodobnem času ostaja na terenu.

Monografija se loteva za sodobni slovenski prostorski in nepremičninski razvoj zelo pomembne teme – spreminjanja obsega, prostorske razporeditve in funkcijske namembnosti pozidanih zemljišč na slovenskem podeželju. Družbenogospodarski in politični razvojni koncepti po 2. svetovni vojni so z uvajanjem zemljiškega maksimuma konzervirali majhno kmečko posest, s tem pa tudi prehajanje presežka zaposlenih v nekmečke dejavnosti. Slednje se je udejanilo le deloma, saj je postala večina podeželskih gospodarstev glede na izvor dohodka mešana, predvsem kmetijsko-industrijska. Vzpostavitev tržnega gospodarstva po letu 1991 je na slovenskem podeželju okrepila tri procese: nazadovanje pomena kmetijstva za velik del lokalnega prebivalstva, spremembe namenske rabe zemljišč in težnje po priseljevanju novega prebivalstva iz bližnjih urbanih središč.

Avtorji so se analize lotili na izviren način, saj so procese prikazali s pomočjo neposredne terenske analize podatkov (letalski in ortofoto posnetki za posamezna obdobja med 1991 in 2002, terensko delo v letu 2005). Neposredno pridobljenim podatkom snemanj in terena so po potrebi dodajali še podatke iz popisov prebivalstva in registrov zaposlenih ter gospodarskih subjektov. Terensko delo so izvedli v 11 slovenskih podeželskih poselitvenih enotah (Ihan, Brdinje, Lipovci, Krčevina pri Vurberku, Uršna