

be tudi v priobalnem delu regije zato ne prihaja do večjih ekoloških problemov. K temu sta pripomogli tudi velika razparceliranost zemlje in majhna velikost posesti. To otežuje intenzivnejšo obdelavo in s tem zmanjšuje kmetijsko obremenitev regije.

Glavne zelenjadarske, vinogradniške in sadjar-ske površine so v priobalnem, jugozahodnem delu obravnavane regije in so potencialni vir preobremenjevanja tal. Ta območja so že več kot sto let v glavnem ena in ista, vendar je njihova analiza pokazala še vedno veliko raznovrstnost. Uporaba mineralnih gnojil in zaščitnih sredstev je tu velika, vendar je v povprečju še vedno pod slovenskim povprečjem za njive. Zaradi velikih potreb zelenjadnic po hranilnih snoveh v glavnem ne prihaja do preobremenjevanja prsti. Avtorici dostopne analize niso pokazale tovrstnih problemov, analiz o obremenjevanju tal z nitrati pa je za tovrstno sklepanje še vedno premalo. Zelenjadarstvo pesti pomanjkanje organske snovi v prsti, kar je tudi posledica majhnih količin gnoj-a v regiji, tako da se morajo kmetije v zadnjem času odločati za podoravanje in zeleno gnojenje.

Vinogradniške površine se tudi strukturno spreminjajo, saj se pri obnavljanju večina kmetovalcev odloča za čiste vinograde, ki zamenjujejo nekdanje »mešane kulture«. Posledice specifične obdelave, ki jo zahteva vinogradništvo, se že kažejo v prsti. Količine bakra v vinogradniških tleh ponekod presegajo dovoljeno mejo tudi za dvakrat, kar je posledica dolgotrajne uporabe bakrenih pripravkov. Po porabi mineralnih gnojil in njihovi strukturi pa avtorica sklepa, da verjetno prihaja do preobremenjevanja tal z nitrati.

Zaradi pomanjkanja gnoj-a je večja poraba mineralnih gnojil. Dejanska poraba, ugotovljena z anketiranjem kmetovalcev, je večja kot jo za Koprsko primorje izkazujejo uradni statistični podatki. Velike pa so tudi razlike med posameznimi usmeritvami v kmetijstvu. Največ mineralnih gnojil porabijo zelenjadarji (1270 kg/ha), sledijo vinogradniki (972 kg/ha), sadjarji (920 kg/ha) in kmetije z mešano dejavnostjo. Najmanjši porabniki so živinorejci (393 kg/ha). Znotraj regije je največja poraba mineralnih gnojil in tudi zaščitnih sredstev v priobalnih katastrskih občinah. Povprečna poraba škropiv je sicer dvakrat večja od slovenskega povprečja, vendar je pri tem upoštevana tudi vinogradniška poraba modre galice in nanjo odpade približno polovica vseh škropiv. Skromna je poraba insekticidov, medtem ko herbicidov kmetovalci skoraj ne uporabljajo. Največ škropiv uporabljajo v sadjarstvu (189 kg/ha), sledi-

jo kmetije z mešano dejavnostjo, vinogradništvo (166 kg/ha), zelenjadarstvo (147 kg/ha) in živinoreja (128 kg/ha).

Značilen je odnos kmetovalcev do uporabe mineralnih gnojil in zaščitnih sredstev, ki je še pre malo strokoven in glede varstva okolja pomankljiv. Če trtina kmetovalcev ne pozna točnega pomena pojma karence, pri količinah in vrstah mineralnih gnojil in zaščitnih sredstev pa se večina odloča pretežno po lastnih izkušnjah, tako da se vsaj občasno zastavlja vprašanje oporečnosti posameznih pridelkov.

Primerjava zasebnega in družbenega kmetijstva je pokazala, da intenzifikacija nekaterih kmetij dohiteva družbena posestva ali jih celo presega. Energetsko najzahtevnejše so v Koprskem primorju bile kmetije z mlečno živinorejo (62 GJ/ha), saj so na hektar porabile dvakrat več energije kot drugi. Večji porabniki so bili še zelenjadarji (40 GJ/ha), sledili so sadjarji (37 GJ/ha) in vinogradniki (34 GJ/ha), manj energije pa so porabile kmetije z mešano dejavnostjo. Dve tretjini kmetij je preseglo mejo energetske intenzivnosti 15 GJ/ha. Polovico do tri četrtine energetskih stroškov so pomenila mineralna gnojila in zaščitna sredstva, pomemben je bil tudi delež nafte. Povprečna stopnja energetske porabe v kmetijstvu Koprskega primorja ni bila visoka, obstajali pa so veliki razponi znotraj zajete populacije kmetovalcev.

Avtorica je na koncu raziskave izdelala regionalizacijo na osnovi kmetijske preobrazbe z upoštevanjem enajstih kazalcev, ki imajo za kmetijsko preobrazbo odločujoč pomen. Katastrske občine je na osnovi tega razvrstila v štiri razrede in jih prikazala na karti. Ta karta kaže na pojecanje preobrazbe pokrajine zaradi kmetijstva v smeri od obale v notranjost in je lahko uporabno izhodišče za usmerjanje bodočih raziskav voda in prsti, ki naj bi ugotovile dejansko obremenjenost pokrajinskih elementov zaradi kmetijske dejavnosti.

RELIEF SLOVENIJE

Irena Rejec Brancelj

V mesecu decembru leta 1995 je izšel zemljevid Relief Slovenije. Avtorja zemljevida sta dr. Drago Perko in dr. Milan Orožen Adamič z Geografskega inštituta ZRC SAZU, ki je zemljevid tudi izdal in založil. Tiskala ga je tiskarna Mladinska knjiga. Zemljevid je namenjen predvsem uporabi v šolah in pri znanstvenih raziskavah.

Gre za tematski zemljevid, ki prikazuje relief Slovenije v merilu 1:250.000. Osnova zanj so bili podatki stometrskega digitalnega modela reliefa Geodetske uprave Republike Slovenije. Ta vsebuje za vso Slovenijo podatke o nadmorskih višinah presečišč mreže 100 krat 100 m. Na podlagi teh podatkov so bili izračunani stometrski višinski pasovi, zemljevid jih vsebuje 23, od -100 m do 2100 m in več, in na njih temelji barvna lestvica. Senčenje je bilo izvedeno z izračuni ekspozicij in naklonov, kar poudarja razgibanost površja. To senčenje pa ni običajno, tako kot ga poznamo v klasični kartografiji, ampak je določeno s posebno metodo hkratnega upoštevanja naklonov in ekspozicij, ki jo je originalno razvil dr. Drago Perko, in omogoča poudarjen prikaz makro in mezo reliefnih oblik. Zemljevid je v celoti pripravljen računalniško, saj je bilo le tako mogoče obdelati množice podatkov, enakovredno vrednotiti pojave in s tem dobiti dokaj objektivno sliko površja ter pripraviti barvne izvlečke in filme za tisk. Pri izdelavi zemljevida niso bili potrebni nobeni klasični ročni postopki. Zato zemljevid Relief Slovenije predstavlja prelomnico pri prehodu iz klasično pripravljenih tematskih kart v računalniško tematsko kartografijo. S tem pa se postavlja ob bok podobnim dosežkom v mednarodnem okviru.

Rezultat kombinacije vseh treh že omenjenih kazalcev in osnovnih podatkov je izredno plastičen prikaz površja Slovenije, kjer lepo izstopijo osnovne pokrajinske enote, nekatere tektonske prelomnice, vršaji, gorske pregrade, kraška polja idr. Morda se zdi, da nekatere razlike, zaradi izbrane barvne lestvice, preveč poudarjene, vendar v celoti nazorno prikazuje raznolikost površja Slovenije. Pokažejo njeno veliko reliefno energijo, še bolj kot doslej pa izstopijo temeljne enote oziroma reliefni tipi: visokogorje, hribovje, gričevje, planote, kotline in ravnine. Poudarjene so lega Slovenije na stičišču velikih geografskih enot, kar ji daje tolikšno raznolikost, njena prehodnost in njena odprtost v vse smeri, ki jo je zaznamovala tako v zgodovinskem kot v družbenem razvoju. Zaradi razgibanosti in raznolikosti je površje v Sloveniji zelo pomembna pokrajinska sestavina, ki odločilno vpliva na številne naravnogeografske, pa tudi družbenogeografske razmere. Ob reliefnem zemljevidu bo mogoče lepo pojasniti intenzivnost burje v Vipavski dolini, izdatnost padavin v Bohinjskih gorah, razporeditev in obseg najkakovostnejših kmetijskih zemljišč, najugodnejših vinogradniških območij in leg itd. Enostavneje bo razložiti nastanek

cestnega križa v Sloveniji, primernost za poselitev in vpliv na gospodarstvo v posameznih pokrajinah. V pomoč bo lahko pri razlagi principov regionalizacij in tipizacij površja. Spoznanja, ki jih je doslej omogočilo le opazovanje tridimenzionalnega reliefa, potovanje ali terensko delo v izbranih pokrajinah, bodo v veliki meri razvidna z novega zemljevida.

Zemljevidu je dodana rečna mreža, ki naj bi imela sicer zgolj orientacijski značaj, žal pa pri njenem izboru in prikazu niso bili tako dosledno upoštevani kriteriji kot pri površju. Tako so prikazani vodotoki različnih redov, nekateri istega reda pa so izpuščeni. To pozornega opazovalca zmoti in po nepotrebnem razočara. Zaradi različnih virov za digitalizacijo hidroloških elementov se na nekaj mestih rečna mreža ne ujema povsem z dnom dolin oziroma mejo države.

Predstavljena karta bo gotovo izredno dobrodošla pri pouku geografije v šolah, saj nudi številne možnosti za njeno uporabo. Verjetno bo zemljevid našel uporabnike tudi izven geografskih krogov. Omeniti je treba še to, da digitalni zemljevid omogoča tudi nadgradnjo vsebine. Z dodajanjem posameznih podatkovnih slojev (naselij, prometnic, imen, regionalizacije idr.) nastane celovit zemljevid Slovenije, prirejen za geografske in druge potrebe. Avtorja za dosedanje napore pri pripravi zemljevida nedvomno zaslužita pohvalo in pozornost strokovne geografske javnosti. Uspešnost projekta pa bo najbolje pokazal odziv širše geografske javnosti in drugih uporabnikov.

UJMA 9 Miha Pavšek

Deveta številka Ujme je s prek 300 stranmi najboljšejša doslej. Tudi tokrat so geografi, ki so bili med glavnimi pobudniki za nastanek revije, zapolnili dobršen del obsežne vsebine.

Naslovnica in uvodno poglavje sta namenjena stoletnici ljubljanskega potresa. V drugem, najboljšejšem, je pregled vseh naravnih nesreč v letu 1994. Podrobneje so predstavljena neurja v Zasavju, poročju Bolske, na Golniku in na območju Pohorja. Sovpadala so s poletnim obdobjem izredno visokih temperatur zraka, zato je nekatera območja prizadela suša, ki je bila vzrok za večje požare. Tu je še pregled potresov, požarov, podnebnih značilnosti, onesnaženosti zraka, onesnaženj okolja z nevarnimi snovi, kakovosti tekočih voda v sušnejših obdobjih in