



MAJA TOPOLE

MIRNSKA DOLINA



Maja Topole, rojena Plemelj na Jesenicah, je na ljubljanski Filozofski fakulteti končala študij geografije in etnologije. Z nalogo *Varovanje in urejanje v Triglavskem narodnem parku s posebnim ozirom na Pokljuko in Mežaklo* je leta 1985 diplomirala na področju regionalnega planiranja. Leta 1986 je nastopila delo raziskovalne asistentke na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU in kot mlada raziskovalka vpisala podiplomski študij fizične geografije. Z zagovorom naloge *Fizična geografija Mirnske doline s posebnim ozirom na rabo tal* je l. 1991 sklenila magistrski, z zagovorom naloge *Geokološki pogoji za kmetijstvo in poselitev v Mirnski dolini* pa l. 1995 doktorski študij. Od l. 1996, ko je bila izvoljena na mesto asistentke z doktoratom, se kot raziskovalna sodelavka na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU ukvarja predvsem s problematiko rabe tal, geokoloških razmer in regionalne geografije.

Mirnska dolina

Regionalna geografija porečja Mirne na Dolenjskem

Maja Topole

Zbirka ZRC 21

Maja Topole

Mirnska dolina

Regionalna geografija porečja Mirne na Dolenjskem

© 1998, ZRC SAZU

Urednik

Vojislav Likar

Oblikovanje in grafična ureditev

Milojka Žalik Huzjan

Jezikovni pregled

Ivan Gregorčič

Fotografije

Marko Kapus (M. K.) in Maja Topole (M. T.)

Založil

Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti

Založba ZRC

Za založnika

Oto Luthar

Tisk

Planprint d. o. o.

Izid publikacije je podprlo Ministrstvo za znanost in tehnologijo Republike Slovenije

CIP – Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

913(497.4-12)

TOPOLE, Maja

Mirnska dolina : regionalna geografija porečja Mirne na
Dolenjskem / Maja Topole ; [fotografije Marko Kapus in Maja
Topole]. – Ljubljana : Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Založba
ZRC, 1998. – (Zbirka ZRC ; 21)

ISBN 961-6182-64-1

79406848

Po mnenju Ministrstva za kulturo R. Slovenije sodi publikacije med proizvode
za katere se plačuje 5-odstotni davek od prometa s proizvodi.

KAZALO

Uvod	7	Meglenost in vetrovnost	72
Predstavitev pokrajine	8	Toplotni pasovi	72
Podrobna členitev Mirnske doline	11	Padavine	74
Gričevje	12	Vodna bilanca in oskrba z vodo	75
Cerkniško gričevje (G 1)	14	Prst	77
Gabrovško gričevje (G 2)	15	Tipi prsti	77
Čateško gričevje (G 3)	16	Erozija prsti	81
Mirnsko gričevje (G 4)	17	Rastje	84
Trebanjsko gričevje (G 5)	18	Raba tal	86
Šentrupersko gričevje (G 6)	19	Obstoječa raba tal	86
Šentjanško gričevje (G 7)	20	Geoekološke razmere za kmetijstvo	
Spodnjemirnsko gričevje (G 8)	21	in pozidavo	111
Mokronoško gričevje (G 9)	22	Glavni kriteriji vrednotenja	
Hribovje	22	geoekoloških razmer	111
Cerkniško povirno hribovje (H 1)	24	Primernost površin za posamezne	
Gabrovško hribovje (H 2)	24	vrste rabe tal	116
Mirnsko povirno hribovje (H 3)	25	Primernost površin za pozidavo	117
Dolsko hribovje (H 4)	26	Primernost površin za njive	120
Šentrupersko hribovje (H 5)	27	Primernost površin za vinograde	122
Šentjanško hribovje (H 6)	28	Primernost površin za sadovnjake	126
Boštanjško hribovje (H 7)	29	Sintetska karta najprimernejše ali	
Krško hribovje (H 8)	30	optimalne rabe tal	129
Debenško hribovje (H 9)	31	Racionalnost obstoječe rabe tal	135
Kotlina	32	Naselja in prebivalstvo	136
Vejarska kotanja (K 1)	34	Zgodovina poselitve do leta 1869	136
Krmeljska kadunja (K 2)	35	Demografski razvoj po letu 1869	139
Osrednje mokrotno dno (K 3)	36	Naselja, poselitev, parcelacija in tip hiše	142
Vzpeti rob in pragovi (K 4)	37	Razporeditev naselij po regijah	145
Planote	40	Funkcija naselij	149
Dolska planota (P 1)	40	Središčna naselja v Mirnski dolini	149
Gobljansko-Vodiška planota (P 2)	41	Gospodarstvo	153
Površje	42	Kmetijstvo	153
Nastajanje površja	42	Rudarstvo	153
Tektonske enote	44	Obrt in industrija	154
Starost kamnin	44	Promet	154
Litološka osnova	45	Turizem	156
Nosilnost tal	48	Druge dejavnosti	157
Nadmorska višina	50	Povzetek	157
Naklon	52	Summary	160
Reliefna energija	55	Imensko in stvarno kazalo	163
Tipi reliefa	57	Seznam zemljevidov	171
Vodovje in rečna meža	59	Viri in literatura	171
Rečna mreža	59		
Rečni režim Mirne	62		
Poplavni svet	62		
Podnebje	66		
Temperature	66		
Ekspozicije	70		

Zahvalo za strokovno skrb izrekam mentorjema akad. prof. dr. Ivanu Gamsu in dr. Milanu Šifrerju. Magistrska in doktorska naloga, nastali v okviru programa mladih raziskovalcev, sta namreč osnova monografiji.

Dr. Stanetu Grandi se zahvaljujem za pregled teksta z zgodovinskega vidika.

Iskrena hvala sodelavcem na Geografskem inštitutu Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Hvala Jerneji Fridl in Petru Frantarju za pomoč pri izdelavi nekaterih kart, dr. Dragu Perku in dr. Milanu Orožnu Adamiču pa za dragocene nasvete pri nastajanju knjige.

Domačinu Marku Kapusu se zahvaljujem za prizadevanja za izid knjige in za trud pri fotografiranju pokrajine. Njegovi posnetki iz zraka so pogosto bolj zgovorni od teksta, omogočajo lažje razumevanje vsebine in povsem neobičajen pogled v Mirnsko dolino.

Posebej pa bi se rada zahvalila za podporo in potrpljenje svoji družini. Njej in spominu svoje matere, rojene prav v Mirnski dolini, posvečam to monografijo.

Maja Topole

UVOD

Ena manj znanih slovenskih pokrajin je **porečje Mirne** ali **Mirnska dolina** v širšem smislu. To je srednjedolenjska pokrajina (Ilešič, 1979), ki so jo **doslej preučevali** le v okviru širših regij: prave Dolenjske, spodnjega dela Posavja (Melik, 1962), jugovzhodne in vzhodne Slovenije (Gams, 1984). Tudi v zadnji veliki monografski predstavitvi Slovenije (Slovenija – pokrajine in ljudje, 1998) ne izstopa. Večji del Mirnske doline je tam obravnavan v okviru Posavskega hribovja, del je pripada Raduljskemu hribovju, del pa Dolenjskemu podolju. Večina objavljenih del se ukvarja s posameznimi strokovnimi področji: geologijo (Germovšek, 1955, Ramovš, 1978, Premru, 1974, 1976, 1980, Buser, 1984), geomorfologijo (Šifrer, 1984, Šlebing, 1967), hidrologijo (Savnik, 1962, Stele in drugi, 1982, Burja, 1988), biocenologijo (Seliškar, 1986), arheologijo (Križ, 1987, Tecco – Hvala, 1990, Slabe, 1990, Dular, Križ, Svoljšak, Tecco – Hvala, 1991, Božič, 1992, Dular, 1993). Pokrajino so spoznavali v zvezi s problemi poplavljanja (Šifrer, 1983), hidromelioracij (Hidromelioracijski sistemi ..., 1984, 1987) in izkoriščanja naravnih bogastev: glin, svinca, cinka, roženca, premoga (Kokole, 1959, Iskra, 1965 in 1966, Ježovnik, Eleršek, Vižintin, 1981 in drugi). Najbolj je poznavanje njenih fizičnogeografskih razmer razširil Melik (1931, 1959 in 1962).

Šele v zadnjem času se bolj zavedamo, da je bilo podeželje predolgo odrinjeno in prepuščeno stihijskemu razvoju. Vse pogosteje si prizadevamo za celostno planiranje njegovega razvoja. Pri tem naj bi upoštevali najrazličnejše vidike: družbenorazvojne, socio-etnološke, ekološke, vidike kmetijstva, gozdarstva, pozidave, sistema naselij, krajinarstva.

Pričujoče delo temelji na večletnem teoretičnem in praktičnem, tudi terenskem delu (Topole, 1990 in 1995). Njegov namen je osvetliti družbenogeografske in fizičnogeografske značilnosti porečja Mirne, njegovo preteklo, pa tudi sedanje življenje. Mirnska dolina je namreč ena redkih med večjimi slovenskimi pokrajinami, kjer se število prebivalcev že daljše obdobje občutno znižuje. Poznavanje pokrajinskih prvin (reliefa, podnebja, voda, prsti in rastja, naselij oziroma poselitve, prebivalstva in gospodarstva) in njihovih medsebojnih odnosov pa je za nadaljnje znanstveno delo in učinkovito regionalno planiranje nujno. Poudarek je na rabi tal, naravnih razmerah in gospodarski usmerjenosti pokrajine, še posebej pa na geokoloških razmerah za kmetijstvo, za orne površine, vinograde in sadovnjake ter za poselitev.

Pri tem ne gre le za predstavitev doslej zapostavljene regije in njeno regionalizacijo oziroma za členitev okrog 300 km² velikega, izredno pestrega območja na 24 bolj ali manj homogenih mikroregij, ampak tudi za uporabo novih delovnih metod. Pomemben je izbor kriterijev ali geokoloških dejavnikov (nadmorska višina, nakloni, reliefna energija, nosilnost tal oziroma litološka osnova, morfološka enota, tip prsti, način vodnega odтока, erozija prsti, ekspozicija, toplotni pas, poplavne razmere), s pomočjo katerih smo z matematičnimi in statističnimi metodami ter metodami prekrivanja tematskih kart v merilu 1 : 25.000 vrednotili mikroregije za različne rabe tal. Poseben je tudi način določanja stopnje pomembnosti teh geofaktorjev v primerih različnih tipov rabe tal. Vse karte in matematično-statistične obdelave temeljijo na uporabi geografskega informacijskega sistema. Kot osnovo smo uporabili digitalni model reliefa (DMR) 100 × 100 m in zemljevid celotne regije tako prekrili z mrežo 29.535 kvadratkov. Na tematskih kartah, ki so izdelane s programom Idrisi, je vidna vsaka ploškev, ki ima vsaj eno stranico daljšo od 50 m. Pomemben vir podatkov o obstoječi rabi tal so bili poleg terenskih ogledov letalski posnetki v merilu 1 : 17.500 iz let 1985 in 1986. Metoda omogoča izdelavo sintetske karte primernosti tal za vsak posamezen tip rabe tal, lahko na primer tudi za posamezne poljske kulture, za izdelavo karte najbolj optimalne rabe tal, za karte območij z neprimerno obstoječo rabo tal, za karte predlagane nove rabe tal, karte prednostnih posegov v prostor ter po potrebi za številne karte vmesnih faz. Naloga teži h kvantifikaciji podatkov in razlagi povezav med geokološkimi in družbenimi prvinami pokrajine. Kaže na bistvene razlike med legami v kotlinskem dnu, na gričevju, hribovju in na planoti. Zastavljena je tako, da je uporabna v regionalnem planiranju; doslej je bil na njeni osnovi v okviru projekta Celostni razvoj podeželja in obnove vasi (CRPOV) že izdelan elaborat o Šentruperski mikroregiji (Topole, 1996).

Vsi pisci brez izjeme so doslej za **ime doline** uporabljali obliko Mirenska dolina, za zgornji tok Mirne pa Mirenščica. Tak zapis najdemo tudi na vseh dosedanjih zemljevidih. Prvič je oblika mirnski uporabljena v Enciklopediji Slovenije, kamor je uvrščeno tudi geslo Mirnska dolina (Topole, 1993), o tem imenu pa posebej razpravlja Gregorčič (1997), po katerem sta obliki mirnski, Mirenščica po glasoslovnih in pravopisnih pravilih edino ustrezni. Oblika mirenski je pravilna le, kadar se naša na naselje Miren v občini Miren-Kostanjevica.

PREDSTAVITEV POKRAJINE

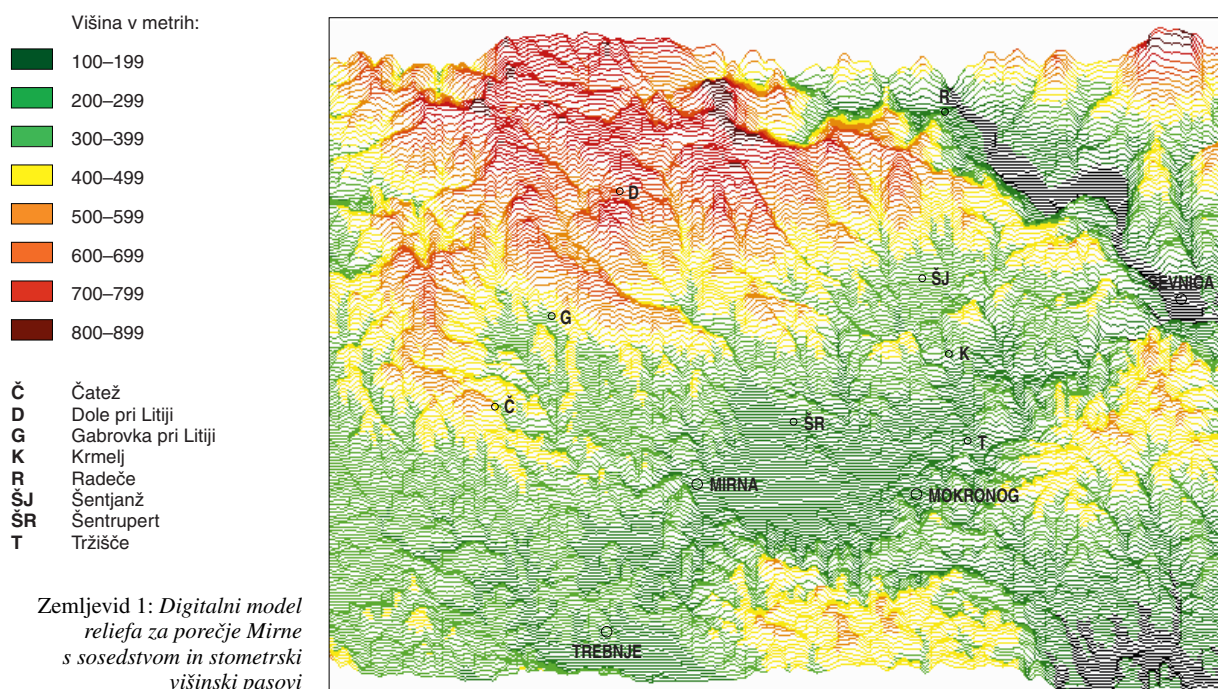
Že Slovenija je v okviru Evrope majhna dežela, a zaradi lege v stičišču štirih velikih regij: alpskega, dinarskega, panonskega in sredozemskega sveta, izredno raznolika. Mirnsko dolino pa lahko označimo kot Slovenijo v malem, saj se na tem do 30 km dolgem in do 15 km širokem osrednjem delu Slovenije, ki predstavlja 1,5 % njene površine, stikajo vse od naštetih makroregij, razen sredozemskega sveta. V litološkem, reliefnem in klimatskem smislu je torej izrazito **prehodna pokrajina**. Tu se prepletata alpska in dinarska tektonika in kjer zgradba ni grudasta, prelomi, slemena in doline sledijo smerem od zahoda proti vzhodu in od severozahoda proti jugovzhodu.

Osrednji del zavzema skoraj 10 km dolga in v najširšem delu 5 km široka Mirnsko-Mokronoška kotlina s poplavno ravnico Mirne in pritoki. Dno je na debelo zasuto z rečno naplavino. Rečno-akumulacijski tip reliefa se drugje v porečju uveljavlja le še v manjšem obsegu v depresijah in širših dolinah sredi gričevja. Za poselitev in obdelavo je daleč najpomembnejše terasasto obrobje kotline. Kotlino obdaja 300 do 500 m visoko, zelo razčlenjeno gričevje. To je tako imenovani toplotni pas Mirnske doline, ki ga zaznamuje vinogradništvo. Gričevje se proti severu postopno ali v obliki naravnih stopenj dvigne v do 850 m visok svet, ki ga že štejemo k Posavskemu hribovju. Zunaj porečja Mirne, severno od globoko vrezane Sopote, doseže svojo najvišjo točko s Kumom (1216 m). Hribovje, ki oklepa gričevnat svet juž-



Pogled na Mirnsko-Mokronoško kotlino iznad Dola pri Trebnjem. Prek nizkega prevala (300 m) v mirnsko-temeniškem razvodju vodita cesta in železnica, ki povežujeta Dolenjsko podolje z dolino Save pri Sevnici. Pod gozdom je zakrasel, vrtačast svet. (M. K.)

no od Mirnsko-Mokronoške kotline, je zaradi tektonskega zastajanja okrog 300 m nižje od tistega na severu. Prav zato je hidrografsko težišče porečja Mirne pomaknjeno daleč na jug in levi pritoki Mirne so bistveno daljši od





Zemljevid 2: *Porečje Mirne in njen položaj.*



Velik del porečja Mirne pripada Posavskemu hribovju, ki se najvišje vzpne s Kumom, 1220 m (v ozadju). Spredaj je gozdna to območje Rebrji (600 m), ki predstavlja južno mejo Šentjanškega nariva, pod njo pa Tihabo (374 m), naselje v fluviokraškem svetu Gabrovškega gričevja. (M. K.)

desnih. Debenško in grudasto Krško hribovje sta kljub višinam pod 600 m izredno razčlenjeni in imata velike višinske razlike in strmine. Le na skrajnem jugozahodu (pri Trebnjem) in na jugovzhodu (okrog prevala proti Lanknici) ima razvodni svet videz gričevja. Pri večini gričevja in hribovja je relief slemenasto-dolinast oziroma rečno-denudacijski, pogosto tudi fluviokraški. Delež pravega kraškega sveta je v mirnski pokrajini precej manjši kot v sosednjih Dolenjskem podolju in Suhi krajini na jugozahodu in jugu. Večje kraške površine opazimo le na Dolski in Gobljansko-Vodiški planoti sredi hribovja, delno pa tudi v nizkem trebanjskem razvodju. Ker območje pripada različnim tektonskim enotam, je litološko izredno pestro. Tu se vrstijo kamnine najrazličnejših starosti, prepustnosti in trdnosti: od permo-karbonskih, triasnih, jurskih, krednih do miocenskih, plio-pleistocenskih in najmlajših holocenskih, od neprepustnih silikatnih do prepustnih karbonatnih ter mešanih karbonatno-silikatnih, od kompaktnih do sipkih, od trdih do mehkih. S tem je povezana raznolikost v reliefu, prsteh, rastju, talnih vodnih razmerah in rabi tal. Ker se tu mešajo vplivi panonskega in zmernocelinskega vlažnega podnebja, v sosednjem porečju zgornje Temenice ugotavljamo

zahodno mejo subpanonskega vegetacijskega in kulturnega vpliva, med drugim tudi zahodno mejo razširjenosti subpanonskega vinogradništva.

Meja porečja se najbolj dvigne in je najjasnejša na severu, kjer teče po širokem, alpsko usmerjenem hrbtu Jatne. Ob njenem severnem vznožju teče proti vzhodu do 500 m globoko vrezana Sopota in se pri Radečah izliva v Savo. Na Jatni, zahodno od naselja Radgonica, izmerimo največjo absolutno višino mirnskega porečja; ta znaša 850 m. Sam vrh Jatne (866 m) kot pomol sega v porečje Sopote in se vanjo tudi odmak. Proti vzhodu se slemena postopno znižujejo; nad Radečami segajo do 700 m, nad Sevnico pa le še okrog 500 m visoko. Na severozahodni strani proti savskemu in na zahodni strani proti temeniškemu porečju je razvodnica težje določljiva, saj se tu, v kraško prevotljenem svetu, uveljavlja tudi podzemni vodni odtok. Na jugu poteka meja sprva po ozkem in nizkem gričevju, ki loči dolini Mirne in Temenice, proti vzhodu pa po višjem Debenškem hribovju, katerega južna stran se odmak v Krkin pritok Raduljo. Razvodnica gre dalje skozi Krško hribovje in se izteče pri Sevnici, kjer se na nadmorski višini 175 m Mirna izliva v Savo. To je najnižja točka v pokrajini, katere povprečna nadmorska višina sicer meri okrog 400 m.

Pokrajina ima pomemben **geografski položaj**, ki je še posebej izstopal v času naseljevanja teh krajev. Boga arheološke najdbe pričajo o gosti poselitvi že v prazgodovinski, rimski in zgodneslovenski dobi. Mimo bližnjega Trebnjega teče stara prometnica od zahoda proti vzhodu; povezuje Ljubljansko kotlino, srednjo Dolenjsko, Krško kotlino in se nadaljuje proti jugovzhodu. Skozi Mirnsko dolino pa poteka tej vzporedna stranska pot. Pomembna je tudi prečna smer. Stara pot, ki vodi prek Suhe krajine, prečka Dolenjsko podolje pri Trebnjem, se prek nizkega prevala spusti v Mirnsko dolino, potem pa se v dveh različicah nadaljuje proti severu čez Posavsko hribovje. Tam prečka dolino Save. Šele v moderni dobi je z izgradnjo ceste in železnice postala pomembna tudi pot skozi ozko mirnsko deber, vrezano v relativno visoko Krško hribovje jugozahodno od Sevnice.

Pokrajini je pečat vedno dajalo **kmetijstvo**, posebej vinogradništvo. V 19. stoletju je regija začela zaostajati za drugimi slovenskimi pokrajinami; prepad je rasel zaradi pozne izgradnje železnice (l. 1894), pozne elektrifikacije (po l. 1938), šibke industrializacije in počasne modernizacije cest. Regija je bila zapostavljena tudi po drugi svetovni vojni; znaki zaostalosti niso izbrisani vse do danes. To se odraža tudi v gibanju števila prebivalcev. V zadnjih 30 letih je to nazadovalo za 7 %, kar je med večjimi slovenskimi pokrajinami redek pojav. Danes je tu od kmetijstva najpomembnejša živinoreja, tej panogi pa je prilagojeno tudi poljedelstvo.

V pokrajini, ki meri okrog 300 km², je po popisu l. 1991 v 162 **naseljih** živelo 14.151 ljudi. To pomeni nizko **gostoto poseljenosti**, le 47 ljudi na km². Zgoščeni so po naseljih na vzpetem kotlinskem robu (34 % ali 397 ljudi na km²), precej manjša pa je gostota v zaled-

ju (gričevje 32, hribovje pa 23 ljudi na km²), kjer so raztreseni številni slemenski in pobočni zaselki. Območje je še danes pretežno kmetijsko, brez večjega središčnega kraja. Največ središčnih funkcij opravljata Mirna (1500 prebivalcev) in Mokronog (701 prebivalec). Nekaj industrije je še v manjših središčnih vaseh, sicer pa prebivalci pogosto dnevno potujejo v bolj ali manj oddaljena zaposlitvena središča zunaj regije.

Jezikovno spada pokrajina skoraj v celoti v območje dolenjskega narečja, vzhodno od Gabrovke in Čateža v območje vzhodnodolenjskega govora (Karta slovenskih narečij). Le severni in severovzhodni del regije pripada območju sevniško-krškega govora, ki pomeni pre-

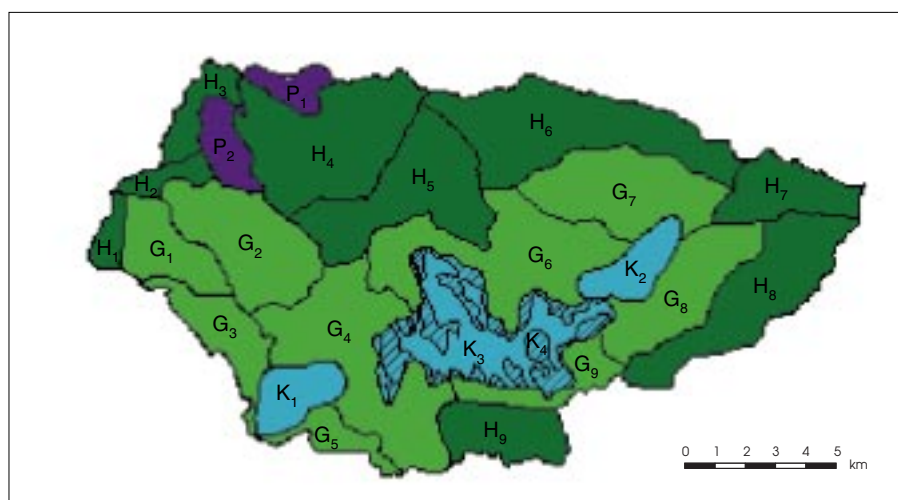
hodno stopnjo med netonemskimi štajerskimi in tonemskimi dolenjskimi narečji (Smole, 1994). Kmecl (1979) označuje dolenjski jezik takole:

»Kajti ta jezik, ta pojoča govorica, nepresahlo obilje najrazličnejšega pripovedovanja je za slovensko zavest tisto, kar je dolenjsko srce, je znamenje rodovitnosti, trdoživosti, obilja slovenskega jezika nasploh. Dolenjska je pač v slovenskem osrčju, pljuski vsega tujega so opljuskavali vse druge slovenske kraje prej, preden so jo dosegli. Ali je potem čudno, če se je tod, iz te nenačete, neokrnjene pristnosti zmeraj znova, domala neuničljivo porajala pobuda za slovensko jezikovno in slovstveno samopotrjevanje?!«

PODROBNA ČLENITEV MIRNSKE DOLINE

Podrobna regionalizacija je lahko šele rezultat analitičnega in sintetičnega pregleda posameznih naravnogeografskih in družbenogeografskih prvin: reliefa, pedoloških, podnebnih, vodnih, prebivalstvenih in poselitvenih, gospodarskih in prometnih razmer. Z namenom, da bomo kasne-

je lažje sledili razlagi posameznih geografskih prvin po mikroregijah, bomo sintetsko, regionalno členitev porečja v našem primeru predstavili na začetku. Gre sicer predvsem za naravnogeografske regije, a je močno prisoten tudi gravitacijski princip določanja zaokroženih enot.



Zemljevid 3: Morfološke enote in regije (ključ oznak na strani 12).

	Regija	Velikost v km ²	Delež v porečju		Regija	Velikost v km ²	Delež v porečju		Regija	Velikost v km ²	Delež v porečju		Regija	Velikost v km ²	Delež v porečju
G	Gričevje	129,24	43,76 %	H	Hribovje	118,32	40,06 %	K	Kotlina	39,21	13,28 %	P	Planote	8,58	2,91 %
G 1	Cerkniško	9,06	3,07 %	H 1	Cerkniško povirno	2,41	0,82 %	K 1	Vejarska kotanja	6,50	2,20 %	P 1	Dolska	3,47	1,17 %
G 2	Gabrovsko	17,72	6,00 %	H 2	Gabrovsko	2,88	0,98 %	K 2	Krmeljska kadunja	6,12	2,07 %	P 2	Gobjlansko- Vodiška	5,11	1,73 %
G 3	Čateško	8,70	2,95 %	H 3	Mirnsko povirno	4,89	1,66 %	K 3	Osrednje mokrotno dno	14,86	5,03 %				
G 4	Mirnsko	26,44	8,95 %	H 4	Dolsko	24,66	8,35 %	K 4	Vzpeti rob in pragovi	11,73	3,97 %				
G 5	Trebanjsko	4,36	1,48 %	H 5	Šentrupersko	20,23	6,85 %								
G 6	Šentrupersko	23,72	8,03 %	H 6	Šentjanško	25,42	8,61 %								
G 7	Šentjanško	18,28	6,19 %	H 7	Boštanjško	9,47	3,21 %								
G 8	Spodnje- mirnsko	14,59	4,94 %	H 8	Krško	19,19	6,50 %								
G 9	Mokronoško	6,37	2,16 %	H 9	Debenško	9,17	3,10 %								

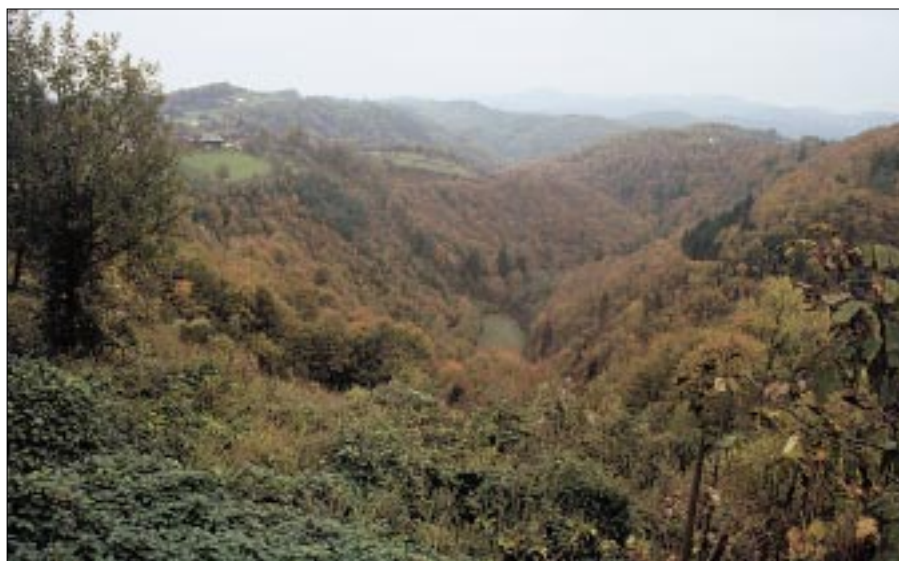
GRIČEVJE

Gričevje zavzema 44 % mirnskega porečja. Je povprečno 350 m visok, precej razčlenjen, slemenasto-dolinast svet, ki oklepa Mirnsko-Mokronoško kotlino. Proti severozahodu in jugovzhodu se postopno zvišuje in prehaja v hribovje. H gričevju štejemo območja, kjer vladajo višinske razlike pod 150 m. Njegova meja teče na Gabrovškem mimo Laz pri Gobniku, vzhodno od Nove Gore, severno od Hohovice, prek Moravške Gore (ujema se z južno mejo Dolskega nariva) in severno od Lukovca, v šentruperskem zaledju skozi Zabukovje, severno od Okroga in južno od Homa, v zaledju Šentjanža južno od Svinjskega, Štajngroba in Srednika ter severno od Jablanice, potem pa se obrne proti jugu, obide Jelovec v dnu doline Mirne in teče tik nad Spodnjimi Vodalami in Tržiščem. Na jugu spada h gričevju območje okrog prevala med Mirnsko dolino in potokom Laknico ali juž-

no zaledje Mokronoga, ozek pas južno od Mirnsko-Mokronoške kotline in celoten jugozahodni del mirnskega porečja razen Vejarske kotanje.

Reliefna energija je v gričevju tudi tik ob robu toneče kotline precejšnja, saj se potoki vanjo pogosto prebijajo skozi ozke debri. S tem so povezani veliki nakloni, neredko nad 30°, in hkrati močna erozija prsti. Gričevje je zelo pisano glede litološke sestave; zahodno od Gabrovke, kjer prevladujejo trde in mehke silikatne kamnine, je hidrografska mreža izredno gosta. Tam se vrstijo ozke vzporedne doline v alpski smeri in Mirna dobi z desne strani več pritokov. Sicer potekajo sleme na največ v dinarski smeri in smeri od severa proti jugu. Drugje v gričevju, kjer se mešajo karbonatne in silikatne kamnine, pa se poleg rečno-denukacijskega pojavljata tudi fluvioakraški in celo kraški relief, na primer v jugozahodnem delu porečja, v krpah tudi ob spodnji Mirni. Posebnost je plio-pleistocenska ilovica s kosi ro-

*Mirnski okljuki med Ravnam
in Migolsko Goro tik pred
vstopom rečice v Mirnsko-Mo-
kronoško kotlino (zadaj). Strma
pobočja do 90 m globoke doline
pokriva varovalni gozd. (M. T.)*





Neposredno zaledje Šentrupert je dodobra izkoriščeno za vinogradništvo. (M. K.)

ženca južno in jugovzhodno od Gabrovke, ki je sicer značilna za nižje ležeča območja, predvsem na obrobju kotline.

Tla so v gričevju nagnjena od 9 do 15, povprečno pa 13°. Najmanjši so nakloni v nizkem gričevnatem razvodju pri Trebnjem, največji pa v razčlenjenem Cerkniškem gričevju na zahodu. Znotraj gričevja je treba posebej omeniti dve netipični pokrajini: gabrovsko območje s poplavno Moravsko kotlinico in fluviokraškim svetom okrog Tihaboja ter šentjanško območje s prav tako blago miocensko pokrajino. Tu prevladujejo nakloni do 6°, hkrati pa prek obeh območij tečeta pomembnejši in že zelo stari prometni povezavi med dolinama Mirne in Save. Če izvzamemo kotlino, sta to za poselitev in obdelavo najpomembnejši območji mirnske pokrajine.

Povsod drugje v gričevju je poselitev inverzna in večinoma v obliki zaselkov. Naselja se drže vrhov, slemen

in pobočnih teras ali uravnav in ležijo visoko nad ozki, senčnimi in mokrotnimi dolinami. Doline, ki poleg tega še močno menjavajo smeri, so tudi izredno slabo prehodne. Gričevje je nekoliko lažje premagljivo v dinarski smeri vzdolž slemen, najtežje pa je prečenje slemen in ozkih dolin v smeri od vzhoda proti zahodu.

Znotraj gričevja se nahaja tudi 4 km² ali 30 % vseh poplavnih površin porečja Mirne. Med največjimi poplavišči so doline Jeseniščice, Bistrice, Busenke, Sotle, Lanšpreščice, manjša pa so ob spodnjih delih desnih pritokov Mirne. Ta območja so sklenjena z glavnim kotlinskim poplavnim svetom, globlje v gričevju pa so poplavišča še v dolini Mirne od Moravč do pritoka Dušice, ob Tihabojščici med Tihabojem in Homom jugozahodno od Sela, ob spodnji Mirni med Tržiščem in vstopom v deber, ob spodnji Hinji in Tržiškem potoku ter ob manjših potokih v Šentjanškem gričevju. Vzrok poplavljanja je



Na pred poplavami varnem svetu okrog Moravč pri Gabrovki so njive, na okoliških sončnih pobočjih pa se vrstijo vinogradi. (M. K.)



Dno poplavne doline je široko, ima plosko dno, in če je stalno pod vplivom talne vode, je poraslo z močvirskim rastjem. Nižji, bolj strmi in hladni deli pobočij se zaraščajo. (M. K.)

najpogostejše tudi tu ugrezanje, včasih pa nenadna zožitve doline.

V gričevju se nahaja 65 naselij s skupno 4077 ljudmi ali gostoto 32 ljudi na km². Predstavljajo 30 % vsega prebivalstva v porečju. Naselja štejejo povprečno

63 prebivalcev. V obdobju od l. 1961 do 1991 je število ljudi upadlo za 22 %, največ v Cerkniškem, Čateškem in Šentruperskem gričevju. Prebivalstvo do 20. leta starosti zavzema 29-odstotni delež, stari 60 let in več pa 19 %. Delež kmečkega prebivalstva je v obdobju 1961–1991 padel s 53 na 20 %.

CERKNIŠKO GRIČEVJE (G 1)

Cerkniško gričevje je 9,06 km² velika regija, ležeča na zahodnem delu porečja. Zavzema le 3 % obravnavanega območja. Spada v tektonsko enoto Mokronoškega nagubanega ozemlja, značilna zanj pa so zelo dolga vzporedna ozka in nerazčlenjena slemena v smeri vzhod–zahod z višinami med 400 in 500 m (povprečje 444 m). Sestavljajo jih predvsem stare permske in permo-karbonske, večinoma različne silikatne kamnine (skrilačci, peščenjaki, konglomerati, argiliti, alevroliti), zato prevladuje rečno-denudacijski tip reliefa. Stalni tokovi (Turnska Cerknica, Cerknica in drugi – desni pritoki Moravščice ali zgornje Mirne) dosežejo tu izredno gostoto (2000 do 3000 m/km²). Ker je relief mlad, so skoraj brez pritokov. Konci dolin so pogosto trikotne oblike, kar je značilno za periglacialni relief. Priostreni vrhovi, ki so izstopili zaradi selektivne erozije, segajo 500 do 600 m visoko. Prevladujeta srednje strm in strm svet (povprečni naklon 15° je največji v gričevju), višinske razlike pa presegajo 75 m. Na dobri petini površin je izguba prsti zaradi erozije že občutna, posebno velika pa je nad levima bregovima Cerknice in Dušice in drugje po južnih pobočjih, kjer ni gozda. Največ površja (60 %) pokriva gozd, a to je manj kot drugje v gričevju. Kisle rjave prsti na silikatni osnovi so primerne predvsem za bukev z belkasto bekico, na tleh z več karbonati in v osojnih legah pa prevladuje preddinarski gorski bukov gozd. Zgornji del prisojnih pobočij je pogosto porasel z vino-



Inverzna poselitev v Cerkniškem gričevju. Na sončnih pobočjih je precej vinogradov, nižje dele pa porašča gozd. (M. T.)

gradi (tu je indeks koncentracije največji v gričevju). Termalni pas zavzema nad polovico mikroregije, vendar je za vinsko trto neugoden vpliv pogostih mrzlih vetrov s severa. Tako jo gojijo le za domače potrebe. Območje je zelo pomembno za sadjarstvo (sadovnjak Gabrje), njiv pa skoraj ni. Zaradi višine cvetenje sadnega drevja v severneje ležečih naseljih kasni približno teden za tistimi v najugodnejših legah. Nižji, bolj strmi deli prisojnih pobočij in osojni deli slemen se hitro zaraščajo. Zaradi visoke lege obstajajo težave zaradi oskrbe z vodo; vaški vodovodi v času pomanjkanja padavin hitro presahnejo.

Zaradi izredno velikega deleža osojnih leg (42 %) in strmin leži 8 majhnih naselij (Gobnik, Kamni Vrh, Gabrska Gora, Kamni Vrh pri Primskovem, Kržišče pri Čatežu, Čateška Gora, Okrog in Zagrič) brez izjeme na ozkih slemenih in pobočjih. Odročna lega in slabe razvojne možnosti so vzroki upadanja števila prebivalcev (v letih 1961–1991 za 40 %). Delež kmečkih prebivalcev je bil leta 1991 21 %. Lokalne ceste so zlasti v višjih območjih zelo slabe, nekoliko boljše so tiste, ki se spuščajo po slemenih proti krajevnim središčem Moravčam, Gabrovki in Čatežu. Sicer pa se ljudje od tu vozijo na delo tudi v Litijo in celo v Ljubljano. Tretjina aktivnih je zaposlena v primarnem, 41 % v sekundarnem in 19 % v terciarnem sektorju.

GABROVŠKO GRIČEVJE (G 2)

Gabrovško gričevje je 17,72 km² velika regija, ki jo na severu omejujeta robova Dolskega (Moravska gora) in Šentjanškega nariva, na jugu pa sega skoraj do mirnskih okljukov pri Cirmiku. Večina pripada tektonski enoti Mokronoškega nagubanega ozemlja, kjer prevladujejo triasni apnenci in dolomiti z neprepustnimi primesmi. Precejšnje površine pokrivajo plio-pleistocenske ilovice z roženci, prisotne pa so tudi jurske in permo-karbonske

kamnine. Tu se stikajo različne tektonske enote in različni tipi reliefa. Na dveh tretjinah površin prevladuje fluviokraški, za dobro petino je rečno-denudacijskega, ostalo pa zavzema rečno-akumulacijski relief. Delež poplavnih območij je 4,7 % in ta so med najobsežnejšimi v porečju zunaj kotline. V Moravški kotlinici opažamo znake recentnega ugrezanja: obsežno poplavno območje Mirnšćice od Moravč do sotočja z Dušico, debelo plast aluvialnih usedlin in koncentrično stekajoče se tokove. Drugo, nekoliko manj obsežno poplavno območje, je ob Tihabojskem potoku med Tihabojem in Selom. Doline imajo tu (za razliko od drugih) precej široka dna. Potekajo v smeri severoseverozahod–jugojugovzhod, tako kot Moravški prelom. Slemenena so precej razvejana, vrhovi pa so, odvisno od odpornosti kamnin, priostreni ali zaobljeni. Drugo značilno območje ima kraški videz. Tu je velik delež površja brez stalnih vodotokov in posut z vrtačami. Fluviokraška je tihabojska depresija, imenovana Mlake. Tu tekoča Kamnarica s koritastim dnom in sosednja vzporedna Homščica imata številne stranske doline, ki so zakrasele. Amfiteatrsko sklenjeni konci dolin so pogosto vrtačasti. Vrtačast je tudi svet med Petelinjekom in Mlinovim hribom med Gabrovščico in Kamnarico.

93 % Gabrovškega gričevja dosega višine med 300 in 500 m (povprečje 395 m). Naklon se zaradi velikih litoloških razlik pogosto menja, a prevladujejo manjše in srednje strmine (povprečje 12°). Med tipi prsti je precej kislih rjavih na apnencih, dolomitih in plio-pleistocenskih ilovicah. Okrog 13 % jih je za erozijo zelo občutljivih, posebej še tiste, ki so vezane na stopnji Dolskega in Šentjanškega nariva severno od Gabrovke in Tihaboja, pa v okolici Tlake in Kumpolja. Precej gradiva se izgubi tudi s korozijo; na Gornjih Ravnah je na primer v štirih desetletjih nastala okrog 10 m globoka vrtača. Med vsemi gričevnatimi regijami je Gabrovško gričevje z 51-odstotnim deležem najmanj gozdnato. Prevladuje kisli bukov gozd, precej je tudi predninarskega gor-



Tihaboju pripada eno najpomembnejših njivskih območij v gričevnatem delu mirnskega porečja. (M. T.)

Ugrezajoča se Moravska kotlina je veliko vodno stekališče, tja pa visijo tudi okoliška vinorodna slemena. (M. K.)



skega bukovega gozda. Tu so ugodne razmere za sadovnjake; nikjer v porečju nimajo tolikšnega deleža kot tu (3 %). Večji nasadi so v Pečicah. Regija ima tudi znaten delež njiv (13 %). Pomembna njivska območja so v Moravški kotlinici, v tihabojski depresiji (Mlakah), v okolici Gabrovke, Brgleza in Tlake. Tu je pravzaprav najpomembnejše njivsko, travniško in zazidalno območje v porečju zunaj kotline. V zaledju Moravč, Gabrovke in Tihaboja je tudi precej vinogradov. Zavzemajo 4 % površin regije. V termalni pas spada slaba tretjina površja. Opozoriti pa je treba, da je med gričevnatimi regijami Gabrovško gričevje tisto, ki se najbolj zarašča (kar 5,5 % površin). Vzroke vidimo v velikih strminah Dolskega in Šentjanškega nariva oziroma prehodnega območja med gričevjem in hribovjem, v kraškem značaju reliefa in v precejšnjem deležu površin s plio-pleistocenski ilovicami, kjer so se zaradi prisotnosti rožencev razvile precej kisle prsti. Zato nas tudi ne presenečajo obsežni kisli bukovi gozdovi na sicer ne preveč strmih prisojnih pobočjih (okolica Tlake, Brezja, Kumpolja in Brgleza). Ker znaša višinska razlika v regiji dobrih 300 m, so v njej zaznavne razlike glede fenoloških pojavov. V času temperaturne inverzije je na boljšem najvišja Moravska Gora, kar se kaže pri cvetenju sadnega drevja, pri žetvi pšenice pa imajo prednost nižji kraji. Ker imajo kraji dovolj obsežno višje zaledje, je vode navadno dovolj. Oskrba je lahko problematična le zaradi onesnaženja in kraških tal.

Območje ni gosto naseljeno, a nadpovprečno za gričevje. Šteje 6 % vseh prebivalcev v porečju. Skupaj ima 12 naselij s povprečno 66 prebivalci: Hohovica, Moravska Gora, Moravče pri Gabrovki, Gabrovka, Klanec pri Gabrovki, Lukovec, Tihaboj, Pečice, Brglez, Brezje pri Kumpolju, Tlaka, Gornje Ravne. Delež kmečkih prebivalcev znaša 20 %. Območje ima sicer relativno pomemben center I. stopnje z nekaj industrije (Gabrovko), a je nadpovprečno oddaljeno od središčnih krajev višje stopnje. V letih 1961–1991 se je število prebivalcev zmanj-

šalo za 20 %. Prebivalci se oskrbujejo in zaposlujejo v Moravčah, Gabrovki in Čatežu. 30 % aktivnih zaposluje primarni, 33 sekundarni, četrtno pa terciarni sektor. Precejšnjega pomena je stara cestna povezava med Mirno in Litijo, ki teče skozi Gabrovko in čez preval Javorski Pil.

ČATEŠKO GRIČEVJE (G 3)

8,70 km² velika regija na jugozahodni meji porečja, v celoti znotraj tektonske enote Mokronoškega nagubanege ozemlja, je bolj enotna po sestavi. Polovica površja je iz različnih karbonatnih triasnih in krednih kamnin z nekaj neprepustnih primesi, 30 % pa je plio-pleistocenskih ilovic na karbonatni osnovi. Tako tu močno izstopa fluvioakraški relief, za katerega so značilni suhe doline, dolci, amfiteatrski konci dolin in na četrtni površja vrtače. Tak videz ima zlasti okolica Čateža. Zakrasel je celoten zgornji del doline Cedilnice, kjer so glavna čateška njivska območja. Cedilnica izvira danes nižje, južno od Gorenje vasi, in sicer v obliki kraškega izvira (Močila). Jugozahodno od Močil leži vzporedno večja kraška depresija Balentova dolina. Zakrasela so tudi desna poviirja ob Dušici in območje na meji z Vejarsko kotanjno.

Vzhodni del gričevja je bolj neprepusten, z večjim deležem rožencev, zato se tam uveljavlja tudi rečno-denudacijski tip reliefa s precej gosto rečno mrežo, ob Dušici tudi rečno-akumulacijski. V celotnem območju je najpogostejša dinarska smer slemen in dolin.

V gričevju prevladujejo višine 300 do 500 m (povprečje 389 m), manjše in srednje strmine (povprečni naklon 13°) in višinske razlike 75–150 m. Dobra petina površja je močno prizadeta zaradi erozije prsti, predvsem območje severno od Dolenje in Gorenje vasi ter območje jugovzhodno od Goljeka. Gozd pokriva 63 % površin; najpogostejša sta bukev z belkasto bekico in preddinar-

ski gorski bukov gozd. Prevladujejo kisle prsti na apnencih in dolomitih, kremenovih peščenjakih, laporjih in skrilavcih, imenovane tudi kremenica, in prst na ilovnati preperini. Po vrhovih in strmih pobočjih je prst precej plitva, zato se suša hitro pozna. Debelejša in dokaj rodovitna je le na dnu kraških depresij. Zaradi vsega tega travniki (20 %) nikjer drugje v gričevju ne zavzemajo tolikšnega deleža. Dokaj pomembno je vinogradništvo (v termalnem pasu je okrog 30 % površin), vendar zadovoljuje predvsem domače potrebe. Delež njiv pa je zaradi velikega obsega kraškega, poplavnega in strmega sveta med najnižjimi v gričevju. Temperaturne razmere so za sadje in vinsko trto ugodnejše v višjih vzhodnih delih; območje Čateža (preval) je namreč še pod vplivom temperaturnega obrata. Kljub prepustnemu svetu oskrba z vodo ni problematična. Vasi v regiji napaja čateški vodovod, ki črpa vodo iz bližnje doline Dušice.

Območje je podobno kot sosednje Cerkniško gričevje redko poseljeno in ima enak delež kmečkih prebivalcev (21 %). V letih 1961–1991 je prebivalstvo upadlo za 24 %. Po pobočjih in vrhah je razporejenih 6 naselij: Čatež, Dolenja in Gorenja vas pri Čatežu, Sejenice, Goljek in Kriška Reber. Nekoliko večji je le Čatež s 87 prebivalci. S svojo industrijo stikal je pomembno krajevno sre-



Uravnan svet na mirnsko-temeniškem razvodju je privlačen za poselitev. Zadaj je krajevno središče Čatež (450 m) s tovarno stikal. (M. K.)

dišče; zaposluje tudi ljudi iz Gabrovškega in Cerkniškega gričevja. Čeprav je gostota prebivalcev tu nizka, pa je obseg in delež pozidanih površin največji v gričevju. Velikega pomena za regijo je dobra cestna povezava z bližnjim občinskim središčem Trebnjem. Tretjina aktivnih prebivalcev je zaposlena v primarnem, 45 % v sekundarnem in 20 % v terciarnem sektorju.

MIRNSKO GRIČEVJE (G 4)

26,44 km² velika regija meji na severu na Šentrupersko hribovje, tja spadata povirji Cetiške in Ločice, objema Mirnsko-Mokronoško kotlino na jugozahodu in seže vse do mirnsko-temeniške razvodnice. Gričevje je povprečno nekoliko nižje (200–400 m, povprečje 332 m), saj je bližje toneči kotlini. V celoti je v okviru tektonske enote Mokronoškega nagubanega ozemlja, kjer prevladujejo različne triasne kamnine. Dolomiti in apnenci se mešajo z roženci, peščenjaki, skrilavci, tufi in tufiti ter drugimi neprepustnimi kamninami. Razlikujeta se predvsem območji severno in južno od Gomilščice. Na prvem (okolica Sela, Migolice, Raven, Cirnika, Trbinca) prevladuje fluvioakraški relief, za katerega so značilni dolci, po slemenih in uravninah pa najdemo posamezne vrtače. Močno zakraselo je območje Zagorice, kjer je nastala večja kraška depresija z vrtačami. Južno od Gomilščice je relief predvsem rečno-denudacijskega značaja. Tu gre za močno razčlenjena, ozka in strma slemena, kjer je gozd izkrčen le na višjih delih prisojnih pobočij, pokrivajo pa jih skoraj izključno vinogradi. Posebej je treba omeniti nahajališča roženca v triasnem dolomitu pri Zabrdju pri Mirni. Irsovec je namreč ekonomsko najpomembnejše slovensko nahajališče te mineralne surovine (Šolar, Dimkovski, 1992). Poleg kremena se je kot ena najbolj odpornih kamnin ohranil v sicer do 40 m globoko segajočih preperelih tropskih tleh. Tretje območje predstavlja poplavni svet, ki zavzema 3,3 % površin. Rečno-akumulacijski tip reliefa se širi ob Mirni od sotočja s Kamnarico navzdol, ob Pravharici in Lanšpreščici, ob Sotli, Ločici, Cetiški in ob Homščici pri Selu.

Reliefne oblike in nakloni so precej raznoliki. Zaradi ozkih debri, skozi katere se potoki prebijajo v tonečo kotlino, je delež strmega sveta večji; povprečje znaša 14°, največji naklon pa celo 48°. Menjavajo se različne tektonske smeri (sever–jug, jugozahod–severovzhod, severozahod–jugovzhod), v odvisnosti od litologije se spreminjata vodnatost potokov in pedološka osnova. Tu najdemo tako kremenico kot rjave in oglejene prsti. Na okrog 20 % tal (na obeh straneh rečice Mirne med Kriško Rebrijo in Migolico, na območju Trbinca in pobočjih Stare gore, Gradišča in Lipnika) so letne izgube prsti zelo velike.

Delež gozda znaša 64 %; tu prevladujeta predvsem združbi bukve z belkasto bekico in preddinarski gorski bukov gozd. Območju dajejo poseben pečat vinogradi, ki pokrivajo 5,6 % površin: južna pobočja Oplenka, Stana, Praprotnice, Stare gore in Gradišča. Precej



*Gručasta vas Selo pri Mirni
s poljsko razdelitvijo na delce
in grude. (M. K.)*

(15,36 %) je tudi travnikov, zlasti na dnu dolin, njive pa ležijo predvsem po slemenih in pobočnih uravninah, in sicer le v severnem delu regije; na južnem zaradi strmin zanje ni prostora. Vsa naselja razen Brezovice in Gomile ležijo v termalnem pasu, vendar to prednost zmanjšuje precejšnja vetrovnost. Potrebe po vodi rešujejo individualno; navadno jo posamezna vas črpa iz najbližje doline. V preteklosti so bile tu razširjene kapnice. Problem je še pereč na območju Selske Gore in kraške Zagorice, kamor morajo vodo v času suše dovažati. Če je ta dolgotrajna, morajo porabo omejevati tudi drugje (Praprotnica, Stan).

V regijo spada 16 naselij s povprečno 43 ljudmi, med katerimi jih ima največ slemensko, vršno ali pa pobočno lego: Selo pri Mirni, Sajenice, Ravne, Cirknik, Selska Gora, Migolska Gora, Migolica, Zagorica, Križ, Trbinc, Brezovica pri Mirni, Gomila, Stan, Praprotnica, Stara Gora, Gradišče pri Trebnjem. V dnu dolin najdemo le mlinarske in žagarske obrate, ki so pogosto opuščeni ali pa

imajo novo funkcijo. Poleg Gabrovškega in Čateškega gričevja je to relativno najbolj pozidana regija v gričevju (5 % površin). Kmečkih prebivalcev je 23 %. Zaradi bližine središčnih krajev različne stopnje (Mirna in občinsko središče Trebnje) ima regija precejšnje perspektive. Skoznjo tečeta tudi najpomembnejši prometnici porečja: tista, ki veže Dolenjsko podolje z dolino Save, in prečna, ki vodi proti Litiji. Ob strani so ostali le kraji visoko nad bregovi Mirne zahodno od pritoka Homščice. Prebivalstvo regije je v letih 1961–1991 upadlo za petino. Aktivni so zaposleni predvsem v primarnem (36 %) in sekundarnem sektorju (51 %).

TREBANJSKO GRIČEVJE (G 5)

Trebanjsko gričevje zavzema le 4,36 km² površin, a ga obravnavamo posebej, ker je specifično zaradi svoje lege in zaradi velikega deleža (16 %) kraškega sveta. Po



*Poleg šentruperskega zaledja so
slemena v Mirnskem gričevju
južno od Mirne največje
sklenjeno območje vinske trte
v porečju. Na sliki je Stan
z zidanicami v več vzporednih
nizih. (M. T.)*

ŠENTRUPERSKO GRIČEVJE (G 6)

višinah je podobno sosednjemu Mirnskemu gričevju (200–400 m, povprečje 311 m). Pokriva se z mirnsko-temeniškim razvodnim območjem.

Pripada tektonski enoti Mokronoškega nagubanega ozemlja. Zgrajeno je predvsem iz triasnih dolomitov z apnenci in ponekod z neprepustnimi primesmi, delno pa iz plio-pleistocenskih ilovic. Vmes je tudi nekaj krednih in holocenskih sedimentov. 55 % pokrajine ima kraško podobo; na razvodnih uravninah so številne vrtače, v bližini Dola pri Trebnjem pa se nahaja kraška jama Zijalo s kraškim izvirom. 41 % je fluviokraškega reliefa z značilnimi suhimi dolinami, dolci in dolinami z občasno tekočo vodo. Območje ima majhno reliefno energijo. Relativne višine le na eni petini površin presežejo 75 m, nakloni pa se gibljejo med 3 in 16° (povprečje le 9°). Med gričevnatimi pokrajinami je to zaradi erozije najmanj ogrožena regija; le 3 % tal je občutneje prizadetih. Zaradi neugodnih vodnih razmer, povezanih z zakraselostjo, pa tudi zaradi vpliva temperaturnega obrata je pod gozdom kar 80 % površin; to je najbolj gozdната gričevnata regija mirnske pokrajine. Večinoma gre za bukov gozd ali gozd belega gabra z belkasto bekico. Glavno izkrčeno področje je okrog Dola. Deleža travnikov, ti se širijo predvsem ob Gomilščici in Pravhatici, in njiv, ki so na vzpetem svetu, sta podpovprečna. Poleg kislih rjavih prsti na karbonatih s silikatnimi primesmi so tu tudi rjave prsti na apnencu in dolomitu.

Gostota poselitve je sicer daleč pod povprečjem, v letih 1961–1991 pa se je zaradi izredno ugodne prometne lege število prebivalcev povečalo za 17 %. Delež kmečkih prebivalcev znaša 19 %. Edino naselje, Dol pri Trebnjem, leži v prevalu mirnsko-temeniškega razvodja, preko katerega sta speljani cesta in železnica. Povezuje občinski središči Trebnje in Sevnico oziroma Dolenjsko podolje in dolino Save. 25 % aktivnih dela v primarnem, 47 v sekundarnem, 11 oziroma 17 % pa tudi v terciarnem in kvartarnem sektorju.

Šentrupersko gričevje je 23,72 km² velika regija, ki obkroža Mirnsko-Mokronoško kotlino na njenem severnem delu. Večji del spada v tektonsko enoto Mokronoškega nagubanega ozemlja, na severu pa meji že na območje Litijske antiklinale in se končuje z globoko vrezano dolino Hinje. Večinoma jo sestavljajo triasne kamnine zelo mešane sestave, med katerimi prevladujejo dolomiti z apnenci in laporji, vmes pa so, kot npr. pri Hrastnem in zahodno od Gorenjih Jesenic razkriti otoki permskih kremenovih peščenjakov z alevroliti in konglomerati. 70 % je rečno-denudacijskega reliefa, zahodni del regije pa je pretežno fluviokraškega značaja. Med Sveto Barbaro in Hrastnim opazimo številne amfiteatrsko oblikovane konce dolin in dolce. Doline in zelo razvejana slemena se stekajo proti kotlini v smereh sever–jug in severozahod–jugovzhod. Proti vzhodu so vse globlje in ožje. Zanimiva je globoka dolina Hinje med območjem Šentjanža in Krmeljsko kadunjo, kjer v zgornjem delu med hriboma Pasjek in Dakpao Hinja poplavlja. Vzrok je verjetno močna zožitev doline, ki sledi in poteka v obliki ujetih meandrov; izteče se tik nad Krmeljem.

V območju prevladujejo višine 300–400 m (povprečje je 335 m), zastopana pa sta tudi oba sosednja višinska pasova. Za območje so značilne velike strmine. 60 % površja je nagnjenega nad 12°, tretjina pa nad 17°; povprečje znaša 14°. Večina regije ima višinske razlike nad 75 m, 23 % celo med 150 in 200 m. 11 % površja močno ogroža erozija, še posebej pereč je problem na območju Okroga, severno od Ravnika, severozahodno od Hrastnega in Velikega Cirknika in na območju Malega Cirknika. Zato je regija med tistimi gričevji, ki so najbolj podvrženi zaraščanju. Zarašča se namreč 5,3 % površin. To še posebej velja za območje na prehodu v hribovje, npr. med Ravnami nad Šentrupertom in Malim Cirknikom. Za-



Okrog in Zadruga spadata med vinogradniško najpomembnejša območja v šentruperskem zaledju. (M. K.)

radi višine, vršnih leg in ponekod prepustih tal imajo ljudje težave pri oskrbi z vodo.

Dve tretjini območja je gozdnatega. Najbolj razširjene združbe so bukev z belkasto bekico, rdeči bor z borovnico in bukev s črnim gabrom. Med prstmi je največ rjavih in kislih rjavih na mešani litološki osnovi. Delež njiv je zaradi pomanjkanja ravnega sveta podpovprečen, regija pa ima pomembno mesto v vinogradništvu. Tu je med Oplenkom in Hrastnim v zaledju Šentruperta drugo največje območje vinske trte v Mirnski dolini (Oplenk, Okrog, Zadruga). Nekateri vinogradniki pridelujejo celo za trg. Naselja leže večinoma v termalnem pasu, le nižja Roženberk in Ravnik že prizadeva toplotni obrat.

Območju pripada 6 relativno velikih naselij s povprečno 65 ljudmi: Okrog, Ravnik, Hrastno, Roženberk, Veliki in Mali Cirknik. Raztresena so največ po slemenih in pobočjih. Gostota prebivalstva je zelo nizka (17 ljudi na km²), upad v letih 1961–1991 pa 25 %. Delež kmečkega prebivalstva znaša 22 %. Ljudje se oskrbujejo in zaposlujejo deloma v Šentrupertu in na Mirni, deloma v Krmelju. Zlasti območje Velikega in Malega Cirknika je relativno odročno in z dolino slabo povezano. 36 % aktivnih dela v primarnem, 42 v sekundarnem in 14 % v terciarnem sektorju.

ŠENTJANŠKO GRIČEVJE (G 7)

18,28 km² velika regija, ki zavzema 6 % porečja, ima tu posebno mesto. Oklepa Krmeljsko kadunjo na severu in se konča, ko se severno od Šentjanža vinogradi zredčijo. Leži v območju tektonske enote Litijske antiklinale, nekoč v celoti, danes pa še delno prekrte s Šentjanškim narivom. Litološka sestava je izredno pisana, poseben pečat pa daje pokrajini velik delež mehkih karbonatnih kamnin, čistih ali pa s silikatnimi primesmi. Prevladujejo tria-

sne kamnine, a posebno značilni so miocenski laporni apnenci, s katerimi so povezane blage reliefne oblike. Prednjači nižji rečno-denudacijski relief, pogost pa je tudi fluvioakraški tip reliefa. Pri Koludrju in Šentjanžu opazamo številne suhe doline. Tudi tu sta glavni tektonski smeri severozahod–jugovzhod in sever–jug. S tema se ujemajo rečne doline (Hinja oziroma Pekel) in slemenena. Doline so večinoma ozke in V-oblike, razen tistih v ožjem območju Šentjanža, ki so pogosto poplavljen (Hinja po sotočju z Glaviškim potokom, Gomilščica in Kameniški potok). Voda pa prestopa bregove tudi v Grdem grabnu.

Večina regije je znotraj višinskega pasu 300 do 400 m (povprečje 350 m), nakloni pa se menjavajo v odvisnosti od litološke sestave (povprečje znaša 13°). Površja z močno erozijo prsti je le 7 % (območje Cerovca in prehod v hribovje na severu ter območje proti Grdemu grabnu na zahodu). Gozd pokriva 61 % regije. Prevladujejo bukev z belkasto bekico, predinarski podgorski in gorski bukov gozd. Obsežen strnjen gozd pokriva višjo pregrado med območjem Šentjanža in Krmeljsko kadunjo, ki je iz dolomita s silikatnimi primesmi in iz apnenca. Skoznjo tečejo le ozke doline Hinje, Gomilščice in Pekla oziroma Kameniškega potoka. Skupno 4 % površin, predvsem severozahodno od Podboršta in na območju Cerovca, se zarašča. Perspektivni in relativno najpomembnejši so tu sadovnjaki (nasadi Breško, Cerovec–Hom) in orne površine med Podborštom in Glinim. Tu je zunaj kotline za Gabrovškim drugo največje strnjeno njivsko območje v gričevju. Posebnost Šentjanškega so nasadi hmelja, nanje ne naletimo nikjer drugje v porečju. Svet ob potokih je zatavljen, severno od Šentjanža pa pomenijo prisojna pobočja med Kalom pri Krmelju in Srednikom še zadnje obsežnejše vinogradniško območje na severu.

Gostota poselitve Šentjanškega gričevja je za gričevje nadpovprečna (45 ljudi na km²); območje šteje šest na-

Šentjanško območje manj odpornih miocenskih kamnin je poleg Gabrovškega edino pomembno njivsko območje v gričevju. Visoko je od 300 do 350 m in prehaja v hribovje, ki se proti vzhodu znižuje. Čez preval pri Budni vasi (500 m) je lahek prehod v dolino Save pri Radečah. (M. K.)



selij, ki so precej velika (s povprečno 137 ljudmi). Šentjanž, Birna vas, Koludrje in Podboršt ležijo v šentjanški kotanji, po vrhovih in slemenih vzhodno od tod pa so raztreseni zaselki Cerovca in Jablanice. V okviru Jablanice jih je kar 16. Tu je oskrba z vodo v sušnem obdobju problematična. Kmečkega prebivalstva je 21 %. Za območje je sicer ugodna bližina Krmelja, a zakotna lega glede na središča višje stopnje ovira razvoj. Precejšnjega pomena je v zadnjem času posodobljena, sicer stara prometna pot, ki vodi od doline Mirne prek Šentjanža in čez hribovje ter se pri Budni vasi prevesi proti Radečam. V letih 1961–1991 je območje izgubilo četrtno prebivalstva. Poleg Krmelja so za regijo pomembni zaposlitveni centri v dolini Save: Sevnica, Boštanj in Radeče. Aktivni delajo predvsem v primarnem (36 %), sekundarnem (45 %) in terciarnem sektorju (11 %).

SPODNJEMIRNSKO GRIČEVJE (G 8)

14.59 km² velika regija se začne ob vzhodni meji Mirnsko-Mokronoške kotline in se razteza na obeh straneh Mirne do Jelovca. Večina pripada Grudi Krškega hribovja, del pa še tektonski enoti Mokronoškega nagubanega ozemlja. Gradijo jo predvsem kredni laporji in apneneci, ponekod pa dolomiti s tufi, tufiti in skrilavci. Tu se menjajo vsi tipi reliefa, največ pa je fluviokraškega in rečno-denudacijskega. Zahodno od Škocjanskega preloma, to je zahodno od Tržišča, se smeri slemen hitro menjavajo; govorimo o alpsko-dinarski interferenci. Podobno je tudi na območju med naseljem Križ in reko Mirno. Regija je, razen ob sami Mirni, zato izredno težko prehodna. Doline so močno zvijugane in imajo številne stranske veje. Zgornji konci dolin so trikotni, zatrpani s periglacialnim gradivom. Izstopajo priostreni vrhovi. Drugačno je območje med Tržiščem in Križem, kjer dolga nerazvejana slemena potekajo v alpski smeri. Vse do-

line so ozke in V-oblike. Posebnost so krpe kraškega reliefa v okolici Spodnjih Vodale, Govejega Dola in med Gabrjem in Kališčem. Poleg vrtač najdemo tu nad dolino Mirne obvisle stranske doline. Omeniti moramo še aluvialna tla v nekoliko razširjeni dolini Mirne med železniško postajo Tržišče in Križiščem, kjer Mirna poplavlja. Delež poplavnega sveta v tej regiji je 5,7 % in je največji zunaj kotline. Gričevje je precej nizko, večinoma med 200 in 300 m visoko, tretjina pa še med 300 in 400 m (povprečje znaša 280 m). Strmine so zaradi ozkih dolin precejšnje, povprečna nagnjenost pa je 14°. Delež površja z močnejšo erozijo je le 9 %. Občutljiva so pobočja ob reki Mirni, zlasti med Kapljo vasjo in Vrhkom ter območje zahodno od Gabrja.

65 % tal pokriva gozd, najpogostejše bukev z belkasto bekico. Na dnu ozkih dolin je ohranjen beli gaber z lakoto ali belkasto bekico, območja Vrhka, Sončnika in Velikega vrha pa se precej zaraščajo. Strmine so tu namreč slabše izkoristljive, saj je zaradi temperaturnega obrata in neugodne ekspozicije to gričevje za vinogradništvo in sadjarstvo popolnoma neprimerno. Dna dolin so večinoma travnata, višje terase in kraške uravnave pa zasedajo njive.

V območju je 7 precej velikih naselij s povprečno 103 prebivalci: Kaplja vas, Tržišče in Jelovec ležijo v dolini, Spodnje Vodale, Vrhok, Goveji Dol in Gabrje pa po okoliških vrhovih in pobočnih uravnava. Višje ležeča naselja imajo težave pri oskrbi z vodo (problem rešujejo zaselki individualno, navadno izkoriščajo bližnje izvire ali pa vodo črpajo iz doline). Nižja naselja pa so prizadeta zaradi pozebe, poplavl in senčnosti. V regiji je le 15 % kmečkih prebivalcev (najmanj v gričevju), v letih 1961–1991 pa so naselja izgubila 18 % prebivalcev. Poselitev je najgostejša v gričevju (50/km²); to je edina regija v gričevju z indeksom koncentracije nad 100. Dokaj ugodno stanje je posledica prometnega položaja ter bližine Sevnice in drugih zaposlitvenih centrov ob Sa-



Tržišče (278 m) je manjše krajevno središče, ki se je razvilo na pomembnem križišču poti. Ena vstopi v mirnsko deber v Krškem hribovju in pelje proti Sevnici, druga pa vodi ob Hinji skozi Krmeljsko kadunjo in Šentjanž proti Radečam. Ta »izkorišča« v pokrajini lepo izražen Škocjanski prelom. Levo je markantni Sveti Jurij (366 m). (M. K.)

vi. Primarni sektor zaposluje 24 % aktivnih, 46 % jih dela v sekundarnem, 18 % v terciarnem in 11 % v kvartarnem sektorju.

MOKRONOŠKO GRIČEVJE (G 9)

Mokronoško gričevje je le 6,37 km² velika regija, ki se v ozkem pasu vleče ob južnem in jugovzhodnem robu kotline: od Glinka na zahodu do prevala proti Laknici na vzhodu. Predstavlja del tektonske enote Mokronoškega nagubanega ozemlja, ki ga tu grade večinoma triasne trde karbonatne kamnine, ponekod z roženci, zastopani pa so tudi laporji in skrilavci, pri Mokronogu celo permske silikatne kamnine. Južno obrobje kotline značilno oblikujejo proti dnu viseča in v smeri sever-jug potekajoča slemena, ponekod pokrita s plio-pleistocensko ilovico. Vmesne doline Savrice, Bačjega in Gomilskega potoka so pogosto poplavljenе, zato gre tam za rečno-akumulacijski relief. Sicer prevladujeta fluviokraški in rečno-denudacijski relief. Vrhovi so neizraziti, slemena pa slabo razčlenjena z grapami. Gričevje sega v višine 200 do 400 m, povprečje pa znaša 289 m. Je precej strmo, povprečno pa nagnjeno 14°. Zaradi neugodne ekspozicije, strmin in vpliva temperaturnega obrata je 73 % površja pod gozdom. Prevladujeta bukev z belkasto bekico in preddinarski gorski bukov gozd. Gre za eno najbolj gozdnatih regij v gričevju, čeprav je tal z močnejšo erozijo le 5 % (med Bačjim potokom in Žalostno goro). Sicer so poplavne doline izkoriščene za travnike, vzpeti svet potaplajočih se slemen pa za njive. Za vinograde in sadovnjake so razmere popolnoma neugodne.

Območje je eno najredkeje naseljenih. Na km² je le 14 prebivalcev. Tri manjša naselja (Pugled pri Mokronogu, Ribjek in Gorenja vas pri Mokronogu) so stisnjena na vzpetih terasah treh precej ozkih poplavnih dolin,

potekajočih v smeri sever-jug, tik pred njihovim iztekom v kotlino. Lega na severnem vznožju v objemu gozdov, izpostavljenost vetrovom, ki pihajo po dolinah, megla in temperaturni obrat so izredno neugodni klimatski dejavniki. Dobra petina prebivalstva v regiji je kmečkega. Zaradi bližine Mokronoga in ugodne prometne povezave z zaposlitvenima središčema Mirno in Trebnjem, pa število prebivalcev v letih 1961–1991 ni tako upadlo kot drugje (indeks 95). Primarni sektor zaposluje več aktivnih (40 %) kot sekundarni (38 %), deleža terciarnega in kvartarnega pa sta 11 %. Sicer pa je območje pomembno zaradi svojih vodnih zalog; iz Bačjega potoka se namreč napaja mokronoški vodovod, ki oskrbuje precej vasi v mokronoški okolici.

HRIBOVJE

Hribovje zavzema 40 % mirnskega porečja in ga štejeemo deloma k Posavskemu, deloma pa h Krškemu hribovju. Na severu spada sem mogočno razvodno slemo Jatne, ki se širi v alpski smeri in pri Predlogu doseže največjo višino (850 m). Dolina Sopote, pritoka Save, je ob severnem vznožju Jatne nižja tudi do 500 m. Tektonsko pripada to hribovje Litijski antiklinali, ki jo v večjem delu prekrivata Šentjanški in Dolski nariv. S tem sta povezana tudi starost in prepustnost kamnin. Na zahodu povirna Mirnsko (maks. n. v. 805 m), Gabrovško (693 m) in Cerkniško (675 m) hribovje že mejijo na reško in temeniško porečje. Večinoma jih gradijo neprepustne paleozojske kamnine. Vzhodno od planot se dvigata Dolsko in Šentrupersko hribovje z maksimalnimi višinami nad 800 m, kjer se mešajo karbonatne in silikatne trde in mehke kamnine. Tako se tu menjavajo rečno-denudacijski, fluviokraški in kraški relief. Sredi slemenastodolinaste pokrajine opažamo manjše kraške uravnave z vr-

Spodnji, poplavni del doline Bačjega potoka v Mokronoškem gričevju. (M. T.)





Pogled na Šentrupersko hribovje in Dolsko planoto (povprečno 740 m) z vzhoda. Desno je dolina zgornje Sopote, levo zadaj pa na prevalu središčno naselje Dole pri Litiji (675 m). (M. K.)

tačami, posameznimi uvalami in celo kraškimi jamami. Proti vzhodu vse bolj prevladujejo neprepustne silikatne kamnine, v Šentjanškem hribovju (825 m) pa rečno-denudacijski relief popolnoma prevlada. Vzhodno od Radgonice se z Jatne proti jugovzhodu v dinarski smeri cepijo mogočna, široka in do pet kilometrov dolga slemenena, ki visijo proti Mirnsko-Mokronoški kotlini. Za poselitev so ugodnejša kot mnogo bolj razčlenjeno in manj dostopno, a nižje gričevje, zato so tu naselja večja od tistih v gričevju. Hribovje se znižuje tudi v smeri proti vzhodu, proti Sevnici; na območju Grude Krškega hribovja namerimo največ še 570 m višine. Tu se alpski in dinarski strukturni elementi prepletajo še močnejše kot drugje. Med kamninami prevladujejo laporji, lapornati apnenci in apnenci ter apnenčeve breče. Taka litološka sestava in izredne relativne višine so značilne tu-

di za še nekaj nižje osamljeno Debenško hribovje na jugu (534 m).

Sicer znaša povprečna višina hribovja okrog 500 m, povprečna reliefna amplituda 240 m, povprečni naklon pa 17° . Najbolj nagnjena in zaradi erozije ogrožena tla opazamo v povirjih Mirne in vseh njenih največjih pritokov: Bistrice z Beno, Jeseniščice, Hinje, Pekla, Grahovice, pa tudi v Krškem in Debenškem hribovju. Tu je delež nad 24° nagnjenih tal nadpovprečen (20–25 %). Izstopajo pa uravnave okrog Prelesja, Hudih Raven in Raven nad Šentrupertom, kjer nakloni merijo okrog 9° . Nakloni pod 12° so pogostejši še na širokem razvodju Jatne in njenih južnih slemenih. Tudi hribovje je v smeri vzhod–zahod težje prehodno, izjemi sta le hrbet Jatne in Dolska planota na skrajnem severu. V prečni smeri pa vodi po stranskih slemenih več poti. Dolinske poti izko-



Pobočno naselje z značilnim starim sadnim drevjem med hribi. Strmine prerašča gozd ali pa se zaraščajo. (M. T.)

riščata le najvažnejši prometni povezavi iz Mirnske doline proti severu. Ena teče prek Moravške kotlinice in prevala Javorskega Pila severozahodno od Gabrovke proti Litiji, druga pa po dolini Hinje do Krmelja, potem pa skozi Šentjanž in prek prevala Brunk proti Radečam. Prehodnost je v veliki meri odvisna tudi od litološke osnove. Poti na karbonatni podlagi so obstojnejše od tistih na silikatnih kamninah, ki so veliko bolj podvržene eroziji.

V hribovju se nahaja 43 naselij s skupno 2759 ljudmi ali gostoto 23 ljudi na km². Predstavljajo 20 % vsega prebivalstva v porečju. Naselja štejejo povprečno 64 prebivalcev. V obdobju od l. 1961 do 1991 je število ljudi upadlo za 18 %, največ v Krškem, Šentruperskem in Debenškem hribovju. Prebivalstvo do 20. leta starosti zavzema 28-odstotni delež, stari 60 let in več pa 19 %. Delež kmečkega prebivalstva je v obdobju 1961–1991 padel s 60 na 22 %. Primarni sektor skoraj povsod zaposluje še nad 40 % aktivnih ljudi.

CERKNIŠKO POVIRNO HRIBOVJE (H 1)

Cerkniško povirno hribovje je zelo majhna regija na skrajnem zahodu porečja; meri 2,41 km². Pravzaprav gre za obsežno sleme, ki v smeri sever–jug povezuje nižja slemena Cerkniškega gričevja, raztezajoča se v smeri vzhod–zahod. Spada v okvir tektonske enote Mokronoškega nagubanega ozemlja in meji na Dolski nariv. Skoraj v celoti je zgrajena iz silikatnih permo-karbonskih kamnin (kremenovih peščenjakov, alevrolitov, konglomeratov in skrilavcev), nekaj pa je še triasnih karbonatnih kamnin s silikatnimi primesmi. V veliki prevladi je zato rečno-denudacijski relief, petino, zlasti na jugozahodu, pa je še fluviokraškega. To je razvodno območje proti zgornji Temenici, kjer na neprepustni osnovi izvirajo številni desni pritoki Moravščice oziroma Mirnšči-

ce, med njimi najpomembnejši Turnska Cerknica in Cerknica. Tu, na stiku Posavskih gub in Dolenjskih notranjskih mezozojskih grud, se menjavajo smeri vzhod–zahod, sever–jug in severozahod–jugovzhod. Značilne reliefne oblike so obsežna slemena, nerazčlenjena pobočja, zaobljeni vrhovi in trikotni konci dolin. Večina površja leži 500 do 700 m visoko (povprečje 559 m) in je srednje strmo, med 11 in 21°, povprečje pa je 15°. Zaradi občutljive litološke in pedološke osnove ter strmin je 15 % površja precej ogroženega zaradi erozije. Sem spadajo vsa povirja. 73,35 % površin je gozdnatih. Prevladujeta združbi bukve z belkasto bekico in bukve z rebrenjačo. Globoki jarki sredi gozda kažejo, da je erozija precejšnja. Takšno je npr. povirje Cerknice. Obdelanega sveta (vinogradov, njiv in travnikov) je nekaj po slemenih in južnih pobočjih. Razmere so ugodnejše le za sadno drevje, a cvetenje zaostaja za najugodnejšimi kraji okrog dva tedna. Spomladi mrzli vetrovi hitro povzročijo pozebo.

V regiji najdemo le eno slemensko in eno pobočno naselje (Poljane pri Primskovem, Laze pri Gobniku) s 30 % kmečkih prebivalcev. V obdobju 1961–1991 sta izgubili 27 % prebivalcev. Spopadata se namreč z različnimi problemi; središnji kraji so zelo oddaljeni, dnevna migracija pa je otežena zaradi slabih cest. 41 % aktivnih dela v primarnem, 36 % pa v sekundarnem sektorju. Zaradi vršne lege kraji v času suše občutijo pomanjkanje vode.

GABROVŠKO HRIBOVJE (H 2)

Gabrovško hribovje je majhna, 2,88 km² velika regija v okviru Dolskega in Žirovskega nariva. Vleče se od razvodja pri Novi Gori do Gobljansko-Vodiške planote. Sestavljajo jo zlasti triasni dolomiti, poleg teh pa jurski apnenci in nekatere triasne in permo-karbonske neprepust-



V slabo odpornih permo-karbonskih kamninah se kolovozi in ceste hitro poglabljajo. (M. T.)



Objekti s tradicionalno slamnato kritino so dokaj redki, pa še ti navadno v propadajočem stanju. (M. T.)

ne kamnine (skrilavci, konglomerati in kremenovi peščenjaki). Prevladuje fluvioakraški relief. Tam se vrstijo suhe in polsuhe doline in dolci, severno od Moravč pa opazamo amfiteatrsko oblikovana povirja. V jurskem apnencu zahodno od Spodnjih Vodic so se razvile vrtače in v Skali nad Podpečjo celo kraške Ajdovska, Fantovska in druge jame. V celotnem območju ni nobenega stalnega toka razen alohtone Moravščice. Prevladujoča tektonska smer je severozahod–jugovzhod; v tej smeri potekajo zelo ozke doline z nerazčlenjenimi pobočji in trikotnimi konci. Vrhovi so zaobljeni ali pa priostreni. Tudi to hribovje sega predvsem v višine med 500 in 700 m (povprečje 551 m), ima pa večji delež strmin med 21 in 30° kot Cerkniško hribovje (povprečje je najvišje v vsem porečju, 19°). Tudi glede reliefne energije je regija na prvem mestu. Kar na 63 % površja izmerimo višinske razlike nad 200 m. Območje je zaradi erozije močno ogroženo na 13 % površja, predvsem zahodno od Nove Gore in na levem bregu Moravščice. Rjave in kisle rjave prsti so osnova gozdu, ki pokriva 65 % površin. Glavne združbe so bukev s črnim gabrom, preddinarski podgorski bukov gozd in bukev z rebrenjačo. Kar 17 % površin pa se zarašča. Po slemenih in zgornjih delih pobočij je nekaj travnikov in njiv, a zaradi močne erozije kmetje na njive prst občasno dovažajo. Še najugodnejše so razmere za sadjarstvo. Nad polovico površin spada v toplotni pas. Vendar za sadovnjake razpoložljive površine niso velike. Sadno drevje cveti kar dva do tri tedne kasneje kot v najugodnejših višinah. Kraji so tudi izredno vetrovni.

Območje je skoraj neposeljeno. Sem spada le slemensko naselje Nova Gora z 18 % kmečkih prebivalcev. Zaradi višine pridobiva vodo s črpanjem iz doline. V obdobju 1961–1991 je število prebivalcev upadlo za 23 %. Območje je med najbolj oddaljenimi od središčnih krajev, a je v zadnjem času z urejeno cesto med Mirno in Litijo z njimi nekoliko bolj povezano. Gravitira proti Moravčam in Gabrovki, pa tudi proti Litiji.

MIRNSKO POVIRNO HRIBOVJE (H 3)

4,89 km² velika regija na skrajnem severozahodu porečja spada v okvir Žirovskega, delno pa Dolskega nariva. Oklepa Gobljansko-Vodiško planoto na severu. Zgrajena je iz permo-karbonskih glinastih skrilavcev in kremenovih peščenjakov ter starih triasnih kamnin (laporjev, meljevcev, glinastih skrilavcev, apnencev z roženci, tufov, tufitov in dolomitov), ki so prav tako neprepustne. Tako se je tu uveljavil rečno-denudacijski relief. Gre za razvodno območje, od koder se vode raztekajo v vse štiri smeri, na zahod, sever, vzhod in jug, a vse so delavskega porečja. Tu sta se razrasli povirji Moravščice oziroma Mirnščice, ki se kasneje preimenuje v Mirno, in Bistrice. Doline z močno razčlenjenimi pobočji se držijo smeri severozahod–jugovzhod in sever–jug. Kljub majhnemu obsegu pripada območje štirim 100-metrskim višinskim pasovom (400–800 m, povprečje 640 m) in se ponša z veliko reliefno energijo; višinska razlika ponekod preseže 300 m. 19 % strmin je nad 21°, povprečni naklon 18° je med najvišjimi v porečju. Na 14 % površja so letne izgube prsti zelo velike; tako je na desnih bregovih Moravščice nad Javorjem in v okolici Borovaka. Regijo lahko označimo kot izrazito gozdnato, saj je pod gozdom dobre tri četrtine površin. Prevladujoče združbe so bukev z belkasto bekico, preddinarski podgorski bukov gozd in bukev z rebrenjačo. Gozd je poleg živinoreje tudi najvažnejši vir dohodkov tukajšnjih kmetij. 10 % površin, posebno pobočja vzhodno od Javorja, Gadjne in območje Podpeči, se zarašča. Za ostale rabe so razmere zaradi velike višine, stalne vetrovnosti, hitro zaznavne suše slabe. Njive se drže le vrhov slemen okrog naselij. Prsti so na silikatni podlagi kisle, drugje pa so se razvile rendzine in rjave prsti na karbonatih in silikatih.

Tri manjša naselja, vršni Borovak in Javorje pri Gabrovki in pobočno Podpeč pod Skalo, imajo četrtno kmečkih prebivalcev. V letih 1961–1991 je število prebivalcev upadlo za 28 %. Tudi to območje je glede na sre-

Mirnsko povirno hribovje iznad prevala Javorski Pıl (580 m), prek katerega je Mirnska dolina povezana z Litijsko kotlino. V sredi je vršna uravnava z naseljem Javorje pri Gabrovki, za njo pa se nad zgornjo Moravščico oziroma Mirnščico razprostira Gobljansko-Vodiška planota (povpr. 650 m), iz katere izstopa Velika Peč. (M. K.)



diščne kraje izredno odročno, oddaljena sta zlasti Podpeč in Borovak. Kraji gravitirajo proti Moravčam in Gabrovki ter proti Litiji. Problem vodne oskrbe je najbolj pereč v Borovaku, a tudi tam načrtujejo vaški vodovod.

DOLSKO HRIBOVJE (H 4)

Dolsko hribovje je s 24,66 km² ena največjih regij mirnskega porečja. Leži v območju tektonskih enot Dolskega in Šentjanškega nariva, delno pa neposredno na Litijski antiklinali. Na zahodu je v oklepu Dolske in Gobljansko-Vodiške planote, na jugu se konča s Sabanskim bukovjem, na vzhodu pa ob pritoku Bene in na razvodju pri Prelesju. Prevladujejo triasne kamnine, zlasti trde karbonatne, prisotne pa so tudi neprepustne, tufi, tufiti, argiliti, breče in konglomerati. Tako je največ (okrog 80 %)

fluviokraškega reliefa z značilnimi suhimi odseki dolin (npr. jugozahodno od Suhadol), dolci, prevali (Dole, Suhadole). V krpah pa prihaja do izraza tudi kraški relief; skupaj ga je 12 %. Sem spadajo uravnave pri Prevalah, Bohinjčev hrib, območje med Suhadolami in sotočjem Bučavnice in Bene, Hude Ravne, uvala z vrtačami med Bobnečim vrhom in Gradiščem. Rečno-denudacijski relief se uveljavlja le v dolinah Bistrice, Bene in Bučavnice, rečno-akumulacijski pa ob zgornji Bistrici pri Vidmarjih in ob sotočju Bučavnice in Bene, kjer je očitno vodno stekališče v območju ugrezanja. Prevladujoče tektonske smeri so severozahod–jugovzhod; tem sledijo glavne doline – Bistrice, Bučavnice in Bene, ki so marsikje premočrtne. Sicer pa so slemena in stranske doline izredno razčlenjeni in območje je zato težko prehodno. Zaobljeni vrhovi se menjavajo s priostrenimi, prevladujejo trikotni konci dolin.

Usadno območje Drkovega grabna oziroma povirja Bene v Dolskem hribovju. Pobočje je povsem spremenilo izgled ob neurju 12. 8. 1984. (M. T.)



Dolsko hribovje ima višinski razpon 300 do 850 m. Tu doseže porečje pri Predlogu na Jatni svojo najvišjo točko – 850 m. Povprečna višina znaša 610 m. Regija ima zelo veliko reliefno energijo: 71 % površja ima relativne višine nad 150 m, 27 % celo nad 200 m. Občutne so precejšnje klimatske razlike. Najvišji kraji zaostajajo glede cvetenja sadnega drevja za najtoplejšimi dva do tri tedne. K temu prispevata tako višina kot močna vetrovnost. Dole pri Litiji, Prevale in Hude Ravne kasnijo dva tedna, Suhadole pa le en teden. Zelo ugodno, zavetno in sončno pobočno lego pa imata Selce in Slavina, ki ne zaostajata za kraji, ki leže nižje v toplotnem pasu.

Četrtna površin preseže naklon 21° , 4 % pa celo 30° (povprečje znaša 16°). Na 8 % površja, najbolj na levih bregovih Bučavnice, na pobočjih nad desnim bregom Bene vzhodno od Slavine in v Drkovem grabnu je erozija prsti zelo velika. Gozdne površine zavzemajo tri četrtine regije. Sestava gozdne vegetacije je zelo pisana; največ je bukke s črnim gabrom, poleg te pa preddinarskega podgorskega bukovega gozda, bukke s kresničevjem, bukke z belkasto bekico, bukke z velecvetno mrtvo koprivo in bukke z rebrenjačo. Skoraj povsod se krčevine počasi zaraščajo; takih površin je 8 %. Za njive je izkoriščen le svet na kraških uravninah. Zaradi strmin tretjino sveta pokrivajo rendzine, drugje je največ rjavih in kislih rjavih prsti na apnencu in dolomitu, nekaj tudi na silikatni osnovi.

Območje šteje 10 naselij, razporejenih predvsem po uravninah: Prelesje, Gradišče, Radgonica, Dobovica, Dole pri Litiji, Prevale, Suhadole, Slavina, Selce in Hude Ravne. Povprečno imajo 40 ljudi, od teh je 29 % kmečkih prebivalcev. Najvišja naselja imajo velike težave pri oskrbi z vodo, na boljšem so tista, ki jih oskrbuje vodo vod izpod Dol. Pokrajina je zelo redko poseljena (16 ljudi na km^2) in jih je izgubila tudi v obdobju 1961–1991 (22 %). Ima središčno vas Dole pri Litiji, a je precej oddaljena od krajev s središčnimi funkcijami višje stopnje. Pomemben zaposlitveni center so Radeče v dolini Save, kamor pelje cesta prek Dolske planote čez preval Veliko Presko in po dolini Sopote navzdol. 44 % aktivnih odpadov na primarni, 37 na sekundarni in 13 % na terciarni sektor.

ŠENTRUPERSKO HRIBOVJE (H 5)

20,23 km^2 velika regija med Cetiško na jugozahodu in Grdim grabnom na severovzhodu spada v okvir tektonске enote Šentjanškega nariva, deloma pa v Dolski nariv. Večinoma jo grade triasne kamnine, in sicer dolomiti z velikim deležem nekarbonatnih kamnin – glinastih skrilavcev, sljudnatih meljevcev, peščenjakov, lapornih apnencev, tufov in tufitov. Prevladuje fluviokraški relief s suhimi odseki dolin, dolci, amfiteatrsko sklenjenimi dolinami, ponekod pa izstopajo kraške značilnosti: Zaloka in Ravne nad Šentrupertom ležita na zakraselih uravninah. Značilna so široka uravnana slemena, precej razčlenjena v vseh smereh, največkrat pa prevlada smer severozahod–jugovzhod.



Značilno pobočno naselje sredi sadnega drevja. V ozadju je cerkev sv. Neže na Zaloki. (M. K.)

Hribovje se razteza v višinah med 300 in 800 m (povprečje znaša 492 m), večina pa med 400 in 600 m. Tako sadno drevje v najvišjih naseljih, kot sta Strmec in Ježevce, cveti dva tedna kasneje, na Zaloki, v Zabukovju, Kostanjevici in na Ravnah pa kasni za najtoplejšimi kraji (Hom) en teden. 40 % površja je srednje strmega, z nakloni 12 do 21° , 34 % tal pa je še bolj nagnjenih. Povprečna nagnjenost je 17° . Reliefna energija je zelo visoka; v tretjini regije višinske razlike presežejo 200 m, v 55 % pa 150 m. Za erozijo najboljčutljivejša območja, ki zajemajo 15 % površin, so: območje med Zaloko in Zabukovjem, območji Homa in Strmca, območje med Ježevcem in Kostanjevico severno od Studenčnice. Regijo lahko označimo predvsem kot gozdnato (71 % površin). K preživljanju kmetij nekoliko prispeva tudi gozd. Prevladujeta bukov gozd z belkasto bekico in preddinarski podgorski bukov gozd, nekaj je degradiranega borovega gozda z borovnico, bukke s črnim gabrom, pa z velecvetno mrtvo koprivo idr. Osnovo tvorijo rendzine in rjave prsti na apnencu in dolomitu in različne kisle rjave prsti. Izkrčene površine na zgornjih delih pobočij so travnate, na slemenih pa so urejene njive. Regija je relativno pomembna v sadjarstvu in vinogradništvu (Hom), sicer pa se 7 % površin, predvsem kraški svet okrog Zaloke in strmine v okolici Strmca, Ježevca in Kostanjevice, zarašča. Poudariti moramo tudi pomen regije kot vodozbirnega območja; v Novem Zabukovju pod Zaloko se namreč napaja mirnski vodovod, ki oskrbuje kraje od Brezovice na zahodu do Rakovnika na vzhodu. Zaradi kraškega značaja vodozbirnega območja je potrebna previdnost pri gnojenju, pri odvajanju odplak in odlaganju odpadkov.

V hribovju smo našli sedem naselij: Zaloka, Zabukovje, Kostanjevica pri Dolah, Ravne nad Šentrupertom.



Z globokimi grapami razrezana pobočja v Šentruperskem hribovju kažejo na močno erozijo. (M. T.)

tom, Strmec, Jezevec in Hom s povprečno 55 ljudmi in najvišjim deležem kmečkega prebivalstva (41 %). Najpogostejša je pobočna lega. To je zelo redko poseljeno območje s starim prebivalstvom; v obdobju 1961–1991 je izgubilo 33 % prebivalcev. Regija je med najbolj odročnimi glede na središčni kraj I. in II. stopnje, še po-

sebnost velja za kraja Strmec in Jezevec. Ubada pa se tudi s problemi oskrbe z vodo; ponekod je v času suše zmanjka, drugje pa je oporečna zaradi gnojenja v višjih legah. Prebivalci se oskrbujejo in zaposlujejo v Šentrupetu, na Mirni, v Trebnjem, nekateri celo v Ljubljani. Primarni sektor zaposluje kar 49 %, sekundarni 35 in terciarni 16 % aktivnih.

ŠENTJANŠKO HRIBOVJE (H 6)

Šentjanško hribovje je največja, 25,42 km² velika regija, segajoča od Radgonice na zahodu do Novega Dobja na vzhodu. Na jugu meji na vinorodno gričevje onstran Češnjevske doline. Večinoma gre za tektonsko enoto Litijske antiklinale, ki je razkrita, na 23 % površin pa jo še prekriva Šentjanški nariv. Sestavljajo jo v glavnem starejše permo-karbonske, permske in starotriasne kamnine, večinoma neprepustni rdeči in zeleni peščenjaki, meljevci, glinovci in glinasti skrilavci, konglomerati in krementovi peščenjaki, dolomiti s plastmi sljudnatega meljevca, laporni apnenci in tufi. Skoraj povsod se uveljavlja rečno-denudacijski relief. Omeniti moramo glavno razvodno sleme Jatne, ki teče v smeri vzhod–zahod in od koder se odcepijo dolga in široka, v drobnem nerazčlenjena slemena. Ta ločujejo mogočne premočrtne doline, potekajoče v smereh severozahod–jugovzhod in sever–jug: Grdi graben, Glaviški potok, Hinjo, Kameniški potok s pritoki. Triasne kamnine gradijo priostrene, starejše pa zaobljene vrhove. Konci dolin so zatrpani s periglacialnim gradivom in so trikotne oblike.

Šentjanško hribovje pripada višinskim pasovom med 300 in 800 m (povprečje 509 m), petina pa sega nad 600 m visoko. Tri četrtine območja ima višinske razlike nad 150 m, okrog 40 % celo nad 200 m. Klimatsko se kraji zato precej razlikujejo. Najtoplejše mikroklimo ima relativno nizek Štajngrob s svojo soncu izpostavljeno in



Z Jatne (866 m) se cepijo proti jugovzhodu mogočna, slabo razčlenjena slemena, kjer so na vršnih delih ugodne razmere za poselitev. (M. K.)

zavetno lego; cvetenje sadnega drevja tu v primerjavi z najtoplejšimi nižjimi kraji skoraj ne zaostaja. Okrog teden dni kasni cvetenje v Kalu in na Svinjskem, dva tedna pa v krajih višje na razvodju proti Sopotu: v Kladju, Osredku, Brunku, Budni vasi in Novem Gradu. Pri žetvi pšenice pa je zaostanek za dolino Save še večji. Ti kraji so tudi zelo vetrovni in izpostavljeni streli. Najostrejša pa je klima v najvišjem in vetru izpostavljenem Leskovcu.

Dobre tri četrtine površja spada v razred srednjih strmin (9 do 24°), na petini pa vladajo strmine nad 21°; povprečje meri le 16°. Zaradi velikega deleža zelo krušljivih in lahko razpadljivih kamnin je 13 % površja zelo občutljivega za erozijo (povirje Hinje, območje Murnic in Rovinja, območje med Kladjem in Osredkom, vse do Gabrske Gore, pobočja Grdega grabna, območje Leskovca in Srednika). Problem se dobro odraža v stanju cest; po močnem deževju so vedno znova globoko razrite in potrebne stalnega vzdrževanja, kolovozi pa se hitro poglabljajo in spreminjajo v jarke.

Delež gozda je najmanjši v hribovju (62 %) to pa ravno zaradi že omenjenih širokih slemen, katerih jugozahodna pobočja so vsa izkrčena. Na kislh in s hranilnimi snovmi revnih prsteh je največ bukovega gozda z belkasto bekico, manj kislja tla pa pokrivata predinarski podgorski bukov gozd in gozd bukve s črnim gabrom. Najobsežnejši strnjen gozd pokriva mogočno Jatno (850 m). Med negozdnimi površinami so na zgornjih delih pobočij v ospredju travniki, po slemenih in pobočnih uravninah okrog naselij pa njive. Prst je precej peščena in suša se hitro občuti. 7 % površin je prepuščenih zaraščanju; zaraščajo se vsa strma pobočja. Po zavetnih pobočjih južnejših in nižjih naselij (Štajngrob, Svinjsko) se že pojavlja vinska trta, ki je poleg sadnega drevja (Breško) relativno najpomembnejša kultura v teh krajih.

Območje je redko poseljeno (27 ljudi na km²); v 10 pobočnih in slemenskih naseljih (Kladje pri Krme-

lju, Osredok pri Krmelju, Leskovec v Podborštu, Brunk, Budna vas, Novi Grad, Srednik, Kal pri Krmelju, Štajngrob, Svinjsko) živi povprečno 67 ljudi, 27 % je kmečkih prebivalcev. V letih 1961–1991 je prebivalstvo upadlo za 29 %, a predvsem na račun nižje ležečih odročnih naselij. Do oddaljenih središč (Šentjanž, Krmelj, Radeče in Sevnica) vodijo slabe in strme ceste. V območju Kala, Svinjskega in Štajngroba so pobočja marsikje usadna; na Svinjskem morajo prst na njive včasih dovažati. Vasi imajo zaradi višine le redko zadovoljivo vodno oskrbo. Večinoma so zajeli bližnje izvire ali pa vodo črpajo iz nižjih leg. V sušnem obdobju pa voda skoraj povsod usahne, tako da jo dovažajo s cisternami. Veliko nadlogo kmetom pomeni neobvladljiva divjad, ki jim uničuje zaradi ostre klime že tako skromen pridelek.

Skozi regijo vodi v zadnjem času asfaltirana, sicer pa ena najpomembnejših starih prečnih poti iz doline Mirne skozi Krmelj in Šentjanž v dolino Save. Naselja na razvodju (Brunk, Budna vas in Novi Grad), ki ležijo ob njej, zaradi možnosti dnevne migracije v Radeče in druge centre ob Savi niso nazadovala. Aktivni so zaposleni predvsem v primarnem (45 %) in sekundarnem sektorju (42 %).

BOŠTANJSKO HRIBOVJE (H 7)

9,47 km² velika regija zavzema skrajno vzhodno območje, in sicer porečje Grahovice in Mirne ob izlivu pri Sevnici. V celoti je znotraj tektonske enote Šentjanskega nariva, sestavljena pa iz mlajših triasnih trdih karbonatnih kamnin, v večjem delu z roženci. Ob spodnji Mirni in Grahovici so tudi manjše površine diluvialne preperine z roženci in aluvialnih sedimentov. Povsod prevladuje fluvioakraški relief. Slemenata tečejo v alpski smeri, a so zelo razvejana v smeri sever–jug. Potek dolin je tudi z razglednih točk težko določljiv. Pobočja so raz-



Visoko nad poplavno dolino Hinje (327 m) se širi Breško (400 do 480 m) s sodobnim nasadom sadnega drevja. Senčna stran slemena je gozdnata. (M. T.)

Razgledni Topolovec (477 m) v Boštanskem hribovju s cerkvijo sv. Marije. Za njim je globoko vrezana dolina Grahovice, ki se pridruži Mirni z leve tik pred njenim izlivom v Savo. (M. K.)



členjena z grapami, dolci in visečimi dolinami, na slemenskih uravninah pa ponekod opazimo vrtače. Tudi dolina Grahovice ima smer vzhod–zahod. V območju diluvialnih tal so konci dolin trikotne oblike. Zaradi različne odpornosti kamnin v regiji izstopajo številni priostreni vrhovi.

Območje je precej nižje od zahodnih hribovitih pokrajin; doseže le višine do 500 m. Večina je v pasu 300 do 400 m, povprečje pa znaša 336 m. Med hribovje ga uvrščamo predvsem zaradi izredne reliefne energije; višinske razlike nad 200 m smo izmerili kar na 57 % površja. Tolikšnega deleža v zadnji kategoriji ni niti v tistih regijah, ki so povprečno 200 m višje. Tudi nakloni so nadpovprečno veliki (17°). 83 % površja je srednje in bolj strmega, 32 % ima naklone nad 21° , ponekod ob Mirni in Grahovici presežejo celo 35° . Vode se namreč tu skozi debri prebijajo proti nižji dolini Save. Kar 17 % površin je močno občutljivih za erozijo. Problemi se kažejo na območju severno od Grahovice in na širšem območju Vrha pri Boštanju. Gozdnih površin je 68 %. Prevladuje bukev z belkasto bekico na kislih rjavih prsteh. Le slemenske uravnave so primerne za njive. Zaradi nižjih nadmorskih višin in ugodne mikroklimе je to hribovje poleg Debenškega edino, po katerem je raztresenih precej manjših vinogradov. Regija je relativno perspektivno zazidalno območje.

Tu se nahajata le dve naselji: Vrh pri Boštanju, ki ga sestavlja 17 zaselkov, raztresenih po sončnih vrhovih, slemenih in pomolih med globokima dolinama Mirne in Grahovice, in Dolenji Boštanj (621 prebivalcev), ki leži na terasi ob izhodu doline Mirne v dolino Save. Slika je tu zato popolnoma drugačna: le slabih 4 % je kmečkih prebivalcev, indeks gibanja prebivalstva v obdobju 1961–1991 pa znaša 143. Kar 55 % aktivnih dela v sekundarnem in 27 % v terciarnem sektorju. Za to gre zasluga bližnjemu občinskemu centru Sevnici in savski prometni osi.

KRŠKO HRIBOVJE (H 8)

19,19 km² velika regija se razteza južno od spodnje Mirne; pokriva se s tektonsko enoto Grude Krškega hribovja in pri Vrhu nad Mokronogom seže tudi v tektonsko enoto Mokronoškega nagubanega ozemlja. Hribovje sestavljajo predvsem kredne in triasne kamnine: lapor, peščen lapor, apnenec z rožencem, v manjšem obsegu pa še jurski apnenec in plio-pleistocenska preperina z rožencem. Največ je fluviokraškega in rečno-denudacijskega reliefa, okrog Turiškega gradu pa je tudi nekaj reliefa kraškega tipa. Značilna je menjava tektonskih smeri – zahodno od Škocjanskega preloma (Malkovec–Tržišče–Krmelj) prevladuje smer sever–jug, potem se do Križa vrstijo dolga ozka nerazčlenjena slemena v smeri vzhod–zahod, severno od tod pa gre za močno interferenco in slemena so izredno razvejana v vseh smereh.

Višinski razpon Krškega hribovja je med 200 in 600 m, večina ozemlja pa znotraj pasov od 300 do 500 m (povprečje 374 m). Cvetenje sadnega drevja tu zaozstaja za nižjimi najtoplejšimi kraji teden in več (zgornji deli Križa), odvisno od višine. Za območje je značilen velik delež strmega sveta; 78 % površin ima nagib nad 12° , 41 % pa nad 21° (povprečje 18°). Reliefna energija je precejšnja, a manjša kot v Boštanskem hribovju. 45 % hribovja je z višinskimi razlikami nad 150 m. Le 6 % površin je močnejše občutljivih za erozijo; ta se navadno zaraščajo. Na strmih pobočjih se radi prožijo usadi (npr. v okolici Križa in Velikega Vrha, posebno značilni so na ježah umetnih teras).

Med vrstami rabe tal je zaradi senčnosti, strmin in poteka globokih dolin najpomembnejša gozdna raba (77 %). Večinoma raste tu bukev z belkasto bekico. Poleg Trebanjskega gričevja in Debenškega hribovja je to najbolj gozdnata regija v porečju. Zarašča se še 5 % površin, predvsem v širšem območju Križa, na desnem bre-



Na slemenu spredaj stoji vas Vrh pri Boštanju (400 m), onstran mirnske debri pa je v Krškem hribovju kraška uravnava z ostanki gradu Rekštanj. (M. T.)

gu Sklepnice pri Zgornjih Vodalah in v povirju Tržiškega potoka. Gozd prerašča rjave kisle prsti, na rjavih prsteh, ki jih je dobra četrtina, pa so v slemenskih legah njive. V Lazah so zaradi izoliranosti ugodne razmere za gojenje semenskega krompirja. Zgornji deli pobočij so travnati. Prisojna pobočja so ponekod porasla z vinsko trto. V Krškem hribovju je vsega le dobra petina sončnih leg; tako neugodne ekspozicije nima nobena druga pokrajina mirnskega porečja.

V območje spadajo štiri srednje velika naselja: Laze pri Boštanju, Križ, Zgornje Vodale in Škovec s povprečno 60 ljudmi in 34 % kmečkih prebivalcev. Najznačilnejša je slemenska lega. V obdobju 1961–1991 je število prebivalcev drastično upadlo (za 43 %). Kraji so slabo povezani z dolino in imajo težave z vodno oskrbo (vodo črpajo iz dolin, a v suši je hitro zmanjka). Zahodno od Križa težijo bolj proti Tržišču in Krmelju, vzhodno

od tod pa proti Boštanju in Sevnici, kamor vodi nova asfaltirana cesta. Aktivni so zaposleni predvsem v primarnem (45 %) in sekundarnem sektorju (43 %).

DEBENŠKO HRIBOVJE (H 9)

9,17 km² velika regija leži na mirnsko-raduljskem razvodju. Začenja se južno od črte Stan–Petelinjek–Križni Vrh in zajema povirja desnih pritokov reke Mirne: Zabrščice in Bačjega potoka, Glinškega, Gomilskega potoka in Javra oziroma Savrice. V celoti leži znotraj tektonske enote Mokronoškega nagubanega ozemlja, sestavljajo pa jo triasni dolomiti in apnenci z laporji, skrilavci in peščenjaki, v velikem delu tudi kredni laporni apnenci, peščenjaki, peščeni laporji, apnenci z roženci in breče. Prisotni so vsi tipi reliefa: največ pa je fluviokraš-



Debenško hribovje (Debenec, 547 m) z Javersko dolino je težko dostopno gozdno območje z velikimi višinskimi razlikami. Desno zadaj je kraška uravnava pri Trebelnem (530 m). (M. T.)

kega in rečno-denudacijskega. Kraški relief se uveljavi le na uravnavi okrog Brezovice pri Trebelnem in na Ravnah, rečno-akumulacijski pa ob Savrici, Bačjem in Gomilskem potoku.

Slemenata potekajo v smereh vzhod–zahod in sever–jug, več pa jih teče v vzporednih polkrogih, tako da tvorijo nekakšno koncentrično strukturo s središčem v kotlini pri izlivu Glinškega potoka v Mirno. Slemenata so tudi drobno razčlenjena. V vmesne ozke doline V-oblike se stekajo številne grape z občasnimi vodotoki. Iz nad slemen se dvigajo priostreni ali pa zaobljeni vrhovi. Ravno dno imajo le doline, kjer potoki poplavlajo.

Debenško hribovje je relativno nizko (200–600 m, povprečje 396 m); med hribovita območja smo ga uvrstili, ker ima 70 % površja reliefno amplitudo nad 150 m in 37 % nad 200 m; poleg tega je 41 % površin nagnjenih nad 21° (povprečje je med najvišjimi v porečju, 18°). Delež močno ogroženih površin zaradi erozije znaša 11 % (Debenec, Bačje, Kremen, območje Križnega Vrha). Glede na vse to in na dejstvo, da je zelo velik del površin v neugodnih ekspozicijah (45 % na treh najbolj senčnih straneh; le Krško hribovje je še bolj senčno), je delež gozda razumljivo v porečju največji (80 %). Prevladuje preddinarski gorski bukov gozd, na petini površin, na bolj kislih prsteh, pa je razširjena bukev z belkasto bekico. Ponekod raste tudi bukev s črnim gabrom. Vendar je reliefno izredno težaven teren slabo prepređen s cestno mrežo, zato je les težko dosegljiv.

Ker hribovje dosega večinoma višine do 500 m, ker ga kar dve tretjini leži v termalnem pasu in ker se v strma južna pobočja sonce močno upre, nadpovprečen 5-odstotni delež površin, ki jih prekriva vinska trta, ne preseneča. Za njive, razen na vrhu slemen, ni prostora.

Štiri majhna naselja (Debenec, Brezovica pri Trebelnem, Križni Vrh in Gorenji Mokronog, s povprečno 18 prebivalci imajo pobočno ali pa slemensko lego. Kmečko prebivalstvo predstavlja tretjino vsega; De-

benško hribovje je poleg osrednjega dna najredkeje poseljena pokrajina v porečju Mirne. Na km² živi povprečno le 8 ljudi. Tudi indeks gibanja prebivalstva 1961–1991 je nizek – 69. K temu ni prispevala le odročnost, ampak bolj omejene možnosti razvoja zaradi strmin, osojnih leg, pomanjkanja prostora in težav z vodno oskrbo. Ponekod so ljudje vezani le na kapnico. Oskrbujejo in zaposlujejo se deloma v Mokronogu, deloma na Mirni, pa tudi v Trebnjem in celo v Ljubljani. Boljše možnosti imajo prebivalci vzhodnega dela hribovja, kjer iz trebeljanske smeri vodi dobra cesta v Mokronog. S Trebelnega namreč vozi v ljubljanski Litostroj delavski avtobus, ki se ga poslužujejo delavci vse doline. 46 % aktivnih dela v primarnem, 39 % pa v sekundarnem sektorju.

KOTLINA

Kotlina je osrednji del mirnske pokrajine, ki se razteza v balatonski smeri jugozahod/zahod–severovzhod/vzhod med Dolenjskim podoljem in dolino Save. Poleg Mirnsko-Mokronoške kotline tu obravnavamo še Vejarsko kotanjo na jugozahodu in njen severovzhodni podaljšek – Krmeljsko kadunjo. Vode se s celotnega območja stekajo v rečico Mirno in dalje skozi ozko deber v Krškem hribovju v Savo.

Mirnsko-Mokronoška kotlina je 10 km dolg ugrezajoči se del mirnskega porečja med naseljema Mirno na zahodu in Pijavicami na vzhodu. Dno je izrazito poplavna pokrajina s prevladujočim rečno-akumulacijskim tipom reliefa in nagibi do 2°. Pokrito je z debelimi plastmi ob poplavih odloženih aluvialnih ilovnato-glinenih usedlin Mirne in njenih pritokov. Glini sta izkoriščali nekdanji opekarni v Prelesju in v Hudejah. Še nedavno je voda redno poplavlala okrog 5,5 km² ali 37 % površin, nadaljnja 2 km² oziroma 12 % tal pa je bilo ogroženih ob

Pogled iznad Mirne (264 m) proti Šentrupertu (280 m). Severni obod Mirnsko-Mokronoške kotline je najbolj poseljeno in obdelano območje v porečju Mirne. Daleč v kotlino segajoča toneča slemenata omogočajo lahek dostop v gričevnato vinogradniško zaledje. (M. K.)





Pogled na mokrotno dno Mirnsko-Mokronoške kotline in njen južni rob z zahoda. Naselje Mirna ima pomemben položaj ob njenem zahodnem vstopu. Izstopa gozdnat grič Gradec (285 m) v obliki podkve, kjer so našli dokaze za poselitev v bakreni in bronasti dobi. Skrajno desno vidimo strmo viseča gozdnata slemena in majhna naselja ob njihovem spodnjem izteku. (M. K.)

visokih vodah. Danes je struga Mirne regulirana, dno kotline pa je preprejeno s številnimi stranskimi koriti oziroma melioracijskimi jarki. V osemdesetih letih so namreč na četrtini poplavnih površin izvedli melioracije, a učinek je manjši od pričakovanj. Dno je kljub temu marsikje še mokrotno, prsti pa zakisane. Pri Mirni dosega dno višino 249 m, na Brinjskem polju južno od Šentruperta 259 m, 6 km vzhodneje na Moščanskih travnikih pa se spusti na 229 m. Največjo širino kotline (5 km) izmerimo med Drago v Šentruperskem kotu in Ostrožnikom na jugu. Rob kotline je terasast in nesklenjen, saj ga prekinjajo poplavne ravnice spodnjih delov pritokov Mirne. Vzpeti svet z relativnimi višinami 10 do 50 m in povprečnimi nakloni 6° predstavljajo v kotlino segajoča, pod aluvij toneča slemena, ki so najpogostejše iz triasnih dolomitov s plastmi sljudnatega laporja, skrilavcev, peščenjakov in apnencev, prekriti pa z debelimi plastmi

plio-pleistocenske ilovice, prenešene s sosednjih višjih dolomitnih območij. Če je ilovica nastala s preperevanjem karbonatno-silikatnih kamnin, pa vsebuje tudi rožence oziroma kremenove prodnike. Slemena ponekod molijo iz dna kot pragovi ali otoki. Tam se na površini prav tako kažejo triasne kamnine. Tu se uveljavlja rečno-denudacijski tip reliefa. Pred poplavami varen vzpeti svet je najpomembnejše mirnsko njivsko območje, hkrati pa najugodnejši prostor za poselitev in ureditev komunikacij. Tu tečeta glavna cestna in železniška povezava med Trebnjem in Sevnico. Prometnica skozi Mirnsko-Mokronoško kotlino je imela velik pomen že v prazgodovinskih in rimskih časih.

Jugozahodno od Mirne se nahaja Vejarska kotanja. Z Mirnsko-Mokronoško kotlino je povezana prek ozke debri, ki jo je v okrog 400 m visoko, zastajajočo dolomitno pregrado vrezoval desni pritok Mirne Vejar potem,



Jugozahodni del Krmeljske kadanje (250 do 320 m) in prehod v Mirnsko-Mokronoško kotlino. Tod naj bi po Meliku nekoč tekla proti vzhodu Mirna. (M. K.)

ko sta se sosednji območji v zgornjem pliocenu začeli ugrezati (Melik, 1931).

Vejarska kotanja z nadmorskimi višinami med 270 in 300 m in nakloni med 2 in 11° je v najnižjem delu poplavna pokrajina z debelim nanosom ilovice, ki se še kopiči, vzpeti robni del pa prekrivajo plio-pleistocenske ilovnate preperine, ponekod z roženci. V kotanji prepoznamo rečno-akumulacijski in fluviokraški, pa tudi kraški tip reliefa. Tako kot pri Mirnsko-Mokronoški kotlini so tudi tu zazidalne in njivske površine zgoščene na vzpetem, pred poplavi varnem robnem delu, na dnu pa so mokrotni travniki.

Mirnsko-Mokronoške kotline se na severovzhodu drži Krmeljska kadunja, ki sicer spada v senovski terciarni bazen in je med kotlinskimi deli najbolj samosvoja. Sestavljajo jo namreč miocenski bel litotamnijski apnenec s plastmi kalcirudita, siva glina s premogom in triasne kamnine, med tipi reliefa pa prevladujeta rečno-dendudacijski in fluviokraški. Nadmorske višine se tu gibljejo med 250 in 300 m, relativne pa od 30 do 50 m. Mikroregija ima najmanjši delež poplavnega sveta, zato je njen pomen za pozidavo in poljedelstvo nadpovprečen.

Med Vejarsko kotanjo, Mirnsko-Mokronoško kotlino, Krmeljsko kadunjo in celo Dolenjskim podoljem je precej podobnosti, saj naj bi ti deli še v pliocenu tvorili enotno podolje. Mirna naj bi tedaj tu čez proti vzhodu odvajala vse vode Višnjansko-Šentviškega potoka. Krmeljsko kadunjo v dinarski smeri preči Škocjanski prelom, ki v pokrajini predstavlja očitno naravno mejo.

V kotlinskem delu, katerega površinski delež je 13 %, se nahaja 44 naselij s skupno 6570 ljudmi ali gostoto 168 ljudi na km². Predstavljajo 48 % vsega prebivalstva v porečju. Naselja štejejo povprečno 149 prebivalcev. V obdobju od l. 1961 do 1991 je število ljudi naraslo za 10 %, največ v robnem delu Mirnsko-Mokronoške kotline. Prebivalstvo do 20. leta starosti zavzema 31-odstot-

ni delež, stari 60 let in več pa 16 %. Delež kmečkega prebivalstva je v tem času padel s 35 na 11 %. L. 1991 je primarni sektor zaposloval le 19 % aktivnih, sekundarni kar 49 %, terciarni in kvartarni pa 15 oziroma 17 %.

Območje je prometno najdostopnejše in reliefno najbolj ugodno, vendar se tu pojavljajo tudi številni problemi. Zaradi nizke in zaprte lege so kraji v zimski polovici leta v celoti pod vplivom temperaturnega obrata, to je ujetega hladnega zraka in megle, zato sadovnjakov in vinogradov skoraj ni. Zaradi prevladujočih klastičnih kamnin je skoraj tri četrtine tal slabo nosilnih, a prav tu je gostota pozidave nadpovprečna. Mokrotni travniki s slabo nosilnostjo onemogočajo pašo živine in hkrati otežujejo prečno povezavo krajev na severnem in južnem robu kotline. Površine, ki so zaradi reliefnih razmer za ureditev njiv najprimernejše, so zaradi občutljive pedološke sestave podvržene precejšnji eroziji. Kmet se je prilagodil tako, da je terasiral celo položna pobočja. Debele, močno sprane in zakisane prsti na ilovnato-glineni podlagi poleg tega zahtevajo obilno gnojenje. V kotlini se prekrivajo različni interesi. Najboljše njivske površine so navadno zanimive tudi za pozidavo. Ker ima kmetijska namembnost prednost, in ker je širjenje naselij omejeno še s poplavnim svetom, je marikateri kraj zato obsojen na stagnacijo.

VEJARSKA KOTANJA (K 1)

6,5 km² velika regija, podaljšek Mirnsko-Mokronoške kotline proti jugozahodu, je del tektonske enote Mokronoškega nagubanega ozemlja, kjer še danes poteka ugrezanje. Nekdaj naj bi tu čez tekla reka, izvirajoča v Šentviškem kotu. S kotlino na vzhodu naj bi bila povezana prek današnje Brezovice, kjer se je do danes ohranil preval. Kasneje, ko je Temenica reko obglavila, je staro strugo Mirne prevzela Cedilnica in se skupaj z Vejarjem zajed-

Vzhodni del Vejarske kotanje. Spreadaj so brezovske njive v terasah, sledi poplavno dno (270 m), zadaj pa je med gozdnatim Kincljem (393 m) in poseljeno Gorenjsko goro prebojna dolina Vejarja, ki se že pod mirnskimi gradom izljuje v Mirno. (M. T.)





Severovzhodni del Krmeljske kadunje (250 do 320 m) s Krmeljem levo v dolini. Zadaj je za pregrado iz odpornejših kamnin šentjanško območje (300 do 350 m). (M. K.)

la v zastajajoče območje Trbinca, medtem ko sta se Vejarska kotanja in kotlina severovzhodno od tu ugrezali.

Danes sta obe območji povezani prek ozke debri pri mirnskem gradu. Vejarska kotanja je dokaj pisane sestave. Tudi tu je kotlinski rob večinoma prekrit s plio-pleistocenskimi nanosi ilovnate preperine, ponekod z roženci, nanešene z okoliških višjih dolomitnih območij. Skupaj je takih površin nad polovico. Četrtnina, predvsem najnižji deli, je pokrita z aluvialnimi nanosi ilovice, ki ostaja po poplavih Vejarja. Vejarska kotanja je za osrednjim dnem Mirnsko-Mokronoške kotline drugo največje poplavno območje v porečju Mirne. 16,5 % je redno poplavljenih tal, 2,3 % pa jih je prizadetih ob izrednih poplavih. Kar 8 % površja, predvsem okrog naselij na obodu kotanje, je vrtačastega. Med kotlinskimi regijami je tako Vejarska kotanja najbolj kraška. Omeniti moramo krpo miocena pri Gorenji vasi pri Mirni, ki pomeni najzahodnejšo lego sedimentov te starosti. Vsebujejo tudi plasti lignita, ki so ga nekoč pridobivali v dnevnem kopu. Sredi kotanje je otok triasnega dolomita, segajoč 70 m nad dno. Je del potopljenega slemena, ki visi od reke Mirne proti Temenici.

Dve tretjini kotanje leži 200 do 300 m visoko, le robovi spadajo v naslednji stometrski pas. Povprečje znaša 276 m. Prevladujejo višinske razlike 30 do 75 m in nakloni 2 do 11°, povprečna nagnjenost pa je 5°. Regija je v celoti pod vplivom temperaturnega obrata, zato spodnje dele hitro prizadene pozeba. Sadno drevje slabo uspeva.

V Vejarski kotanji je le 2 % zaradi erozije ogroženih površin. V nižjih delih ali na mokrotnem dnu je travnata (36 %), na vzpetih robovih pa so zgoščene njive (28 %). Prav toliko površja je pod gozdom. Med kotlinskimi regijami je Vejarska kotanja najbolj gozdnata. Prevladujeta združbi bukve z belkasto bekico in gabra z belkasto bekico. Med prstmi je največ srednje močnega gleja, precej je tudi rjavih in kislih rjavih prsti na ilovnatih preperini. Če so v ilovnati preperini prisotni roženci, je območje pod gozdom, čeprav bi sicer zaradi ekspozicije in naklona pričakovali krčevine.

Osem srednje velikih naselij: Račje selo, Blato, Velika in Mala Ševnica, Škrjanče, Ševnica, Gorenja vas pri Mirni in Hudeje je umaknjenih na vzpeti rob. Kotanja je nadpovprečno gosto poseljena (84 ljudi na km²), v letih 1961–1991 pa je pridobila 7 % prebivalcev. Ima ugoden prometni položaj zaradi bližine Dolenjskega podolja in občinskega centra Trebnjega. Delež kmečkega prebivalstva znaša 18 %. Sicer pa ljudje delajo največ v Trebnjem, na Mirni in v Račjem selu (34 % v primarnem, 41 v sekundarnem in 17 % v terciarnem sektorju).

KRMELJSKA KADUNJA (K 2)

6,12 km² velika regija se drži Mirnsko-Mokronoške kotline na severovzhodu. Pokriva se z istoimensko tektonsko enoto, ki je del senovskega terciarnega bazena, ima sinklinalno zgradbo in leži na stiku tektonskih enot Mokronoškega nagubanega ozemlja in Grude Krškega hribovja. Krmeljsko kadunjo v dinarski smeri preči Škocjanski prelom. Nanj so vezani topli izviri (Birna vas). Regijo sestavljajo jo predvsem miocenski bel litotamnjski apnenec s plastmi kalcirudita, siva glina s premogom, deloma triasne kamnine – dolomit, lapor, apnenec in argilit, plio-pleistocenska ilovnata preperina z rožencem in tudi kredni sedimenti. Največ je rečno-denudacijskega in fluviokraškega tipa reliefa. Nanj opozarjajo: obviseli suhi dolini vzhodno od Kamenice nad Peklom, značilni amfiteatrski konci dolin, npr. zahodno od Brezij, široke koritaste doline in dolci, npr. med Zgoranjimi Mladetičami in Poljem. Tu naj bi od Pijavic prek Gabrijel in Krmelja proti Brezjam tekla nekdanja struga Mirne. Zahodno od Krmelja naletimo tudi na posamezne vrtače. Ob Hinji je še pas rečno-akumulacijskega tipa reliefa. Če rečice poplavljaajo, imajo doline ravna dna.

Krmeljska kadunja ima le nekaj nižje nadmorske višine kot Vejarska kotanja; večina leži v pasu 200 do 300 m (povprečje 263 m), višinske razlike merijo 30 do 75 m,

nagibi pa med 11 in 21° (povprečje je za kotlino precejšnje, 8°). Tu je 3 % zaradi erozije ogroženih površin (območje južno in jugovzhodno od Kamenice). Tudi v Krmeljski kadunji je, kot v Vejarski kotanji, relativno veliko gozda (27 %). Prevladuje bukev z belkasto bekico. Zarašča se 7 % površin. 29 % tal je v njivah, 27 % pa v travnikih. Namembnost je odvisna od kislosti prsti in strmin. Približno z enakim deležem so zastopane tako rjave kot rjave kisle prsti. Krmeljska kadunja je relativno zelo ugodna za poselitev oziroma za pozidavo. Po indeksu koncentracije se uvršča takoj za vzpeti rob Mirnsko-Mokronoške kotline. Tu poleg ostalih ugodnih razmer namreč skoraj ni tal, ki bi jih ogrožala poplavna voda, je pa kadunja v celoti pod vplivom temperaturnega obrata.

V območju leži šest naselij, ki so precej velika: Zgoranje in Spodnje Mladetiče, Gabrijele, Polje pri Tržišču, Krmelj, Kamenica (209 ljudi v povprečju, največji Krmelj jih ima 769). To je druga najgostejše poseljena regija (205 prebivalcev na km²) in območje z zelo nizkim deležem kmečkih prebivalcev (8 %). Vlogo pomembnega naselja s središčnimi funkcijami I. stopnje opravlja Krmelj. Že od vsega začetka ne živi od kmetijstva; razvil se je na osnovi zalog premoga, opekarske gline in kremenca. Po zaprtju rudnika premoga l. 1962 pa sta za širšo okolico najvažnejša obrata kovinske in tekstilne industrije. Število prebivalcev je v letih 1961–1991 naraslo za 3 %. Regija ima namreč ugoden prometni položaj in urejeno cestno mrežo, tako da so mogoče vsakodnevne migracije tako v trebanjsko kot v sevniško smer. Aktivni delajo v primarnem (15 %), v sekundarnem sektorju kar 58 %, po 14 % pa tudi v terciarnem in kvartarnem.

OSREDNJE MOKROTNO DNO (K 3)

14,86 km² velika regija sredi tektonske enote Mokronoškega nagubanega ozemlja se pokriva predvsem s poplav-

nim območjem. Gre za območje, ki je večinoma pokrito z aluvialnimi ilovnatimi sedimenti. Poleg teh so sem na dobro desetino površin z višjih območij prenešene plio-pleistocenske ilovice, ponekod z roženci, nekaj pa je še starejših, triasnih kamnin, ki v obliki otokov molijo iz dna. Nad 90 % je torej rečno-akumulacijskega reliefa, ostale površine pa imajo rečno-denudacijski značaj.

Območje leži v celoti v pasu 200 do 300 m nad morjem, povprečno pa 250 m visoko; na zahodu pri Mirni dosega višino 249 m, na Brinjskem polju južno od Šentruperta 259 m, na Moščanskih travnikih (6 km vzhodneje) pa se spusti na 229 m. Povprečna nagnjenost tal je tu najmanjša v porečju (le 2°); večje naklone lahko izmerimo le v območju Doba, v pragu med Bistrico in Slepškom in pri Martinji vasi. Po dnu poteka regulirana struga Mirne, značilna pa je še preprečenost s stranskimi koriti in ponekod močvirnost oziroma mokrotnost. Med prstmi je najbolj razširjen tip srednje močan glej, ki se je razvil v območju vpliva visoke talne vode. Petino površin zavzemajo slabo oglejene prsti, ki jih najdemo le na nekoliko višjem, rahlo nagnjenem svetu Brinjskega polja. Manjši delež odpade na kisle rjave prsti na meljasto-ilovnatem koluviju.

Čeprav je bilo območje nekdaj v celoti gozdno, danes gozd pokriva le še 8 % površin. To je predvsem poplavni gozd doba in belega gabra, stalno pod vplivom visoke talne vode. Zaradi melioracijskih posegov se je že precej skrčil, kar pomeni veliko škodo za ohranjanje ekološkega ravnovesja. Ostale višje otoke prekriva bukev z belkasto bekico ali pa beli gaber z belkasto bekico. Mokrotno dno je večinoma pod kislimi travniki (56 %), še vedno velik pa je delež njiv (29 %), zlasti v okolici Doba. Najbolj izrazita poplavna pokrajina v porečju Mirne obsega kar 5,5 km² pogosto poplavljenih tal in skoraj 2 km² tal, ki jih zalije le visoka voda. Skupaj pome-

Osrednje mokrotno dno z rečico Mirno, dobskim pragom in poplavnim gozdom hrasta doba in belega gabra. Spredaj so odrastki v kotlino segajočih slemen z naseljem Log. (M. K.)





*Mlin na lopate ob Sotli na dnu Mirnsko-Mokronoške kotline.
(M. K.)*

ni to 56 % vsega poplavnega sveta v mirnskem porečju. Za kmetijstvo neugodnim vodnim razmeram v prsti in slabi nosilnosti tal se pridružujejo tudi slabe podnebne lastnosti (temperaturni obrat, meglenost in velika vlažnost zraka).

Osrednjemu mokrotnemu dnu so se naselja izognila; v ravnini se je znašla le Puščava s 110 prebivalci, od katerih je le 6 % kmetov. Leta 1991 je bilo število prebivalcev v primerjavi z letom 1961 nespremenjeno. Odliv preprečuje ugoden prometni položaj; stoji ob cesti in železnici, ki povezujeta Dolenjsko podolje in dolino Save. Bližina Mokronoga in Mirne ter ugoden položaj gle-

de na središčna kraja Sevnico in Trebnje pomenita precejšnjo perspektivo, vendar naravne razmere omejujejo širjenje naselja. Prebivalci delajo predvsem v sekundarnem (49 %) in terciarnem (20 %) sektorju.

VZPETI ROB IN PRAGOVI (K 4)

To je precej obsežna, 11,73 km² velika, a »raztrgana« pokrajina. Nesklenjeno namreč oklepa osrednje mokrotno dno Mirnsko-Mokronoške kotline; prekinjajo jo poplavne ravnice spodnjih delov mirnskih pritokov. Tudi ta regija spada v okvir tektonske enote Mokronoškega nagubanega ozemlja. Vzpeti rob tvorijo spodnji deli pod aluvij tonečih slemen, prekriti s plio-pleistocensko ilovnato preperino, ki ponekod vsebuje tudi roženec. V tem primeru so prsti bolj kisle in namesto njiv se na položnem slemenu širi gozd. Gozd pa prerašča tudi območja s povsem plitvimi prstmi, kjer gledajo na dan starejše, večinoma triasne kamnine: dolomit s plastmi sljudnatega laporja, skrilavci, peščenjaki in apnenci.

Večinoma spada vzpeti rob v višinski pas 200 do 300 m (povprečje 255 m), le 3 % površja preseže te višine. Prevladujoče višinske razlike so med 30 in 75 m, tretjina površja pa spada še v razred 75 do 150 m. Dobra polovica površja je nagnjenega pod 6°, lahko pa naletimo tu tudi na velike naklone. Regija je v celoti pod vplivom temperaturnega obrata, zato sadno drevje slabo uspeva. Predstavlja pa največje njivsko območje porečja Mirne. Orne površine zavzemajo kar 40 % površin. Namenjene so predvsem pridelavi krmnih rastlin; regija se je namreč usmerila v hlevsko živinorejo. Izjemno pomembna je tudi kot zazidalna površina (24 %), saj se žal najbolj primerne površine za njive in za pozidavo pokrivajo. Danes je njihovo širjenje v tem prostoru onemogočeno, ker jih na eni strani omejujejo orne površine, ki imajo prednost, na drugi pa poplavni svet Mir-



Struge vodotokov v dnu kotline so večinoma regulirane. Bistrica, ki ima povirje med Dolsko in Gobljansko-Vodiško planoto, je največji pritok Mirne. (M. T.)

Širjenje zazidalnih površin v kotlini omejujejo na eni strani orne, na drugi pa poplavne površine. Naselja so navadno gručasta, umaknjena na višje terase oziroma na slemena, segajoča v kotlino, ki so v jedru iz triasnih karbonatnih kamnin. Na sliki je Šentrupert z zaledjem. (M. K.)



ne in njenih pritokov. Zato so naselja ostala relativno majhna.

15 % vseh površin je pod gozdno odejo. Bolj kisle prsti pokrivata bukev z belkasto bekico in bor z borovnico. V bližini naselij je gozd izredno degradiran; spremenjen je zaradi pretiranega steljarjenja. Njive zavzema jo predvsem rjave prsti na ilovnati preperini, manj ugodne prsti so izkoriščene za travnike (19 %).

Precejšen del površin (24 %) je v tej regiji pozidan; največjo sklenjeno pozidano površino predstavljata območji Mirne in Mokronoga. Na 4 % od vseh površin živi v 29 naseljih (Mirna, Trstenik, Straža, Brinje, Škrljevo, Draga pri Šentrupertu, Šentrupert, Kamnje, Vrh, Slovenska vas, Rakovnik pri Šentrupertu, Prelesje, Bistrica pri Mokronogu, Gorenje in Dolenje Jesenice, Hrastovica, Most, Pijavice, Skrovnik, Bruna vas, Martinja vas pri Mokronogu, Mokronog, Slepšek, Beli Grič, Ostrož-

nik, Log, Glinek, Volčje Njive, Zabrdje) 34 % prebivalcev porečja Mirne, kar pomeni gostoto 397 ljudi na km². Naselja štejejo v povprečju 161 prebivalcev, ležijo pa na dvignjenem robu, pravzaprav po vrhovih potopljenih slemen, navadno nad izlivi potokov ali ob njihovih izhodih v kotlino.

Naselja, ki ležijo na severnem robu kotline, imajo bistveno ugodnejšo lego: obsežnejša, položnejša, proti soncu obrnjena slemena, ki jih med seboj ločijo poplavne doline daljših levih pritokov Mirne, nudijo več za obdelavo in pozidavo primerne prostora. Zato so te vasi večje od tistih na jugu, ki jih na eni strani omejujejo strma gozdnata in senčna pobočja, na drugi pa poplavne ravnice vmesnih dolin, navadno precej vetrovnih. Ker so južni oziroma desni pritoki Mirne precej krajši in gostejši, tudi niso nanесли dovolj gradiva, ki bi na debelo obdalo potaplajoča slemena in ublažilo naklone. Za-

Veselogorsko sleme se kot do 30 m visok prag nadaljuje tudi daleč v mokrotno dno kotline. Omogočil je pozidavo in ureditev ornih površin. Na sliki je gospodarski del dobske kaznilnice. (M. T.)





Tipično slemensko naselje Log (259 m) na južnem robu kotline z njivami na vzpetem svetu in travniki v mokrotnem dolu. (M. T.)

to pa tu pogosto naletimo na kamnolome. »Dolomitne rane« zijo takorekoč iz vsakega slemena. Zaradi omejenih lastnosti reliefa je tudi povezava kotlinskih vasi z višjim zaledjem precej boljša na severnem kot na južnem robu.

Večina naselij je gručastega tipa, nekaj pa je tudi razloženih in obcestnih. Vsa naselja povezuje obodna cesta, vendar sta glavna cesta in železnica speljani po severnem robu. Prečne povezave so zaradi mokrotnega dna redke; pomembnejša teče le prek Puščave, kjer se kotlina najbolj zoži, oziroma jo premošča prag. Vodi proti največjemu kraju južnega obrobja – Mokronogu, ki je staro, nekoč najpomembnejše naselje kotline. Razvilo se je na vzpetem robu pod prevalom, prek katerega vodi iz doline Mirne stara pot v dolino Laknice in dalje proti reki Krki v Krško-Brežiško kotlino. Hkrati leži blizu

vzhodnega konca Mirnsko-Mokronoške kotline, ob izhodu v mirnsko deber, ki povezuje Dolenjsko podolje z dolino Save.

Danes največji kraj Mirnsko-Mokronoške kotline, Mirna, pa je zrasel na njenem skrajnem zahodnem robu, ob velikem koncentričnem vodnem stekališču in prometnem vozlišču. Sem se s severa in zahoda iz gričevja prebijejo rečica Mirna ter pritoka Lipoglavščica in Vejar, z juga in jugovzhoda pa Gomilščica, Pravharica in Zabrščica. Mirna leži ob glavni prometnici med Dolenjskim podoljem in dolino Save pri Sevnici, ob poti, ki povezuje Mirnsko dolino z Litijo prek prevala Javorski Pil v Gabrovškem hribovju, in je hkrati izhodišče za številna vinorodna sončna slemena v okolici. Najstarejši del kraja je prislonjen k strmemu jugovzhodnemu pobočju Trbinca, novejši del pa se je razrasel na tonečem sleme-



Bistrica pri Mokronogu je obcestno naselje. Pogled proti vzhodnemu delu Mirnsko-Mokronoške kotline in Mokronogu z Žalostno goro. (M. K.)



Njivske površine Gorenjega Jelenja (770 m) na Dolski planoti. (M. T.)

nu onstran rečice Mirne, ki prav tu spreminja smer za 90°. Najnižje dele na obeh straneh rečice, nekdanjo poplavno ravnicu, je naselila mirnska industrija. Ta privlači delavce iz celotne kotline, pa tudi z dobršnega dela gričevja (Mirnsko, Šentrupersko gričevje).

Kmečkega prebivalstva je še 11 %. V obdobju 1961–1991 je tu število prebivalcev naraslo za 12 %, kar uvršča regijo na tretje mesto, takoj za Boštanjским hribovjem in Trebanjskim gričevjem, ki sta zaradi neposredne bližine občinskih centrov (Sevnica in Trebnje) glede rasti števila prebivalcev na prvem in drugem mestu.

PLANOTE

Tu obravnavamo 700 do 800 m visoko Dolsko in jugozahodno od nje, onstran globoke doline zgornje Bistrice ležečo in povprečno 200 m nižjo Gobljansko-Vodiško planoto. Skupaj zavzemata 8,6 km² ali slabe 3 % mirnskega porečja. Zahodno od Radgonice se je na karbonatnih kamninah Dolskega nariva razvil kraški relief z nad 30 vrtačami na km². Danes se tu travne površine močno zaraščajo. Od ostalih kraških oblik so prisotne uvale, podzemne jame in ob vznožjih planot kraški izviri.

Obe planoti sta namreč popolnoma brez površinske vode. Tu prevladujejo nakloni do 9°.

Na planotah se nahaja 10 naselij s skupno 364 ljudmi ali gostoto 42 ljudi na km². Nanje odpade 3 % vsega prebivalstva v porečju. Naselja štejejo povprečno 36 prebivalcev. V obdobju od l. 1961 do 1991 je število ljudi upadlo za 27 %, na Gobljansko-Vodiški planoti pa kar za 33 %. Prebivalstvo do 20. leta starosti zavzema 25-odstotni delež, prav toliko je tudi starih 60 let in več. Delež kmečkega prebivalstva je v obdobju 1961–1991 padel z 82 na 25 %. Največ aktivnih zaposluje primarni sektor (46 %), precej tudi sekundarni (36 %).

DOLSKA PLANOTA (P 1)

Dolska planota zavzema le 3,47 km² površin v območju Dolskega nariva. Razteza se med Tičnico (763 m) na severu, ki predstavlja razvodni rob nad Sopoto, in Kalom pri Dolah na jugu, ki je dvignjen visoko nad dolini zgornje Bistrice in Bene. Je enotna po sestavi; gradi jo triasni skladovit in masiven dolomit, na katerem se uveljavljata kraški (dve tretjini) in fluviokraški tip reliefa (tretjina). Dolska planota je zelo visoko dvignjena, povprečno 300 m nad osrednje dolenske mezozojske grude. Večina spada v najvišji višinski pas 700 do 800 m n. m. (povprečje 741 m). Povprečni naklon meri 8°. Trde karbonatne kamnine so omogočile tudi razvoj precejšnjih strmin, a nad 18° je nagnjenih le 3 % tal. Na 90 % površin izmerimo višinske razlike 75 do 150 m, na ostalih 150 do 200 m. Le na četrtini območja ni vrtač, drugje so različno gosto posejane, na četrtini, npr. južno od Zavrha, jih naštejemo nad 30 na km². Ponekod naletimo celo na večje kraške depresije – uvale. Posebno veliki sta severno od Kala in južno od Zagozda. Nad povirjema Bene in Bistrice opazimo številne obvisle suhe doline. Posebno izrazita je dolina Velike Preske, ki visi proti Sopoti. Po njej teče cesta, ki pomeni glavno povezavo z dolino in Radečami. Na območju ni nikakršnih vodotokov; voda podzemno odteka proti Bistrici, Beni in Sopoti.

Na 25 % Dolske planote raste gozd, največ bukev s črnim gabrom, bukev s kresničevjem ali pa preddinarski podgorski bukov gozd, prevladujejo pa travniki. Največ je rjavih prsti na dolomitu. Prst je tanka, zato je njiv malo, pa še te počasi ozelenjujejo. Kar 50 % tal, predvsem bolj nagnjenih ali pa vrtačastih območij, se zarašča (Jelenjska gora, Goli vrh, območje južno od Zavrha). To so torej območja, ki se v celotnem porečju najhitreje zaraščajo, zato bi bilo tu smiselno načrtno pogozdovanje.

Zaradi precejšnje nadmorske višine je klima ostra in cvetenje sadnega drevja kasni tri do štiri tedne za kra-



Kraški svet je med vsemi najbolj podvržen zaraščanju. Na sliki je Jelenjska gora (830 m) na Dolski planoti. (M. T.)

ji v najtoplejšem pasu, travnike pa kosijo le enkrat letno. Kraji so tudi močno izpostavljeni vetru.

Gostota poselitve na Dolski planoti je povprečna (46 na km²). Sem spadajo naselja Gorenje in Spodnje Jelenje, Zagozd in Kal pri Dolah. Vsa ležijo na robu planote oziroma na stičišču s hribovjem. Oskrbujejo se v manjšem središčnem kraju Dole pri Litiji, sicer pa gravitirajo v precej oddaljene Radeče in Sevnico. Pereč problem pomanjkanja vode zaradi kraškega značaja tal so prebivalci rešili s črpanjem vode iz doline Sopote.

Delež kmetov znaša 23 %. Za obdobje 1961–1991 smo izračunali indeks gibanja prebivalstva 82.

GOBLJANSKO-VODIŠKA PLANOTA (P 2)

Gobljansko-Vodiška planota je 5,11 km² velika regija, prav tako del Dolskega nariva. Sega od Male Gobe na

severu do južnega roba nariva nad Gabrovko. Od Dolske planote jo loči globoko vrezana dolina zgornje Bistrice, na zahodu pa jo omejuje dolina zgornje Moravščice. V kamninski sestavi povsem prevladujejo triasni dolomiti, nekaj pa je tudi apnencev, celo jurskih, zato kraški videz tu močno izstopa. Na jugu so vmes manj prepustne primesi: tufi, tufiti, skrilavci, meljevci, laporji in roženci. Tu izvira edini potok Gabrovščica. Na skoraj 70 % površja gostota vrtač preseže 15 na km², na 38 % celo 30 na km². Največ jih je pri Mali in Veliki Gobi ter Čeppljah. Tu ležita v dinarski smeri dve uvali: ena med Malo in Veliko Gobo, med Brezovim in Čeppljami pa leži uvala Lisina. Vmesna višja območja so precej uravnan, vrtačasta in brez površinske vode.

Gobljansko-Vodiška planota visi proti jugu in dosega višine med 500 in 800 m (povprečje 656 m). Višinske razlike in nakloni so precej večji kot na Dolski planoti (povprečje 11°). Zaradi erozije je 4 % ogroženih povr-



Na robu povprečno 650 m visoke Gobljansko-Vodiške planote se dviga Velika Peč (776 m), kjer se je v čistem jurskem apnencu razvilo več kraških jam. Pod njo stoji vas Podpeč pod Skalo (480 m), kjer je bilo visoko nad dolino zgornje Moravščice oziroma Mirnščice domnevno prazgodovinsko gradišče. Tu so tudi ruševine Podpeškega gradu (Gallenstein), prvič omenjenega v 14. stoletju. (M. K.)

šin: to sta pas med Vodicami in Čepljami in območje Pašnika pri Veliki Gobi. Zaradi večjih naklonov je delež gozda tu v primerjavi z Dolsko planoto precej večji (47 %); to je predvsem preddinarski podgorski bukov gozd, nekaj pa je tudi bukve s črnim gabrom in s kresničevjem. 19 % površin se zarašča. Med prstmi je najbolj zastopan tip kislih rjavih prsti na dolomitu, veliko pa je tudi rjavih prsti. Travniske površine močno prevladujejo nad ostalimi kmetijskimi (17 %). 13 % površin zavzemajo njive, a prst je marsikdaj preplitva in kamnita. Pridelek je omejen tudi zaradi ostrega podnebja. Planota leži namreč v celoti v višinskem pasu, v kraških depresijah pa moramo računati še na učinek toplotnega obrata. Na plano-

ti uspeva tudi sadno drevje, vendar tu cvetenje že kasni teden do dva za nižjimi toplejšimi kraji. Naselja imajo urejene vaške vodovode, a v sušni dobi vode zmanjka.

Na območju je po neizrazitih slemenih oziroma po robovih razporejenih šest naselij (Brezovo, Vodice, Čeplje, Velika in Mala Goba ter Preženjske Njive) s povprečno 34 prebivalci. Delež kmetov znaša 29 %. V letih 1961–1991 je območje zaradi odročnosti in kraškega značaja izgubilo 33 % prebivalcev.

Ljudje se oskrbujejo in zaposlujejo v Gabrovki, Šmartnem pri Litiji in v Litiji. S temi središči je regija povezana prek Moravske Gore na jugu in prek Velike Preške na severu.

POVRŠJE

NASTAJANJE POVRŠJA

Najstarejše kamnine v obravnavanem območju izvirajo iz mlajšega paleozoika, iz permo-karbona. Od tedaj pa do danes se je v več kot 300 milijonih let zvrstilo več faz, med katerimi je bilo območje zdaj kopno, drugič spet pod bolj ali manj plitvim morjem, včasih pa so nastali tu celo globlji geosinklinalni jarki. Tu je bilo namreč **robno območje panonskih morskih zalivov** (Melik, 1962). Posledica dviganj in spuščanj ozemlja in s tem napredovanja in umikanja morja je menjavanje različnih usedlin, rečnih s kopnega, plitvomorskih in globljemorskih, neprepustnih in prepustnih. V posameznih obdobjih so oživel tudi vulkani, odtod ponekod vulkanske in z rudami bogate kamnine. Največkrat pa je bilo območje pod **plitvim morjem**. Tako je bilo konec karbona, v spodnjem in srednjem permu, v spodnjem triasu, deloma v zgornjem triasu, v juri, spodnji kredi, nekaj časa v zgornji kredi in v miocenu. Zato v porečju prevladuje plitvomorsko in obrežno, s kopnega prenešeno klastično gradivo, ki ga sestavljajo rdeči, zelenkasti in sivkasti peščenjaki, alevroliti, argiliti, skrilavci, laporji in laporni apneneci, breče in konglomerati, vmes pa so tudi karbonatne kamnine. Večinoma so to slabo prepustna tla. **Miocenske kamnine** so v porečju prava redkost. Melik (1959) meni, da je segal sem le ozek zaliv miocenskega morja, in to vsaj do Čateža. Šifrer (1984, 1990 in 1995) pa trdi, da je bila v miocenu preplavljena vsa Dolenjska, a zaradi slabe odpornosti so se iz takratnega morja izvirajo-

če kamnine po obdobju močnega mehanskega razpadanja v pleistocenski ledeni dobi ohranile le na območjih podirivanja, močnejšega tektonskega zastajanja in ugrezavanja, v naši regiji v Krmeljski kadunji ter na območjih Šentjanža, Šentruperta in Gorenje vasi pri Mirni. Ponekod vsebujejo premog.

Po srednjem triasu se je ozemlje večkrat dvignilo nad morsko gladino. Zaradi odsotnosti morskih usedlin sklepamo, da je **kopno** obstajalo nekaj časa v zgornjem triasu, v juri, na meji med spodnjo in zgornjo kredo, v miocenu – v tortonu, ko se je iz morja dvignilo Krško hribovje, in v pliocenu. Karbonatne kamnine, apnenec in dolomit so se kopičile v večjih lagunah proti koncu paleozoika in v geosinklinalnih jarkih spodnjega in zgornjega triasa.

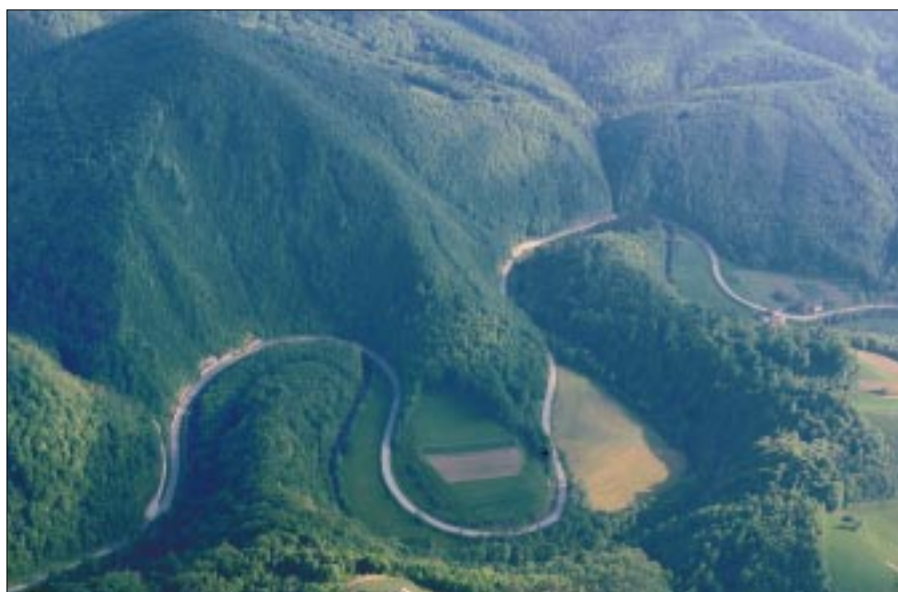
Tektonika je bila občasno živa v vseh dobah triasa, kasneje pa spet v miocenu. Spremljal jo je **vulkanizem**. Posebno pomembni so ugrezi Krškega polja, senovskega bazena in Krmeljske kadunje v tortonu.

V spodnjem pliocenu je prišlo do **luskanja** Posavskih gub, v vlažnem in zmernovlažnem tropskem podnebju pa zatem do močnega kemičnega preperevanja, katerega učinek je **peneplenizacija** ali nastanek terciarnih ravnikov. Najprej so bile odstranjene debele plasti terciarnih morskih in kopenskih sedimentov, kasneje pa se je začelo še zniževanje vedno bolj razkritih mezozojskih kamnin. **Kemično preperevanje** naj bi bilo tako močno, da je izničilo celo učinke v srednjem pliocenu žive tektonike. Z nastopom sušnega podnebja se je v zgornjem

pliocenu zniževanje in uravnavanje površja ustavilo. Sledilo je zakrasevanje karbonatnih kamnin in kopičenje rdečih glin, ki lahko vsebujejo tudi precej roženca (Šifrer, 1984, 1990, 1995, Stepančič, 1975, Šlebinger, 1967). V zgorjem pliocenu so učinki tektonike spet očitni. Posledica **neotektonskih premikov** so krajevna usločenja in prelomi dinarske smeri (Moravški, Škocjanski, Otoški, Impoljski, Sevnški in drugi prelomi), ki so dotlej enoten ravnik razkosali v grude. Njegovi ostanki so v obliki krp ohranjeni le severno od reke Mirne (Premru, 1976). Posavske gube so se začele narivati na Zahodne dolenske mezozojske grude in na čelu velikih alpskih naravnih struktur je na alpsko-dinarsko-balatonski tektonski črti med drugimi nastala tudi Mirnsko-Mokronoška kotlina. V zgornjem pliocenu se je ugreznila hkrati s Krško kotlino, ki ima kot večina jugovzhodne Slovenije prevladujočo balatonsko smer. To je omogočilo globoko tropsko preperevanje zaledja; pospešilo je tudi rečno razčlenjevanje, erozijo prsti in ekshumiranje različno globoko preperelih tal, s tem pa nastanek za Mirnsko dolino značilnih kopastih reliefnih oblik. 15 do 20 m nad dnom kotline so se krajevno ohranile široke, pedimentom podobne oblike, pokrite z debelo rjavordečo preperelino, ki vsebuje drobce roženecv (Šifrer, 1990 in 1995). Po Meliku (1931) naj bi v tem času prišlo do obsežnih **hidrografskih sprememb**: do pretočitve Save s severa in do sprememb v mirnskem in temeniškem porečju. Pliocenska Mirna naj bi izvirala med Stično, Višnjo Goro in Muljavo in odvajala tudi vode Višnjansko-Šentviškega potoka in zgornje Temenice. Zaradi močne zadenjske erozije tedaj še površinske Temenice je Mirna izgubila tretjino porečja in njen izvir je odtlej pod Presko nad Moravčami. V delu nekdanje mirnske struge najdemo danes Cedilnico oziroma Vejar, nekdanja struga med Mladetičami, Gabrijelami, Krmeljem in Hinjicami pa je opuščena.

Mirnsko deber vzhodno od Mirnsko-Mokronoške kotline lahko razdelimo na zgornji mlajši in spod-

nji starejši del. V prvem odseku je zgornji del doline širši, razmaknjen okrog 2 km. Na pobočjih so vidne terase, ki se s tokom navzdol zožujejo. Reka je prvotno vijugala po širši ravnici, ob dvigovanju hribovja pa se je sproti vrezovala. Tako je nastala epigenetska dolina z ujetimi okljuki. Niže od Turiškega gradu so namesto teras ohranjeni le pregibi, pobočja dosežejo izredno strmino in okljukov ni več. Ta ozka deber je zelo stara, nastala v območju največjega dvigovanja in je antecendentnega značaja. Zaradi razlik med tektonskim dogajanjem v Mirnsko-Mokronoški in Krški kotlini obstajajo v njunih porečjih različne možnosti rečne erozije. Erozijska energija Mirne upada, Krkina pa raste. Zato leva Krkina pritoka Temenica in Radulja hitro napreduje proti razvodnici z Mirno. Razlike v tektoniki so tudi vzrok neenaki eroziji znotraj porečja. Močnejše dvigovanje v njegovem severnem delu je vplivalo na podaljševanje levih pritokov Mirne, medtem ko je zastajanje grude na jugu vodilo h krajšanju njenih desnih pritokov; odtod izrazita asimetričnost porečja. Dokaz za neotektonska dogajanja v Mirnsko-Mokronoški kotlini so **potresi** (v tem stoletju jih je bilo pet 6.–8. stopnje po EMS lestvici, trije v zadnjih dvajsetih letih pa so imeli učinke 5.–6. stopnje (Godec, Vidrih, 1998). Zaradi ugrezanja dna kotline težijo potoki k ponovni vzpostavitvi ravnotežnega profila in na široko poplavlajo. V zadnji in predzadnji ledeni dobi so dno zasuli s periglacialnim gradivom; pri Mirni pod Gradcem je Šifrer, 1990, identificiral pleistocenske akumulacijske terase. V holocenu pa so se odložile debele plasti ilovnatoglinenih usedlin. Še trajajoče ugrezanje dokazujejo tudi koncentrično stekajoči se pritoki Mirne in v kotlino segajoča slemena, ki tonejo pod aluvialno dno. Govorimo o akorelativnih nivojih. Podobni, a manjši območji ugrezanja sta še Vejarska kotanja in Moravska kotlina, kjer prav tako opazimo poplavno ravnico in koncentrično se stekajoče vode.



Ujeti meandri Mirne (203 m) v Krškem hribovju (Tinger, 441 m). Cesta sledi reki, železnica pa je speljana skozi več predorov. (M. K.)

TEKTONSKE ENOTE

Tektonsko pripada mirnsko porečje **Dinaridom**, natančneje: vzhodni del Notranjim Dinaridom, kjer se je med srednjim triasom in vrhom zgornje krede razprostril Slovenski jarek in so se v njem kopičile globokomorske usedline, zahodni del pa Zunanjim Dinaridom, kjer se začinja plitvomorska sedimentacija Dinarske karbonatne platforme. Po starem, ko je geološka meja med Posavskimi gubami in Zunanji Dinaridi potekala po razvodnici med Mirno in Temenico, so obravnavano območje šteli še k Posavskim gubam. Na Dolenjskem sicer prevladuje grudasta zgradba, vendar so bile tu v novjšem času ugotovljene tudi pokrovne oziroma narivne strukture. (Buser, 1984)

Največji del porečja spada v **Mokronoško nagubano ozemlje**, katerega sestavni del je tudi prostrana Mirnsko-Mokronoška kotlina, nadaljevanje Senovsko-Sevniške sinklinale. V okviru te tektonske enote je dve tretjini vsega gričevnatega dela porečja. Gube imajo alpsko in balatonsko smer, na skrajnem jugu pa se uveljavlja dinarska smer. Na severu prehaja Mokronoško nagubano območje na črti Gabrovka–Reber–Zaloka–Hom–Hrastno–Podboršt v **Šentjanški nariv**. Ta je prvotno prekrival vso Litijsko antiklinalo, kasneje pa je



Pogled v Krmeljko kadunjo, ki se proti severovzhodu podaljšuje v senovsko podolje. (M. K.)

bil zaradi erozije ponekod odstranjen (npr. med Homom in dolino Pekla). Sestavljajo ga ladinjski, karnijski, norijski, retijski in spodnjekredni sedimenti, med katerimi prevladuje dolomit. **Litijsko antiklinalo**, ki je marsikje razkrita, gradijo paleozojske in triasne plasti. Razteza se od zahoda proti vzhodu in v tej smeri tudi tone. Je precej razlomljena. Pokriva se v glavnem s hribovitim svetom. Severozahodni del porečja zajema **Dolski nariv**. Zgornjetriasni dolomit je bil tu med sarmatom in pliocenom narinjen na okoliške starejše triasne plasti Litijske antiklinale. Narivna ploskev je povsod pokrita, pod majhnim kotom nagnjena proti zahodu in nerazlomljena. Na njej se je razvil kras. Za okrog 300 m je dvignjena višje kot osrednja dolenjska gruda. Zajema predvsem hribovito in planotasto območje. Škocjanski prelom (Podboršt–Gabrijele–Tržišče) loči Mokronoško nagubano območje in **Grudo Krškega hribovja**. Ta se na severu na črti Podboršt–Gabrje–Jelovec–Dobje–Boštanj stika z Litijsko antiklinalo, ponekod še pokrito s Šentjanškimi narivom. Kredni pelagični sedimenti s prevladujočo alpsko smerjo ležijo na triasnih kamninah, ki imajo dinarsko smer gub. Na jugovzhodnem delu porečja se strukturni elementi Posavskih gub in Zunanjih Dinaridov prepletajo močnejše kot drugod. V porečju Mirne se nahaja še **Krmeljska kadunja**, ki pripada senovskemu terciarnemu bazenu in ima sinklinalno zgradbo. Leži na stiku Mokronoškega nagubanega območja in Grude Krškega hribovja.

STAROST KAMNIN

V porečju so torej prisotne kamnine vseh starosti od karbonske naprej. Delež posameznih starosti je zelo različen. Prevladujejo mezozojske kamnine (70 %), 12 % je kamnin terciarne, 10 % paleozojske in 7 % kvartarne starosti.

Najstarejše so neprepustne mladopaleozojske **karbonske in permske kamnine**, predvsem glinasti skrilavci, kremenovi peščenjaki in konglomerati. Permo-karbonske kamnine se nahajajo na območju Litijske antiklinale med Srednikom in Novim Gradom, na zahodu pa v povirju Moravščice in med potokom Cerknico in Gobnikom. **Permske (sosijske)** kamnine pokrivajo 7 % površja. Tu se na hitro menjajo rdeči kremenasti peščenjaki, glinasti in sljudnati peščenjaki, peščeni glinasti skrilavci, alevrolit, argilit, konglomerat, glinovci in meljevci, to je t. i. **grödenski skladi**. Med njimi prevladujejo kremenovi peščenjaki. Razširjeni so na Jatni med Radgonico in Brunkom, s presledki do Štajngroba in območja Šentjanža na jugu. Najjužneje najdemo srednjeperske krpe pri Hrastnem, Gorenjih Jesenicah in Mokronogu (Zapečar), vlečejo pa se tudi po zahodnem razvodju od Laz pri Gobniku do potoka Dušice. Plasti segajo 50 do nekaj sto metrov globoko. V teh neprepustnih kamninah južnih odrastkov Posavskega hribovja so se izoblikovala povirja Mirne in njenih glavnih levih pritokov.

Daleč največji delež (60 %) odpade na različno stare **triasne kamnine**. Bolj plitvo je bilo morje, v katerem so nastale, bolj so pisane po sestavi in manj prepustne so. V **spodnjetriasnih (skitskih)** plasteh se na kratke razdalje menjajo dolomiti s plastmi laporja, oolitni apneneci, sivi apneneci, peščenjaki, argiliti, skrilavci in sljudnati meljevci. Bolj sklenjeno se nahajajo med Radgonico na severu, Bistrico pri Mokronogu na jugu in Hinjami na vzhodu, posamezne krpe pa so v območju Jatne okrog Kladja in Leskovca, med Srednikom in Dobjem, okrog Kala pri Krmelju, med Brglezom in potokom Ločico severno od Mirne, v območju med Sotlo in Busenko pri Brinju, v območju Čateške gore, v mirnsko-temeniškem razvodju pri Sevnem, med Dolenjo Nemško vasjo in Meglenikom, v Debenškem hribovju, okrog Škovca in Mokronoga, severno od Dolenjih Laknic in južno od Trebelnega. Na **anizijske** belo do svetlo sive plastovite in neplastovite dolomite s primesmi apnenca naletimo v območju okrog Gabrovke in Tihaboja, Podboršta in med dolino Pekla in Lipovcem, v okolici Tržišča, Malkovca, Mokronoga in Trebelnega, v gričevju severno od Debenca in vzhodno od Dolenje Nemške vasi. Med Javorjem in Gabrovko so **zgornjeanizijske** in **spodnjeladinijske** plasti, kjer se menjavajo lapor, meljevec, skrilavec, apnenec, roženec, dolomit, tuf in tufit. Ladinijske plasti so ponekod enotne iz dolomita z apnencem (vzhodno od Velike Gobe, Gabrska gora), drugje pa se menjavajo apnenec, dolomit z roženci, skrilavec, argilit, tuf, tufit, peščenjak, dolomitna breča in konglomerat (območje Šentjanškega nariva med Brezovim in Ravnami in na jugu do Zabukovja, med Glaviškim potokom in zgornjo Hinjo, med Cirkom in Krmeljem, nižje terase med Poljem in Bruno vasjo, manjše krpe v Mokronoškem gričevju, območje med Lipnikom in Vejarsko kotanjo, v dinarski smeri od Debenca do Brgleza, ob rečici Mirni med Mirno in Čatežem). Značilna sestavina ladinij-skih plasti je tuf, ki priča o takratnem vulkanskem delovanju. Širše območje Dol pri Litiji, pas ob desnem bregu spodnje Mirne in krpo pri Vozenku sestavljajo neplastoviti dolomiti in dolomiti z rožencem ladinijske in karnijske starosti. **Karnijske** plasti so spet bolj pisane sestave: iz apnencev, dolomitov z roženci, glinastih skrilavcev, tufov, argilitov, peščenjakov in breče. Ležijo med Kamenico in Cerovcem, na območju zahodno od Vozenka in gradijo Zaplaz pri Čatežu. Razvodje med Trebnjem in Račjim selom ter porečje Radulje od povirja do zavoja proti severu pa sestavljajo plastnati in neplastnati dolomiti mlajšega triasa.

Jurske, predvsem različne apnenčaste in dolomiti-zirane kamnine, so v mirnskem porečju redke (1 %). **Liaške** krpe so raztresene v območju Krškega hribovja ob mirnski debri in južno od nje. Najdemo jih tudi na zahodnem robu Gobljansko-Vodiške planote. Južno od Trebnjega in Dolenje Nemške vasi pa prevladajo. V takih čistih karbonatih so nastali ponori, podzemne jame in druge kraške oblike, nanje pa so vezani tudi kraški izviri.

V regiji so pogosto zastopane tudi **kredne** morske usedline (9 %). Med Šentjanžem in Boštanjem ležijo v ob-

močju Šentjanškega nariva transgresivno na baškem dolomitu, karnijskem apnencu in ladinijskem tufu spodnjekredne **aptijsko-albijske** plasti temno sivega glinastega skrilavca, laporja, kalkarenita in apnenčeve breče. Drugo obsežno nahajališče je gruda Krškega hribovja južneje, kjer leže **zgornjekredni skladi** rjavega in zelenega laporja, lapornega apnenca, sivega ali rdečega ploščastega apnenca z vložki apnenčeve breče in zoogena breča s plastmi apnenca (po starem **velikotrnski skladi**) diskordantno na triasnih in jurskih skladih. Zahodno od Škocjanskega preloma so enako stare kamnine še na skrajnem jugu v gričevju med povirjem Radulje in Lanšpreščico v gričevju Stare gore, erozijske krpe **senonijskih** plasti pa jugovzhodno od Čateža in ob sotočju Mirnščice in Dušice.

Pravo redkost v porečju pa pomenijo **oligocenski** glinasti sedimenti, ki vsebujejo prodnike roženca in drugih kislih kamnin. Najdemo jih le v okolici Šentjanža in vzhodno od Jablanice.

Miocenske kamnine so se po Šifrerju (1984) zaradi slabše odpornosti ohranile le na območjih močnejšega ugrezanja. Miocen je zastopan na območju Krmelja in pri Šentrupertu (**spodnji torton**) z litotamnijskim apnencem in kalciruditom, na območju Šentjanža in pri Gorenji vasi pri Mirni (**zgornji torton**) pa z laporjem, peščenjakom in kremenovim peskom. Med sladkovodnimi peščeno-glinastimi sedimenti so plasti rjavega premoga. Izkoriščali so ga v krmeljskih rudnikih, pri Gorenji vasi pri Mirni pa so v dnevnem kopu pridobivali lignit.

Iz **plio-pleistocena** izvirajo različne gline, ki pokrivajo nižje, zaobljene griče in slemenena v dolini Temenice in obrobju Mirnsko-Mokronoške kotline. Tak pas se vleče od Šmarja prek Ivančne Gorice, Trebnjega in Mirne Peči do Novega mesta. Gline so nastale s preperevanjem mezozojskih karbonatnih kamnin na mestu ali pa so bile prenešene na nižje ležeča območja. Če vsebujejo tudi kremenove prodnike, sklepamo o izvoru na višje ležečih karbonatno-silikatnih kamninah.

Med sedimenti **holocenske starosti** smo ločili: **a)** aluvialne rečne naplavine Mirne in njenih pritokov. Sedimenti so predvsem glinasti, glinasto-peščeni ali glineni z redkimi prodniki. Najdemo jih v dnu Mirnsko-Mokronoške kotline, Vejarske kotanje, Moravške kotlinice in v širših delih dolin, **b)** preperino z roženci in jerino, nastalo pri preperevanju zgornjetriasnih dolomitov in apnencev z roženci, pri čemer ostane v prsti precej roženčevih kosov (okoli Šentjanža in zahodno od Sevnice) in **c)** glino, sprano s pobočij in po kratkem »transportu« odloženo v kotlini ob vznožju slemen.

LITOLOŠKA OSNOVA

Da bi dobili splošnejši pregled nad litološko osnovo regije, smo kamnine razvrstili v: **a)** trde karbonatne kamnine (paleozojski do terciarni apnenec in dolomit), **b)** mehke karbonatne kamnine (lapor z veliko vsebnost-

Ena najjužnejših leg v porečju, kjer prihajajo na dan stare permo-karbonske kamnine, je Vrh pri Šentrupertu (320 m). Pisana sestava oziroma menjava različno starih karbonatnih in silikatnih kamnin na razdalji nekaj metrov je značilna za velik del mirnskega porečja. Zato se hitro menjavajo tudi tip reliefa in prsti, rastje in talne vodne razmere. (M. T.)



jo karbonatov, laporni apnenec), **c**) trde silikatne kamnine (peščenjak, roženec, paleozojski konglomerat), **č**) mehke silikatne kamnine (mehki tufi, tufiti, glinasti skrilavci), **d**) terciarne glinaste in peščene sedimente, **e**) terciarne glinaste in peščene sedimente z rožencem, **f**) kvartarno glino z roženci in **g**) aluvialne nasutine.

Tretjina porečja je kamninsko izredno heterogena: mešajo se **trde in mehke karbonatne in silikatne kamnine**. Izmenjajo se lahko celo na razdalji nekaj metrov ali decimetrov. Prevladuje dolomit, med primesmi pa so sljudnati meljevec, peščenjak, skrilavec, laporni in oolitni apnenec, argilit, tuf in tufit, apnenčeva breča in konglomerat. Na tako mešanico naletimo v gričevnatem in hribovitem delu porečja od Dobovice proti jugovzhodu do Šentjanža; južno od Brezovega in Hudih Raven, s presledki do Vejarske kotanje in obrobja Mirnsko-Mo-

kronoške kotline, na vzhodu do Krmelja, v pasovih med Brezovico in Lipnikom in med Volčjimi Njivami in Trebelnim. Pokrajina s tako litološko sestavo je zelo razgibana. Tu se uveljavlja močna selektivna erozija, prevladujejo nakloni nad 11° , na tretjini površin celo nad 21° . Značilna je menjava kopastih in koničastih vrhov, nekatera najvišja razvodna območja pa so zakrasela. Med Bobnečim vrhom, Gradiščem in Prelesjem najdemo celo kraško depresijo z vrtačami. Nižje so kraški pojavi redkejši; kraške uravnave s posameznimi vrtačami opazimo na območju Selc, Hudih Raven, Raven nad Šentrupertom. Tu ni povirij in vodotokov; območje prečkajo le večje alohtone vode Bistrica, Bučavnica in Bena. Stranskih dolin skoraj ni, a površje je drobno razčlenjeno z grapami in dolci. Doline so bolj razvejane le v bližini severnega roba kotline, kjer je drobna razlomljenost zlasti v smeri od zahoda proti vzhodu večja.

Valovita fluviokraška pokrajina pri Brezju nad Krmeljem. Dolce prečijo terase z njivami. (M. T.)





Slabo odporne kamnine spodnjetriasne ali skitske starosti, kjer se dolomiti mešajo s plastmi laporja, oolitnimi apnenci, sivimi apnenci, peščenjaki, argiliti, skrilavci in sljudnatimi meljevci, so zelo občutljive za gradbene posege. (M. T.)

Nadaljnjih 30 % površine zavzemajo **karbonatne kamnine**, od tega **trde** 18 %, čiste **mehke** 1 %, mešanica obeh pa 11 %. Dolomiti in apnenci so čistejši na severozahodu, na območju planot in uravnav, na zahodu med Hohovico, Moravčami in Čatežem, v okolici Sela, med Glinkom in Mokronogom, okrog Tržišča in severno od tod, v okolici Šentjanža in Vrha pri Boštanju. Tu so kraški pojavi najpogostejši. Poleg številnih vrtač (nad 30/km²), uravnav in suhih dolin z amfiteatrsko sklenjenim koncem dolin (med Preženjskimi Njivami in reko Bistrice) naletimo tu tudi na večje kraške depresije – uvale. Največja je dolga 1,25 km in leži severovzhodno od Velike Gobe, markantna pa je tudi Lisina severno od Moravške gore pri Vodica. Pogosta reliefna oblika je dolec. Vrhovi so zaobljeni in kopasti, slemena pa manj izrazita in razvejana. V območju masivnega dolomita vzhodno od črte Gorenje Jelenje–Čeplje–Brezovo je zakrasevanje počasnejše, vrtače so redkejše, gostota dolin z občasnim vodotokom pa večja. Doline so V-oblike, s trikotnim zgornjim koncem, slemena pa izrazitejša in pobočja manj razčlenjena. Močno zakraselo je tu le najvišje razvodno območje severno od Dol pri Litiji, kjer je uravnava široka 2 km. Vratače so zelo na gosto posejane, vmes pa so ohranjeni odseki suhih dolin. Zanimiv je Bohinjčev hrib z radialnim tipom rečne mreže. Mehke karbonatne kamnine s prevlado lapornatega šentjurskega apnenca, se nahajajo pri Šentjanžu in severno od Vejarske kotanje. Zanje so značilni majhni nakloni, blage, zaobljene reliefne oblike. Laporji in laporni apnenci z apnenno brečo prevladujejo v Krškem hribovju, Boštanskem hribovju okrog Jablanice in Debenškem hribovju. Relief je izredno razčlenjen, slemena močno razvejana, pobočja pa nerazgibana, brez grap. Vodotoki so večinoma občasnega značaja. V okolici Čateža pa je pokrajina močno zakrasela, s številnimi vrtačami, kraškimi izviri (Močila), suhimi dolinami (Dolenja vas pri Čatežu, območje severovzhodno od Gornjih Raven) in kraškimi depresijami (Balentova dolina). Zaradi večjega deleža lapor-

ja pride kraški značaj manj do izraza (Spodnje Vodale – vrtače, uravnano, obviseli dolini, Turiški grad – posamezne vrtače, Planina, zahodno od Kališča – obvisela dolina).

Čiste **silikatne kamnine** zavzemajo le desetino porečja. Večinoma so **trde in mehke** skupaj (9 %); to so raznobarvni peščenjaki, meljevci, glinovci, konglomerati, skrilavci, argiliti in alevroliti, ki se površinsko menjavajo. Bolj strnjeno se nahajajo silikatne kamnine na severu na območju Jatne med Radgonico in Novim Gradom in na zahodu v povirju Cerknice. Manjše krpe so pri Hrastnem, Malem Cirkniku, jugovzhodno od Šentruperta, najjužneje pa pri Mokronogu. Značilnost pokrajine so blage reliefne oblike, redki zaobljeni vrhovi, redka, mogočna, v drobnem nerazčlenjena slemena. Čisti kremenovi peščenjaki (0,8 %) se nahajajo na zahodnem razvodju južno od Nove Gore in severno od Javorja, čisti glinasti skrilavci (0,3 %) pa v povirju Moravščice.

Na 9 % porečja se mešajo **trde karbonatne in trde silikatne kamnine**, predvsem dolomiti z roženci. Najobsežnejše tako območje je Boštansko hribovje vzhodno od Jablanice, manjša pa so v Mirnskem gričevju med Lipnikom in Brezovico pri Mirni, zahodno od Mirne v smeri proti Čatežu in okrog Zabukovja. Značilni so kopasti vrhovi, močno razčlenjena slemena, enostavni in amfiteatrski konci dolin, obvisela doline (okolica Vrha pri Boštanju in Volčjih Njiv) in ponekod uravnave z vrtačami.

Skoraj 9 % je **terciarnih glinastih in peščenih sedimentov**, od tega 4 % s kosi roženca. Njihova lega je vezana na nahajališča dolomita z rožencem. Če gre za presedimentirano gradivo, so prisotni kremenovi prodniki. Vendar je glina z rožencem v dolini Mirne večinoma primarna ali le malo prenesena. Skoraj vsa nižje ležeča in potaplajoča se slemena, ki izginjajo v kotlini, so pokrita z debelo plastjo te preperine. V samem obrobju kotline večinoma ne najdemo kremenovih prodnikov.

Nižje oble griče v gričevju pokrivajo več metrov debele plasti plio-pleistocenske preperine, kljub občutljivosti za erozijo navadno izkoriščene za njive. Če vsebujejo kose roženca, pa so prsti zelo kisle in pod gozdom, čeprav nakloni niso preveliki. (M. T.)



Najobsežnejše območje glinastih in peščenih terciarnih sedimentov je jugozahodno razvodje pri Trebnjem do Dola na vzhodu, pokrivajo pa še večino roba Vejarske kotanje do prevala pri Brezovici, vsa slemena okrog naselja Mirne, večino tonečih slemen na južnem robu kotline med Volčjimi Njivami in Mokronogom, slemena med Hrastovico in Tržiščem in območje zahodno od Krmelja. Gre za nižje nadmorske višine, praviloma pod 350 m, saj je bilo gradivo prenešeno z okoliških višjih območij. Tu lahko naletimo na kraške pojave – vrtače, dolce in amfiteatske konce dolin. Prevladujejo nakloni pod 11°.

Kremenovi prodniki v preperini so značilni za severnejša območja – za nekoliko višje (300–500 m), vršne lege globlje v gričevju. Obsežno tako območje se širi med Moravško kotlinico in Tihabojščico na severu in dolino Mirne na jugu. Manjše zaplate so zahodno od Šentruperta, pri Ševnici v Vejarski kotanji, okrog Irsovcu, pri Krmelju, Mladetičah, Vodalah in Gabrju. V primerjavi s preperino brez roženca so tu nakloni večji (večinoma nad 11°), kraški pojavi (zakraseli zgornji deli dolin, dolci, posamezne vrtače) pa redkejši. Značilni so kopasti vrhovi in redki vodotoki.

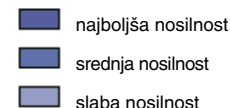
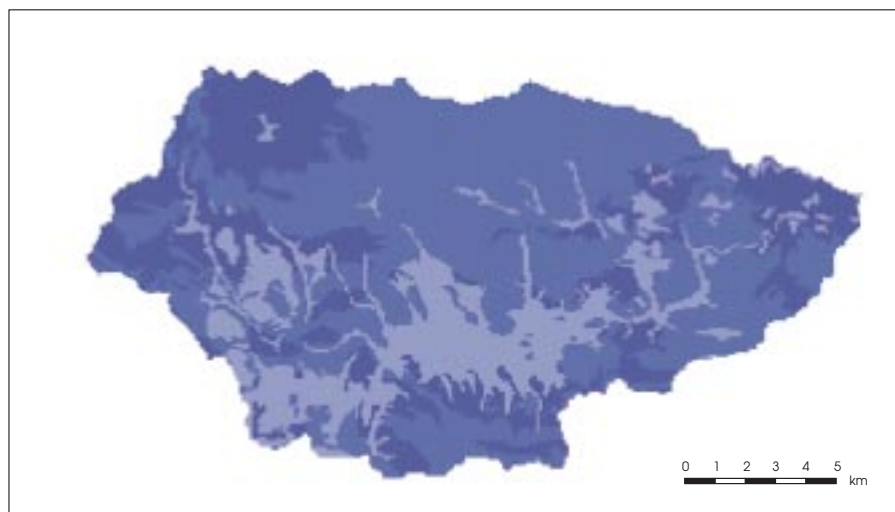
Podobna, a mlajša je **kvartarna glina z roženci**, ki smo jo našli le v obliki krp (največja pri Birni vasi meri 1,5 km²) na območju med Šentjanžem in Sevnico. Skupaj je je 1 %. Značilni sta vršna lega z nadmorsko višino 300–500 m in lega v bližini dolomita z rožencem, od koder izvira. Trikotni konci dolin, ki so zelo pogosti v neposredni bližini kvartarne gline, dokazujejo periglacialni izvor. Precej (7 %) je še **aluvialnih naplavin**, ki so pretežno ilovnatoglinene. Poleg dna Mirnsko-Mokronoške kotline pokrivajo še ozek pas ob Vejarju in ob Gomilščici, Moravško kotlinico, del dolin Dušice, Bistrice, Studenčnice pri Vrtovškem hribu, dno ob Hinji pri Podborštu in ob Mirni v razširitvah na poti skozi Krško hribovje.

Gričevje in hribovje sta si po sestavi zelo podobna; za oba je značilna izredno pestra kamninska sestava, to

je velik delež mešanice trdih in mehkih karbonatnih in silikatnih kamnin. Bistvena razlika je v prisotnosti plio-pleistocenske gline z roženci. Te namreč v hribovju ni, v gričevju pa prekriva dobro desetino površin. Planotast in kotlinski del sta bolj enotna glede litološke sestave: prvega grade predvsem trdi karbonati (90 %), v drugem pa prevladujejo aluvialne nasutine (38 %) in plio-pleistocenske gline, ponekod z roženci (35 %). V kotlini se pokažejo karbonati in silikati na površini le ponekod na obrobju ali pa na vzpetinah, ki molijo iz njene dna.

NOSILNOST TAL

Zelo pomembna lastnost tal, ki jo je treba upoštevati posebno pri pozidavi, je njena **nosilnost**. Izkazalo se je, da so Mirnsko dolino pozidavali popolnoma brez upoštevanja trdnosti tal. Glede na to, da spada porečje Mirne v verigo seizmogenih območij na dinarsko-alpski mejni črti od cerkljanskega območja prek Ljubljanske kotline do Krško-Brežiškega polja (Ribarič, 1983, Šifrer, 1995) in da se Mirnsko-Mokronoška kotlina še vseskozi ugreza, smo upoštevali tudi ta geofaktor. Dokazi za ugrezanje so: proti kotlini viseča slemena, vodotoki, ki se koncentrično stekajo proti kotlini, kjer poplavljaajo, debele plasti najmlajših usedlin in potresi. Učinke med 6. in 8. stopnjo po EMS lestvici je imelo v tem stoletju pet potresov (17. 12. 1902, 20. 6. 1912, 25. 8. 1915, 19. 12. 1934, 25. 9. 1948), ti v zadnjih dvajsetih letih (9. 9. 1982, 11. 6. 1992 in 31. 8. 1998) pa so dosegli 5. do 6. stopnjo. Najmočnejši potres z učinki 7.–8. stopnje po EMS lestvici je bil na tem območju zabeležen 10. 3. 1689 (Godec, Vidrih, 1998). Seizmična karta (1982) sicer uvršča Mirnsko dolino med srednje ogrožena območja, kjer lahko pričakujemo potrese do 7 stopnje.



Zemljevid 4: Nosilnost tal.

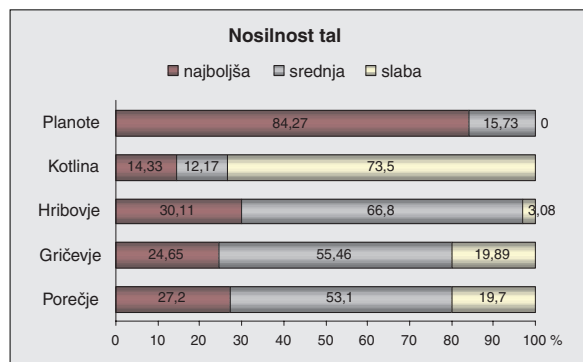
Upoštevali smo litološko karto v merilu 1 : 25.000 (Topole, 1990) in takole določili razrede nosilnosti:

1. najboljša nosilnost – trde kamnine (plastnati in neplastnati (masivni) apnenci in dolomiti, tudi z vložki roženca, kremenovi in rdeči peščenjaki),
2. srednja nosilnost – mehke in mešane kamnine (menjavanje glinastega skrilavca, kremenovega peščenjaka, konglomerata, alevrolita in argilita, apnenca in dolomita

- s plastmi laporja, ali z brečo in konglomeratom, apnenca in dolomita z rožencem in plastmi laporja, skrilavci, tufi in tufiti, menjavanje peščenjaka, laporja, meljevca in skrilavca, tudi apnenčeve breče z vložki laporja),
3. slaba nosilnost – klastične kamnine (pesek, prod, grušč, glina, ilovica, alevrolit, debela plast prepere-line),
4. tla niso nosilna – melišča, vodne površine.

Nosilnost tal po regijah.

		Razredi nosilnosti					
Regija	Površina v km ²	1		2		3	
		km ²	%	km ²	%	km ²	%
G 1	9,06	4,42	48,79	4,12	45,47	0,52	5,74
G 2	17,72	6,77	38,21	4,25	23,98	6,70	37,81
G 3	8,70	1,51	17,36	3,79	43,56	3,40	39,08
G 4	26,44	8,59	32,49	12,81	48,45	5,04	19,06
G 5	4,36	0,35	8,03	2,51	57,57	1,50	34,40
G 6	23,72	1,94	8,18	19,58	82,55	2,20	9,27
G 7	18,28	3,64	19,91	11,48	62,80	3,16	17,29
G 8	14,59	2,02	13,85	10,08	69,09	2,49	17,07
G 9	6,37	2,62	41,13	3,06	48,04	0,69	10,83
G	129,24	31,86	24,65	71,68	55,46	25,70	19,89
H 1	2,41	1,55	64,32	0,86	35,68	0,00	0,00
H 2	2,88	2,15	74,65	0,66	22,92	0,07	2,43
H 3	4,89	3,26	66,67	1,61	32,92	0,02	0,41
H 4	24,66	10,35	41,97	13,98	56,69	0,33	1,34
H 5	20,23	2,34	11,57	17,20	85,02	0,69	3,41
H 6	25,42	0,61	2,40	24,61	96,81	0,20	0,79
H 7	9,47	6,53	68,95	1,59	16,79	1,35	14,26
H 8	19,19	5,56	28,97	12,75	66,44	0,88	4,59
H 9	9,17	3,28	35,77	5,78	63,03	0,11	1,20
H	118,32	35,63	30,11	79,04	66,80	3,65	3,08
K 1	6,50	0,71	10,92	0,73	11,23	5,06	77,85
K 2	6,12	2,57	41,99	1,15	18,79	2,40	39,22
K 3	14,86	0,69	4,64	0,66	4,44	13,51	90,92
K 4	11,73	1,65	14,07	2,23	19,01	7,85	66,92
K	39,21	5,62	14,33	4,77	12,17	28,82	73,50
P 1	3,47	3,47	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P 2	5,11	3,76	73,58	1,35	26,42	0,00	0,00
P	8,58	7,23	84,27	1,35	15,73	0,00	0,00
M	295,35	80,34	27,20	156,84	53,10	58,17	19,70



Deleži površja v posameznih razredih nosilnosti.

Iz preglednice je razvidno, da so glede nosilnosti razmere daleč najbolj ugodne na območju obeh planot, Dolske in Gobljansko-Vodiške. Tam namreč prevladuje skladovit in masiven dolomit. Sledijo jima nekatere hribovske regije, ki so prav tako v večjem delu iz karbonatnih trdnih kamnin (Gabrovško, Boštanjsko, Mirnsko povirno in Cerknjsko povirno hribovje). V nobeni od regij v gričevju najbolj nosilna tla ne presežejo 50 % površin. Takemu deležu se približa le Cerknjsko gričevje. Največ tal v tretjem razredu pa ima kotlinski del, še zlasti dno, medtem ko so razmere nekoliko boljše v Kr-

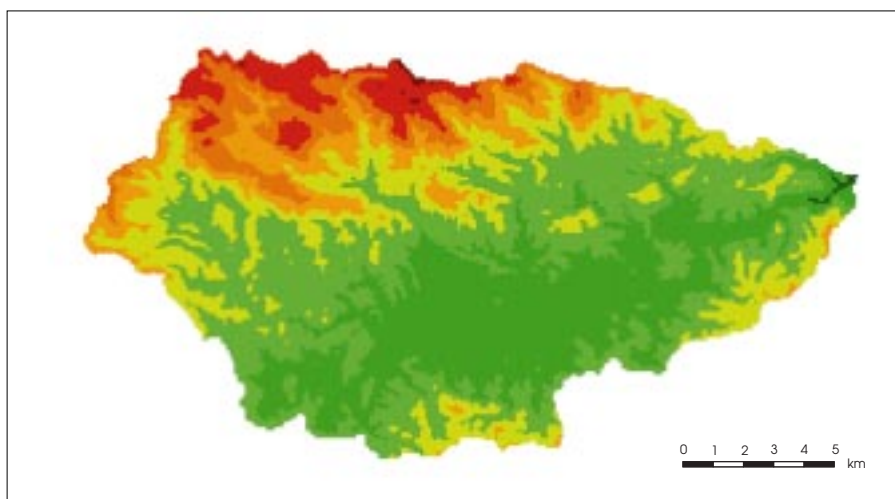
meljski kadunji, ki jo sestavljata tudi triasni in litavski apnenec.

NADMORSKA VIŠINA

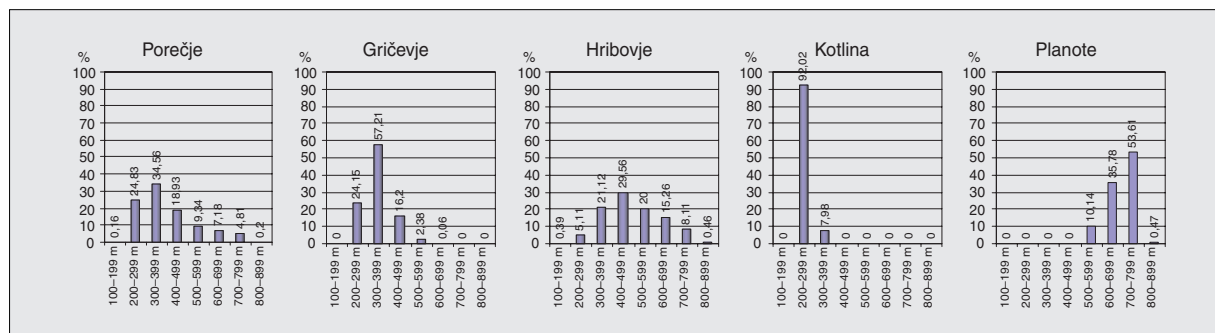
Skoraj 300 km² veliko porečje Mirne je močno razgibana pokrajina, katere povprečna nadmorska višina meri 403 m. Najvišje seže hrbet Jatne pri Predlogu (850 m), najnižje pa leži ustje Mirne pri Sevnici (175 m). Višinska razlika znaša torej 673 m. Najobsežnejši je višinski pas med 300 in 399 m, ki zavzema 35 % porečja, večina (78 %) pa leži 200 do 499 m visoko.

Nadmorske višine **pod 200 m** ugotovimo le okrog izliva Mirne v Savo; takoj ob strugi navzgor se vleče ozek pas z višinami **200 do 299 m** (mirnska dever) in se razširi šele pri izhodu iz Pekla pri Križišču. Od tam se proti zahodu nadaljuje v dveh pasovih: v severnem, kjer teče stara, in južnem, kjer poteka sedanja struga Mirne. Zahodno od Pijavic se dolina razprostre v obsežno Mirnsko-Mokronoško kotlino, kjer je pas širok do 5 km. Do Mirne je sklenjen, iz njega gledajo v sredi le posamezni griči, na robu kotline pa spodnji deli potaplajočih se slemen. Do izraza pride prag med Bistrico pri Mokronogu in Slepškom, Slančev hrib in Božji grob, oba visoka 315 m.

Višina v metrih:



Zemljevid 5: Nadmorske višine – sometriški višinski pasovi.



Deleži površja v posameznih višinskih pasovih – po morfoloških enotah.

Nadmorske višine – stometrski višinski pasovi po regijah.

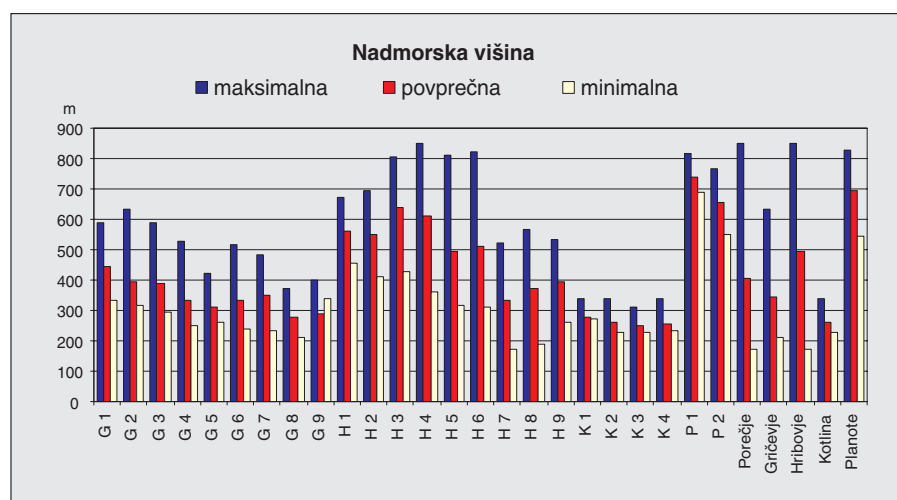
Regija	Površina (str. 12)	Višinski pasovi v m														Nadmorska višina			Ampli- tuda		
		100–199		200–299		300–399		400–499		500–599		600–699		700–799		800–899		povpr.		max	min
		km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%				
G 1	9,06	0,00	0,00	0,00	0,00	2,05	22,63	5,51	60,82	1,50	16,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	444	591	335	256
G 2	17,72	0,00	0,00	0,00	0,00	10,93	61,68	5,61	31,66	1,10	6,21	0,08	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	395	635	318	317
G 3	8,70	0,00	0,00	0,08	0,92	5,49	63,10	2,78	31,95	0,35	4,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	389	590	293	297
G 4	26,44	0,00	0,00	6,73	25,45	17,68	66,87	1,99	7,53	0,04	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	332	530	249	281
G 5	4,36	0,00	0,00	1,74	39,91	2,57	58,94	0,05	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	311	422	263	159
G 6	23,72	0,00	0,00	6,62	27,91	14,02	59,11	3,00	12,65	0,08	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	335	514	240	274
G 7	18,28	0,00	0,00	1,99	10,89	14,30	78,23	1,99	10,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	350	484	234	250
G 8	14,59	0,00	0,00	10,18	69,77	4,41	30,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	280	372	209	163
G 9	6,37	0,00	0,00	3,87	60,75	2,49	39,09	0,01	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	289	400	337	163
G	129,24	0,00	0,00	31,21	24,15	73,94	57,21	20,94	16,20	3,07	2,38	0,08	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	347	635	209	426
H 1	2,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	14,94	1,47	61,00	0,58	24,07	0,00	0,00	0,00	0,00	559	675	457	218
H 2	2,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69	23,96	1,48	51,39	0,71	24,65	0,00	0,00	0,00	0,00	551	693	412	281
H 3	4,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	9,41	1,04	21,27	1,75	35,79	1,62	33,13	0,02	0,41	640	805	427	378
H 4	24,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	1,18	2,62	10,62	6,98	28,30	8,96	36,33	5,46	22,14	0,35	1,42	610	848	359	480
H 5	20,23	0,00	0,00	0,00	0,00	3,71	18,34	8,10	40,04	5,26	26,00	1,95	9,64	1,14	5,64	0,07	0,35	492	813	317	496
H 6	25,42	0,00	0,00	0,00	0,00	3,15	12,39	10,32	40,60	6,37	25,06	4,10	16,13	1,38	5,43	0,10	0,39	509	825	312	513
H 7	9,47	0,40	4,22	2,16	22,81	5,26	55,54	1,62	17,11	0,03	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	336	520	175	345
H 8	19,19	0,06	0,31	3,14	16,36	8,69	45,28	6,69	34,86	0,61	3,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	374	568	187	381
H 9	9,17	0,00	0,00	0,75	8,18	3,89	42,42	4,11	44,82	0,42	4,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	396	534	259	275
H	118,32	0,46	0,39	6,05	5,11	24,99	21,12	34,97	29,56	23,66	20,00	18,05	15,26	9,60	8,11	0,54	0,46	494	848	175	673
K 1	6,50	0,00	0,00	4,82	74,15	1,68	25,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	276	340	271	69
K 2	6,12	0,00	0,00	5,33	87,09	0,79	12,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	263	341	229	112
K 3	14,86	0,00	0,00	14,84	99,87	0,02	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	250	309	227	82
K 4	11,73	0,00	0,00	11,09	94,54	0,64	5,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	255	338	231	107
K	39,21	0,00	0,00	36,08	92,02	3,13	7,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	263	341	227	114
P 1	3,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,58	3,41	98,27	0,04	1,15	741	830	689	130
P 2	5,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87	17,03	3,05	59,69	1,19	23,29	0,00	0,00	656	769	545	221
P	8,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87	10,14	3,07	35,78	4,60	53,61	0,04	0,47	693	830	545	285
Porečje	295,35	0,46	0,16	73,34	24,83	102,06	34,56	55,91	18,93	27,60	9,34	21,20	7,18	14,20	4,81	0,58	0,20	403	848	175	673

Na jugozahodu se pas nadaljuje po dolinah Gomilščice in Lanšpreščice in čez preval pri Brezovici preide v Ve-jarsko kotanjo. Pas skupaj zavzema četrtino porečja.

Višinski pas **300 do 399 m** je najširši med vsemi in zavzema tretjino površine porečja. Na široko obrobja kotlino in seže ob Mirnščici celo 9 km v notranjost proti Moravčam. Obsega tudi območje med Temenico in Mirno

s ploščatimi in ravnimi vrhovi in slemenji, ki je po Meliku (1931) ostanek rečne ravnine nekdanjega potoka, ki je tekel od Velike Loke proti Račjemu selu in dalje na severovzhod. V ta pas spada tudi celotno območje Šentjanža.

Ostali stometrski višinski pasovi so ožji (največ 1 km široki). Proti severozahodu prehajajo postopno



Maksimalna, povprečna in minimalna nadmorska višina mikroregij in morfoloških enot.



Pogled čez najširši del Mirnsko-Mokronoške kotline ob Bistrici proti severozahodu. V dnu je pod gozdom lepo viden del sicer potopljene praga v bližini Bistrice pri Mokronogu. Zadaj se nad Šentruperskim kotom dviga Šentrupersko gričevje, to pa prehaja v hribovje. (M. K.)

drug v drugega. Višine **nad 600 m** se južno od kotline (v Krškem in Debenškem hribovju) ne pojavijo nikjer. Najjužneje jih izmerimo na robu Dolskega nariva v Bre-

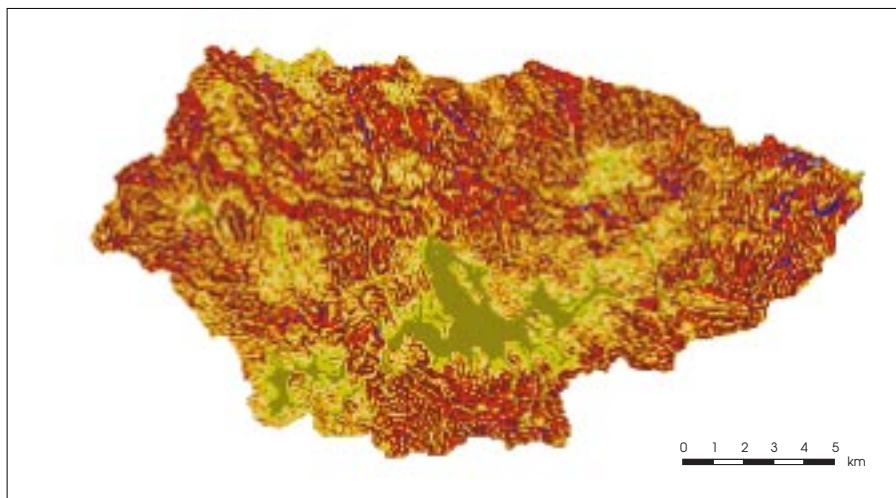
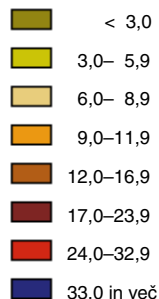
zovski livadi in Moravški gori, severno od tod pa prevladajo. Na vzhodu nanje zadnjič naletimo okrog Leskovca na Jatni. Hribovje južno od Mirnsko-Mokronoške kotline je po Meliku ekvivalent pontskemu nivoju Dolske planote in dinarskih visokih planot, ki dosežejo 800 do 900 m, a je od teh zaradi tektonskega zastajanja nižje za okrog 300 m.

V najvišji pas (800–900 m) spadajo le posamezni vrhovi oziroma slemena: sleme Jatne vzhodno od Radgonice, hkrati razvodje med Mirno in Sopoto, ki se vzpne pri Predlogu na 850 m, vrhovi južno od tod pri Prelesju in Gradišču, Bobneči vrh in vrhovi na severozahodnem razvodju pri Preski.

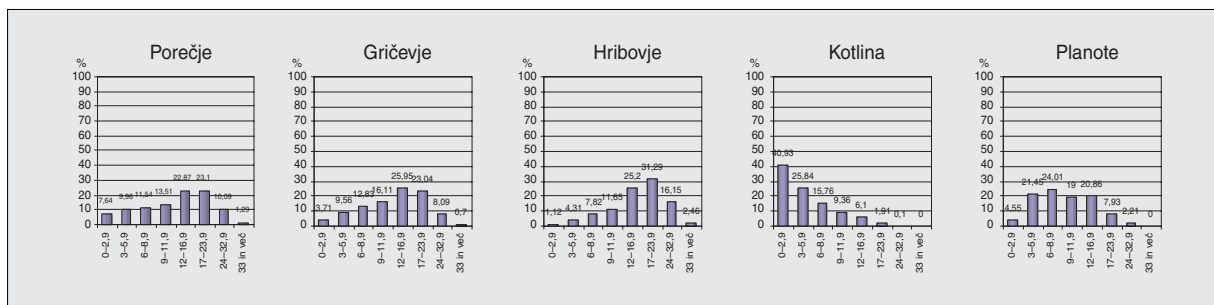
NAKLON

Naklon ali nagnjenost površja je pomemben geomorfološki dejavnik, ki omejuje posamezno rabo tal: lahko onemogoča infrastrukturno izgradnjo, strojno obdelavo, vpliva na prst, erozijo, na količino prejete sončne energije ter na vegetacijsko odejo; od njega so odvisne tudi odtočne razmere v pokrajini. Karto smo izdelali na osnovi DMR-ja 100 × 100 m. Naklon je izražen v stopinjah in izračunan po obrazcu $n = \arctg(a^2 + b^2)^{1/2}$ (Gabrovec, 1990). a in b sta koeficienta regresijske ravnine. Izraču-

Nakloni v °:



Zemljevid 6: Naklonski razredi.



Deleži površja v posameznih naklonskih razredih – po morfoloških enotah.

Naklonski razredi po regijah.

		Naklonski razredi v stopinjah														Povpr. Maks.			
Regija (str. 12)	Površina v km²	0–2,9		3–5,9		6–8,9		9–11,9		12–16,9		17–23,9		24–32,9		33 in več		naklon v stopinjah	naklon
		km²	%	km²	%	km²	%	km²	%	km²	%	km²	%	km²	%	km²	%		
G 1	9,06	0,13	1,43	0,38	4,19	0,69	7,62	1,20	13,25	2,88	31,79	2,99	33,00	0,73	8,06	0,06	0,66	15	36
G 2	17,72	0,90	5,08	2,22	12,53	2,84	16,03	3,08	17,38	4,06	22,91	3,28	18,51	1,31	7,39	0,03	0,17	12	38
G 3	8,70	0,30	3,45	0,72	8,28	1,20	13,79	1,68	19,31	2,65	30,46	1,49	17,13	0,61	7,01	0,05	0,57	13	34
G 4	26,44	0,78	2,95	2,39	9,04	2,83	10,70	3,61	13,65	7,04	26,63	7,02	26,55	2,53	9,57	0,24	0,91	14	48
G 5	4,36	0,35	8,03	0,88	20,18	0,85	19,50	1,13	25,92	0,84	19,27	0,28	6,42	0,03	0,69	0,00	0,00	9	28
G 6	23,72	0,58	2,45	1,92	8,09	2,97	12,52	3,97	16,74	6,37	26,85	5,51	23,23	2,15	9,06	0,25	1,05	14	40
G 7	18,28	0,72	3,94	1,97	10,78	2,73	14,93	2,93	16,03	4,68	25,60	3,89	21,28	1,14	6,24	0,22	1,20	13	45
G 8	14,59	0,77	5,28	1,27	8,70	1,71	11,72	2,28	15,63	3,60	24,67	3,61	24,74	1,29	8,84	0,06	0,41	14	41
G 9	6,37	0,27	4,24	0,61	9,58	0,76	11,93	0,94	14,76	1,42	22,29	1,71	26,84	0,66	10,36	0,00	0,00	14	32
G	129,24	4,80	3,71	12,36	9,56	16,58	12,83	20,82	16,11	33,54	25,95	29,78	23,04	10,45	8,09	0,91	0,70	13	48
H 1	2,41	0,03	1,24	0,11	4,56	0,20	8,30	0,41	17,01	0,68	28,22	0,81	33,61	0,15	6,22	0,02	0,83	15	36
H 2	2,88	0,04	1,39	0,05	1,74	0,07	2,43	0,28	9,72	0,61	21,18	1,18	40,97	0,54	18,75	0,11	3,82	19	42
H 3	4,89	0,02	0,41	0,06	1,23	0,38	7,77	0,43	8,79	1,10	22,49	1,63	33,33	1,19	24,34	0,08	1,64	18	47
H 4	24,66	0,29	1,18	1,38	5,60	2,39	9,69	3,38	13,71	6,44	26,12	6,83	27,70	3,49	14,15	0,46	1,87	16	51
H 5	20,23	0,20	0,99	0,91	4,50	1,82	9,00	2,12	10,48	4,62	22,84	6,49	32,08	3,57	17,65	0,50	2,47	17	46
H 6	25,42	0,17	0,67	0,83	3,27	1,73	6,81	3,51	13,81	8,36	32,89	7,63	30,02	3,00	11,80	0,19	0,75	16	48
H 7	9,47	0,21	2,22	0,60	6,34	0,77	8,13	1,09	11,51	2,04	21,54	2,61	27,56	1,59	16,79	0,56	5,91	17	43
H 8	19,19	0,23	1,20	0,86	4,48	1,32	6,88	1,86	9,69	4,27	22,25	6,41	33,40	3,37	17,56	0,87	4,53	18	45
H 9	9,17	0,14	1,53	0,30	3,27	0,57	6,22	0,70	7,63	1,70	18,54	3,43	37,40	2,21	24,10	0,12	1,31	18	41
H	118,32	1,33	1,12	5,10	4,31	9,25	7,82	13,78	11,65	29,82	25,20	37,02	31,29	19,11	16,15	2,91	2,46	17	51
K 1	6,50	2,11	32,46	2,41	37,08	1,17	18,00	0,49	7,54	0,26	4,00	0,06	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	5	23
K 2	6,12	0,47	7,68	1,37	22,39	1,67	27,29	1,40	22,88	0,91	14,87	0,28	4,58	0,02	0,33	0,00	0,00	8	24
K 3	14,86	11,51	77,46	2,12	14,27	0,80	5,38	0,25	1,68	0,13	0,87	0,05	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	2	20
K 4	11,73	1,96	16,71	4,23	36,06	2,54	21,65	1,53	13,04	1,09	9,29	0,36	3,07	0,02	0,17	0,00	0,00	6	30
K	39,21	16,05	40,93	10,13	25,84	6,18	15,76	3,67	9,36	2,39	6,10	0,75	1,91	0,04	0,10	0,00	0,00	5	30
P 1	3,47	0,21	6,05	0,98	28,24	1,13	32,56	0,67	19,31	0,34	9,80	0,12	3,46	0,02	0,58	0,00	0,00	8	26
P 2	5,11	0,18	3,52	0,86	16,83	0,93	18,20	0,96	18,79	1,45	28,38	0,56	10,96	0,17	3,33	0,00	0,00	11	30
P	8,58	0,39	4,55	1,84	21,45	2,06	24,01	1,63	19,00	1,79	20,86	0,68	7,93	0,19	2,21	0,00	0,00	9	30
M	295,35	22,57	7,64	29,43	9,96	34,07	11,54	39,90	13,51	67,54	22,87	68,23	23,10	29,79	10,09	3,82	1,29	14	51

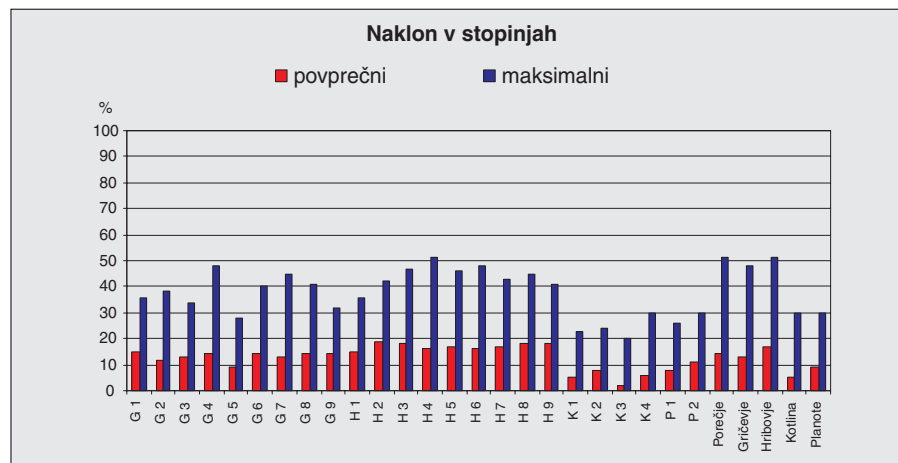
namo ju s pomočjo višin vogalnih točk celice (z_1 , z_2 , z_3 , z_4):

$$a = (-z_1 + z_2 - z_3 + z_4)/200$$

$$b = (-z_1 - z_2 + z_3 + z_4)/200.$$

Naklon do 3° (7,6 % površin) prevladuje v vsej kotlini med naseljema Mirna in Pušcava. Na severu seže ob Bistrici daleč v notranjost do Drage, sicer pa predstav-

ljajo severno in južno mejo tega območja poseljene robne terase. Večja območja ravnega in rahlo nagnjenega sveta so še ob Mirni vzhodno od Puščave, ob Vejarju, ob Mirnšnici na območju Moravč in ob spodnji Hinji. Ožji pasovi ležijo ob potokih, ki poplavlajo. Najmanjši naklon je vezan predvsem na aluvialna tla ali poplavne ravne, delno pa še na plio-pleistocenske terase in miocensko pokrajino (Podboršt).



Povprečni in maksimalni naklon mikoregij in morfoloških enot.



Na velikih strminah in erodibilnih tleh lahko krčenje gozda hitro poruši ekološko ravnovesje. Zareza v pobočju tik pod gozdno mejo je dokaz za pospešeno erozijo na golih tleh. (M. T.)

Naklone **med 3 in 6°** lahko izmerimo v obrobju Vejarske kotanje in Mirnsko-Mokronoške kotline, okrog Tihaboja, v Krmeljski kadunji, območju Šentjanža, na obeh planotah in na uravninah v Dolskem in Šentruperskem

hribovju. Ti so predvsem na plio-pleistocenski glini, na mehkih lapornih apnencih in na kraških tleh.

Naklonski razred **med 6 in 12°** obroblja prejšnjega. Značilen je za številne slemenske uravnave; tako se pojavlja v ozkih pasovih sem in tja po vsem gričevju. Poleg gline je lahko litološka osnova tudi laporni apnenec in ladinjski dolomit.

Srednje strm svet (**12–24°**) je najbolj razširjen; zavzema polovico vseh površin. Značilen je za gričevje in hribovje z večjim deležem nekarbonatnih kamnin (Čateško in Cerkniško gričevje, Šentjanško hribovje, Šentjanško, Šentrupersko in Spodnjemirnsko gričevje).

Strmine **med 24 in 33°** zavzemajo desetino porečja. Prevladujejo v povirju Moravščice v Gabrovškem hribovju, v območju severno od Čateža, na meji med hribovitim in gričevnatim delom med Gabrovko in Šentrupertom, na območju med Selom, Zagradom, Trbincem, Irsovcem in v Debenškem hribovju, v Krškem hribovju, na severu pa ob zgornji Bistrici okrog Bohinjčevega hriba v Dolskem hribovju, ob Beni in Grdem grabnu v Šentruperskem in Šentjanškem hribovju, pa v Boštanjškem hribovju ob spodnji Grahovici. Večje strmine so vezane na trde karbonatne kamnine s silikatnimi primesmi. Značilne so tudi za spodnje dele pobočij.

Najbolj strma območja (**nad 33°**) so vezana na ozke prebojne doline Bene, Studenčnice in Grdega grabna, Glaviškega potoka in zgornje Hinje. Pogosta so tudi ob pritokih spodnje Mirne v Krškem hribovju. Manj sklenjeno se nahajajo v Debenškem hribovju, ob Hinji pred Krmeljem, ob spodnjem Kameniškem potoku – v Peklu in ob Mirni pred vstopom v kotlino.

Povprečni naklon v porečju meri 14°, 13° pa je povprečni naklon gričevnatega sveta, ki v pokrajini prevladuje. V hribovitem svetu je površje nagnjeno povprečno 17°, v planotastem 9° in v kotlini z robnimi terasami 5°. Naklon se v regiji zelo hitro spreminja; večje homogene površine so v kotlinskem delu porečja, od os-



Pogled v prebojno dolino Vejarja, ki loči hriba Trbinc (401 m) in Kincelj (393 m, levo) od Ključa (395 m, desno). Spredaj teče pod razvalinami mirnskega gradu potok Mirna. (M. K.)

talih pa so enotnejši le še območje Šentjanža, zakraseli deli Jatne, Dolska planota in fluviokraški svet ob Tiha-bojščici in Homščici.

Nagnjenost površja je najbolj odvisna od tektonike, gostote pobočnih grap, tipa reliefa in litološke osnove. Tako se najmanjši nakloni pojavljajo na območju rečno-akumulacijskega reliefa, na aluvialnih sedimentih, največji pa so na območju narivnih stopenj in vrezanih dolin, v mejah rečno-denudacijskega in fluviokraškega reliefa, posebno na trdih silikatnih, precej tudi na trdih karbonatnih kamninah in na njihovih mešanicah. Zanimiva je razlika med plio-pleistocenskimi glinastimi sedimenti brez in z rožencem. Pri prvih ima nad 80 % površin naklone pod 11°, pri drugih pa nad 70 % naklone, večje od 11°. Ekstremni nakloni nad 33° se pojavijo, če so vsaj delno prisotne trde karbonatne kamnine.

RELIEFNA ENERGIJA

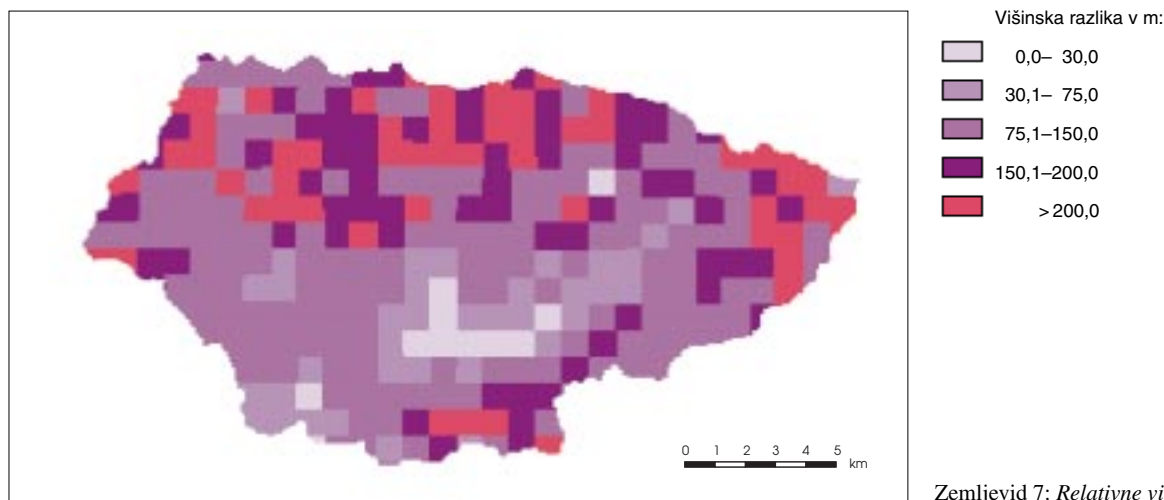
Reliefna energija je potencialna energija, ki jo ima relief zaradi lege nad neko nižjo točko. V obdelavo smo jo vključili, ker so v razčlenjeni regiji, kakršna je Mirnska dolina, lahko krajevne oziroma regionalne višinske

razlike pomembnejše od nadmorskih višin. Karto reliefne energije smo izdelali tako, da smo ugotavljali višinsko razliko med vrhom in sosednjim dolinskim dnom v posameznem kvadratu velikosti 1 km × 1 km, ki močno razrezanemu fluvialnemu reliefu obravnavane pokrajine najbolj ustreza. Tako namreč v en kvadrat »padeta« ravno eno sleme oziroma vrh in eno dolinsko dno. Na osnovi višinskih razlik smo ločili:

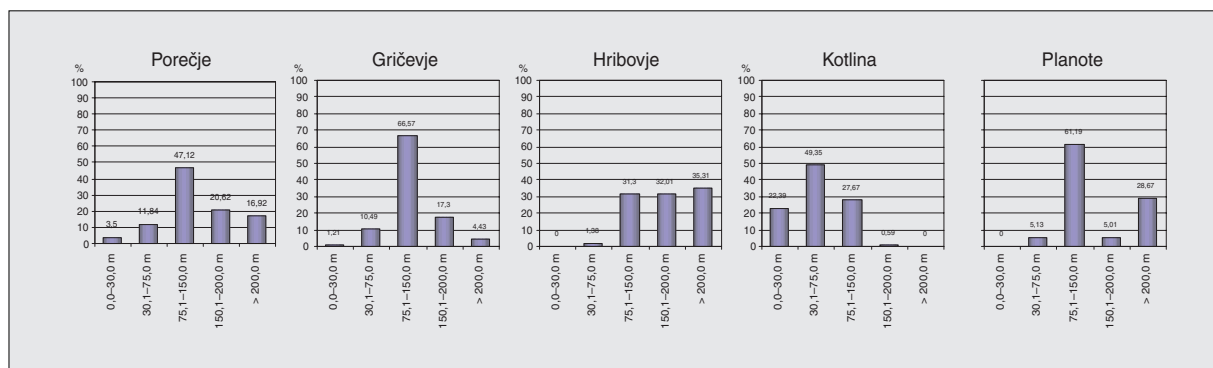
reliefna amplituda

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 1. ravnino | 0,0– 30,0 m, |
| 2. valovito gričevje | 30,1– 75,0 m, |
| 3. razčlenjeno gričevje | 75,1–150,0 m, |
| 4. mejo gričevje/hribovje | 150,1–200,0 m, |
| 5. razčlenjeno hribovje | > 200,0 m. |

Povprečna reliefna amplituda celotnega porečja znaša 166 m. V gričevju, katerega povprečna amplituda meri 126 m, ni velikih razlik med regijami; izstopa le nizko Trebanjsko razvodno gričevje s povprečno amplitudo 69 m. Precej večje višinske razlike izmerimo v hribovju (povprečna amplituda 238 m). Tu je v ospredju Gabrovško hribovje (277 m), ki ga sestavljajo različno odporne kamnine, še bolj pa k višinskim razlikam prispevata narivni stopnji Dolskega in Šentjanškega nariva. Velike relativne višine so značilne tudi za Šentjanško hri-



Zemljevid 7: Relativne višine.



Deleži površja v posameznih amplitudnih razredih – po morfoloških enotah.

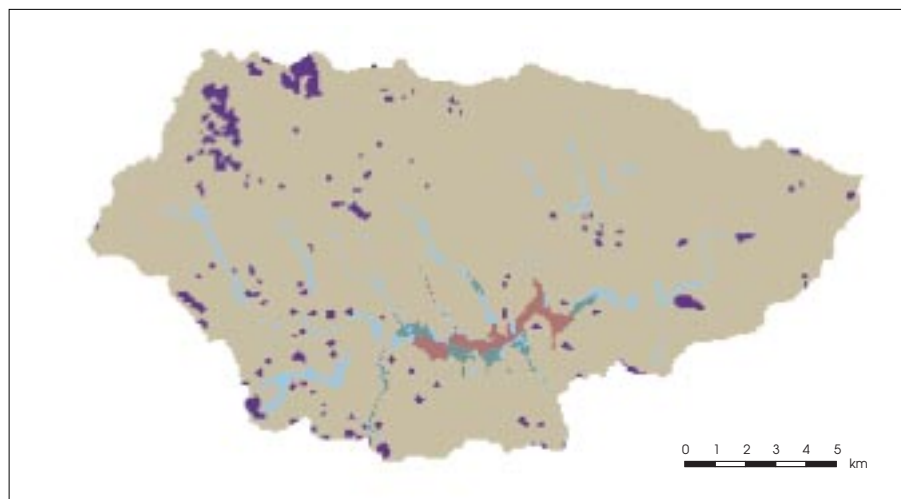
		Reliefna amplituda										
Regija	Površina	0,0–30,0 m		30,1–75,0 m		75,1–150,0 m		150,1–200,0 m		> 200,0 m		Povprečna reliefna amplituda
(str. 12)	v km²	km²	%	km²	%	km²	%	km²	%	km²	%	
G 1	9,06	0,00	0,00	0,00	0,00	5,94	65,56	2,49	27,48	0,63	6,95	145
G 2	17,72	0,00	0,00	2,60	14,67	12,19	68,79	0,90	5,08	2,03	11,46	134
G 3	8,70	0,00	0,00	0,60	6,90	7,62	87,59	0,48	5,52	0,00	0,00	112
G 4	26,44	0,09	0,34	2,60	9,83	21,83	82,56	1,61	6,09	0,31	1,17	112
G 5	4,36	0,47	10,78	2,40	55,05	1,49	34,17	0,00	0,00	0,00	0,00	69
G 6	23,72	0,00	0,00	3,42	14,42	13,89	58,56	5,06	21,33	1,35	5,69	128
G 7	18,28	1,00	5,47	0,77	4,21	10,50	57,44	5,08	27,79	0,93	5,09	131
G 8	14,59	0,00	0,00	0,65	4,46	9,71	66,55	3,75	25,70	0,48	3,29	131
G 9	6,37	0,00	0,00	0,52	8,16	2,86	44,90	2,99	46,94	0,00	0,00	137
G	129,24	1,56	1,21	13,56	10,49	86,03	66,57	22,36	17,30	5,73	4,43	126
H 1	2,41	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10	45,64	0,66	27,39	0,65	26,97	196
H 2	2,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77	26,74	0,30	10,42	1,81	62,85	277
H 3	4,89	0,00	0,00	0,24	4,91	1,69	34,56	1,29	26,38	1,67	34,15	225
H 4	24,66	0,00	0,00	0,35	1,42	6,90	27,98	10,77	43,67	6,64	26,93	220
H 5	20,23	0,00	0,00	0,00	0,00	7,11	35,15	6,58	32,53	6,54	32,33	227
H 6	25,42	0,00	0,00	0,00	0,00	4,83	19,00	10,20	40,13	10,39	40,87	258
H 7	9,47	0,00	0,00	0,75	7,92	1,69	17,85	1,65	17,42	5,38	56,81	229
H 8	19,19	0,00	0,00	0,00	0,00	10,46	54,51	3,41	17,77	5,32	27,72	182
H 9	9,17	0,00	0,00	0,29	3,16	2,48	27,04	3,02	32,93	3,38	36,86	204
H	118,32	0,00	0,00	1,63	1,38	37,03	31,30	37,88	32,01	41,78	35,31	238
K 1	6,50	0,68	10,46	3,44	52,92	2,38	36,62	0,00	0,00	0,00	0,00	71
K 2	6,12	0,00	0,00	4,10	66,99	2,02	33,01	0,00	0,00	0,00	0,00	72
K 3	14,86	6,55	44,08	5,47	36,81	2,84	19,11	0,00	0,00	0,00	0,00	47
K 4	11,73	1,55	13,21	6,34	54,05	3,61	30,78	0,23	1,96	0,00	0,00	68
K	39,21	8,78	22,39	19,35	49,35	10,85	27,67	0,23	0,59	0,00	0,00	61
P 1	3,47	0,00	0,00	0,00	0,00	3,11	89,63	0,34	9,80	0,02	0,58	120
P 2	5,11	0,00	0,00	0,44	8,61	2,14	41,88	0,09	1,76	2,44	47,75	241
P	8,58	0,00	0,00	0,44	5,13	5,25	61,19	0,43	5,01	2,46	28,67	151
M	295,35	10,34	3,50	34,98	11,84	139,16	47,12	60,90	20,62	49,97	16,92	166

bovje (258 m), ki ga na severu omejuje globoko vrezana dolina Sopote (največja amplituda okrog 500 m). Tudi planote imajo precejšnjo reliefno amplitudo (151 m), še posebej Dolska. Dejansko relativne višine znotraj planote niso tolikšne; tako visoko povprečje smo dobili, ker sta v tem primeru zajeti tudi globoko vrezani dolini zgornje Bistrice in zgornje Sopote, ki planoto oklepata. Te-

mu se zaradi velikosti osnovnega kvadrata, prilagojeni močno razčlenjenemu reliefu, ne moremo izogniti. Podatek o **gostoti vseh dolin**, to je dolin s stalnim in občasnim vodotokom, pa tudi suhih dolin nam predstavijo o razčlenjenosti reliefa še izostri. Povprečna gostota dolin znaša 1900 m/km². Gostote nad 3000 m/km² so večinoma vezane na gričevnato območje. Najbolj razčlenjen je svet

- Normalni odtok, ponekod fluviokras
- Meliorirane poplavne površine
- Poplavne površine z načrtovano melioracijo
- Ostale poplavne površine
- Kraške površine

Zemljevid 8: Način vodnega odtoka.





Pogled iznad severnega pobočja Jatne (866 m) na Kum (1220 m) onstran doline Sopote. Do 500 m globoko vrezana Sopota prispeva k veliki reliefni energiji hribovitega dela mirnskega porečja, prevzema pa tudi del njegovih podzemno se pretakajočih voda. (M. K.)

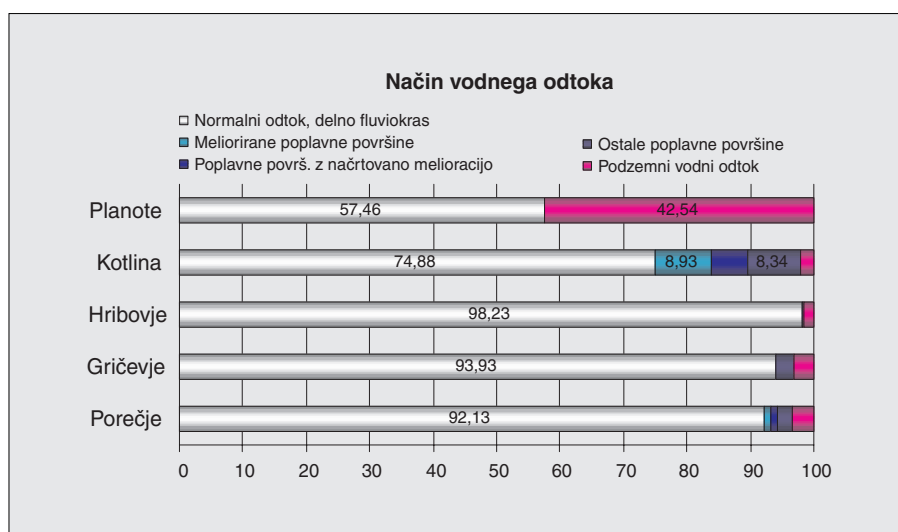


V globoki dolini Mirne so nekdaj delovali številni mlinarski in žagarski obrati. Marsikateri od danes delujočih je elektrificiran ali pa predelan v malo elektrarno. (M. T.)

med Čatežem in Šentrupertom, precej tudi med Velikim Cirknikom in Tržiščem. Temu nasprotna so območja planot in uravnjav med Veliko Gobo in Strmcem (brez doline Bene) in kotlinsko območje. Gostota dolin je odvisna od litološke osnove, starosti površja in tektonike.

TIPI RELIEFA

V porečju prevladuje **fluviokraški tip reliefa** (48 %); tu opazamo tako proces korozije kot delovanje tekočih voda. Do prepletanja prihaja po eni strani zaradi nečistih



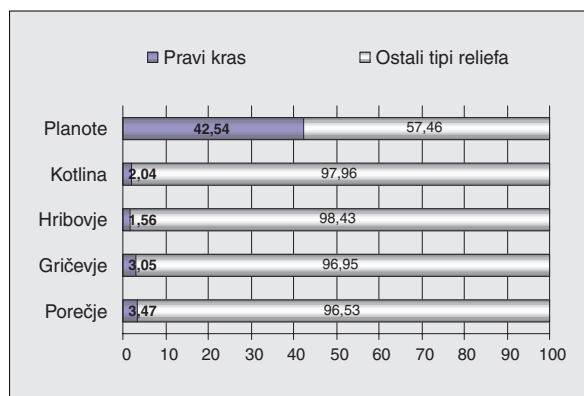
Deleži površja z različnimi načini vodnega odtoka – po morfoloških enotah.

Kraški in nekraški relief.

Regija (str. 12)	Površina v km ²	Tip reliefa			
		Pravi kras		Ostale površine	
		km ²	%	km ²	%
G 1	9,06	0,07	0,77	8,99	99,23
G 2	17,72	0,50	2,82	17,22	97,18
G 3	8,70	0,70	8,05	8,00	91,95
G 4	26,44	0,72	2,72	25,72	97,28
G 5	4,36	0,70	16,06	3,66	83,94
G 6	23,72	0,46	1,94	23,26	98,06
G 7	18,28	0,00	0,00	18,28	100,00
G 8	14,59	0,68	4,66	13,91	95,34
G 9	6,37	0,11	1,73	6,26	98,27
G	129,24	3,94	3,05	125,30	96,95
H 1	2,41	0,02	0,83	2,39	99,17
H 2	2,88	0,14	4,86	2,74	95,14
H 3	4,89	0,03	0,61	4,86	99,39
H 4	24,66	0,48	1,95	24,18	98,05
H 5	20,23	0,41	2,03	19,82	97,97
H 6	25,42	0,10	0,39	25,32	99,61
H 7	9,47	0,23	2,43	9,24	97,57
H 8	19,19	0,20	1,04	18,99	98,96
H 9	9,17	0,24	2,62	8,92	97,27
H	118,32	1,85	1,56	116,46	98,43
K 1	6,50	0,56	8,62	5,94	91,38
K 2	6,12	0,00	0,00	6,12	100,00
K 3	14,86	0,00	0,00	14,86	100,00
K 4	11,73	0,24	2,05	11,49	97,95
K	39,21	0,80	2,04	38,41	97,96
P 1	3,47	1,55	44,67	1,92	55,33
P 2	5,11	2,10	41,10	3,01	58,90
P	8,58	3,65	42,54	4,93	57,46
M	295,35	10,24	3,47	285,11	96,53

karbonatnih kamnin oziroma mešanice polprepustnih dolomitov, nečistih apnencev, laporjev in drugih primesi, po drugi strani pa zaradi precejšnjih strmin, ki vplivajo na površinski odtok vode. Značilne fluviokraške oblike so slepe in viseče doline, na tak tip pa opozarjajo tudi doline z občasnim vodotokom, doli oziroma dolci in amfiteatrsko sklenjene doline.

Fluviokras je v mirnskem porečju najbolj razširjen med Dolsko in Gobljansko-Vodiško planoto na severozahodu in med Šentrupertom, okrog Krmelja in v Krš-



Delež pravega krasa v posamezni morfološki enoti.

kem hribovju, v Debenškem hribovju in na območju med Vejarsko kotanjo na jugu in reko Mirno na severu.

Po obsegu mu sledi **rečno-denudacijski relief** (36 %). Razvit je na celotnem območju od razvodja med Radgonico in Novim Gradom pa do Mirnsko-Mokronoške kotline z izjemo Krmeljskega. Drugje se drži v krpah, med katerimi so največje: razvodje okrog Preske, povirja desnih pritokov Mirnšice, povirje Cedilnice, sotočje pri Mirni in razvodje pri Malkovcu. Gostota dolin s stalnim vodotokom in gostota grap sta tu največji.

Rečno-akumulacijski relief je omejen na kotlinske oziroma ravninske dele Mirnsko-Mokronoške kotline, Vejarsko kotanjo, Moravško kotlinico, tihabojsko depresijo in Šentjanško, izstopa pa tudi v širših delih dolin pritokov Mirne. Zavzema le slabo desetino porečja.

Kraški relief smo našli le na dobrih 3 % površja. Večja kraška območja, kjer je prevladujoč proces kemično raztapljanje ali korozija, voda pa odteka podzemno, so Dolska, Gobljansko-Vodiška planota in razvodno območje pri Trebnjem. Ostale manjše uravnave kraškega sveta so pri Radgonici, Gradišču in Prelesju na severnem razvodju, pri Dolah, Slavini in Ravnah nad Šentrupertom, okrog Zaloke, na razvodju pri Trebelnem, okrog Spodnjih Vodal, Gabrja in še nižje ob mirnski debri. Vrtače opažamo le na okrog 25,75 km² ali 9 % porečja. S pomočjo topografske karte v merilu 1 : 25.000 in z aeropo-



Mirnska dolina se vzhodno od križišča s Škocjanskim prelomom (225 m, zadaj) vse bolj oži. Ob robu poplavnega dna teče cesta na eni in železnica na drugi strani reke. (M. K.)

snetki smo izračunali njihovo povprečno gostoto 10 na km². Nad 30 jih naštejemo le na območju Dolske in Gobljansko-Vodiške planote, 15 do 29 jih je na območju Gradlišča na Jatni, pri Zaloki, Spodnjih Vodalah, Dolenji vasi pri Čatežu in na razvodju jugovzhodno od Dola pri Trebnjem. V posebej čistih apnencih, npr. na robu Gob-

ljansko-Vodiške planote in v trebanjskem razvodju, so se razvile celo kraške jame (Ajdovska, Fantovska in druge jame v območju Velike Peči, jame v Brši in Rebri nad Tihabojem, Zijalo pri Dolu pri Trebnjem). Ob pomanjkanju padavin na teh območjih zelo hitro nastopi suša.

VODOVJE IN REČNA MEŽA

REČNA MREŽA

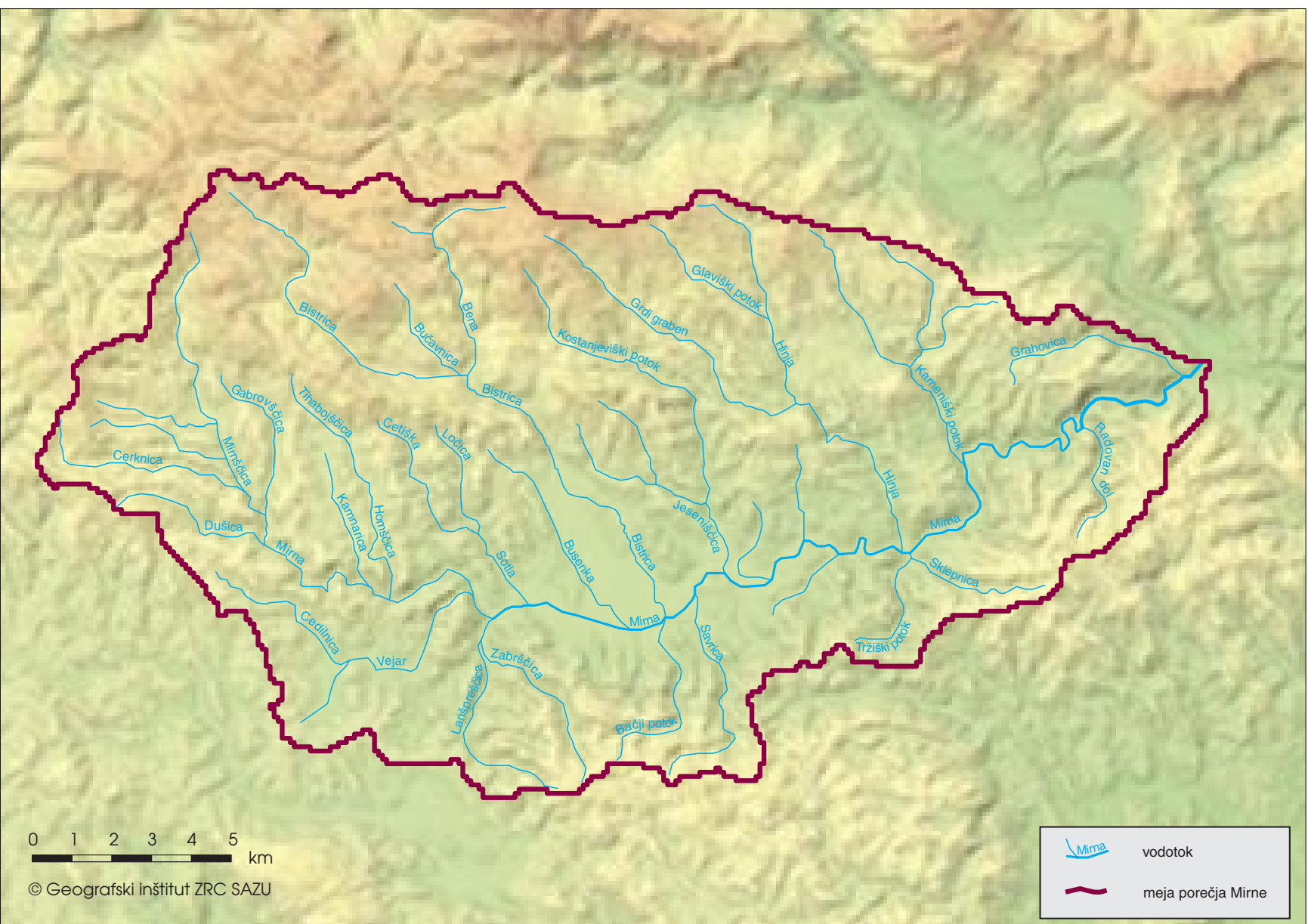
Hidrografska mreža v regiji je neenakomerno razvita. **Povprečna gostota** znaša 1900 m/km² (Površinski vodotoki ..., 1998). Razlike izhajajo iz pester litološke sestave oziroma iz različnih tipov reliefa. Zaradi majhnega deleža čistih karbonatnih kamnin prevladuje na dobrih 90 % površja **površinska rečna mreža**. Sem smo šteli tudi krpe fluviokrasa, kjer sta v nasprotju s pravim krasom zaradi nagnjenosti tal in manj čistih karbonatnih kamnin prisot-

ni tudi denudacija in erozija. Rečna mreža je najgostejša na zahodnem delu mirnskega porečja in v območju Šentruperskega ter Šentjanškega gričevja in Krškega hribovja. Na območjih, kjer se prepustne kamnine menjajo z neprepustnimi, opažamo krajše ponikalnice in kraške izvire. Večja območja kraškega reliefa in s tem **podzemnega vodnega odtoka** so na območju Dolske in Gobljansko-Vodiške planote, pa tudi na območju Trebanjskega.

Dolžine dolin smo merili s kurvimetrom na topografski karti v merilu 1 : 25.000, pomagali pa smo si tudi z le-

Vodni odtok po regijah.

Regija (str. 12)	Površina		1 Normalni odtok, delno fluviokras		2 Meliorirane poplavne površine		3 Poplavne površine z načrtovano melioracijo		4 Ostale poplavne površine		5 Podzemni vodni odtok	
	v km ²	v %	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%
G 1	9,06	3,07	8,86	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	1,43	0,07	0,77
G 2	17,72	6,00	16,39	92,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	4,68	0,50	2,82
G 3	8,70	2,95	7,89	90,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	1,26	0,70	8,05
G 4	26,44	8,95	24,84	93,95	0,00	0,00	0,09	0,34	0,79	2,99	0,72	2,72
G 5	4,36	1,48	3,57	81,88	0,00	0,00	0,03	0,69	0,06	1,38	0,70	16,06
G 6	23,72	8,03	23,03	97,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,97	0,46	1,94
G 7	18,28	6,19	17,59	96,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69	3,77	0,00	0,00
G 8	14,59	4,94	13,09	89,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	5,62	0,68	4,66
G 9	6,37	2,16	6,13	96,23	0,00	0,00	0,06	0,94	0,07	1,10	0,11	1,73
G	129,24	43,77	121,39	93,93	0,00	0,00	0,18	0,14	3,73	2,89	3,94	3,05
H 1	2,41	0,82	2,39	99,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,83
H 2	2,88	0,98	2,74	95,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	4,86
H 3	4,89	1,66	4,86	99,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,61
H 4	24,66	8,35	24,18	98,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	1,95
H 5	20,23	6,85	19,73	97,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,44	0,41	2,03
H 6	25,42	8,61	25,27	99,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,20	0,10	0,39
H 7	9,47	3,21	9,24	97,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	2,43
H 8	19,19	6,50	18,90	98,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,47	0,20	1,04
H 9	9,17	3,10	8,92	97,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	2,62
H	118,32	40,08	116,23	98,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,19	1,85	1,56
K 1	6,50	2,20	4,72	72,62	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	18,77	0,56	8,62
K 2	6,12	2,07	6,11	99,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,16	0,00	0,00
K 3	14,86	5,03	7,53	50,67	3,41	22,95	2,20	14,80	1,72	11,57	0,00	0,00
K 4	11,73	3,97	11,00	93,78	0,09	0,77	0,08	0,68	0,32	2,73	0,24	2,05
K	39,21	13,27	29,36	74,88	3,50	8,93	2,28	5,81	3,27	8,34	0,80	2,04
P 1	3,47	1,17	1,92	55,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,55	44,67
P 2	5,11	1,73	3,01	58,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,10	41,10
P	8,58	2,90	4,93	57,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,65	42,54
M	295,35	100,00	272,1	92,13	3,50	1,19	2,46	0,83	7,23	2,45	10,24	3,47



Zemljevid 9: Rečna mreža.



Pogled na Mirno, Mirnsko gričevje in Debenško hribovje. Spredaj je poplavna dolina Mirne (250 m), po kateri vodi pot iz Mirnske doline proti Litijjski kotlini, nad njo pa je nekdanj mogočni mirnski grad (300 m). (M. K.)

talskimi posnetki. Povprečna gostota **dolin s stalnimi vodotoki** je 666 m/km^2 . Najgostejše ($2000\text{--}4000 \text{ m/km}^2$) so posejane v Cerkniškem in Gabrovškem gričevju (območje Turnske Cerknice, Cerknice in Dušice). Brez stalnih vodotokov so planote, vrhnji deli Jatne in območje severno in severozahodno od Trebnjega. Mreža **dolin z občasnim tokom** ima povprečno gostoto 498 m/km^2 . Občasno imajo vodo predvsem stranske doline ali pa zgornji deli dolin. **Suhih dolin** (233 m/km^2) je več v zahodnem delu okrog Hohovice, Vodic in Gabrovke, južno od Tihaboja, okrog Zabukovja, Čateža, Dola pri Trebnjem, Mokronoga, Tržišča, Šentjanža in jugovzhodno od Krmelja, to je v gričevnatem in planotastem svetu. **Grape**, večje ali plitveje zajede v pobočju, s približno enakim naklonom kot je naklon tega pobočja, nimajo stalnega vodotoka. Pobočne grape so gostejše v severni polovici porečja, kjer se uveljavlja rečno-denudacijski relief. Na območju krasa in fluviokrasa pa k drobnim razčlenjenosti prispevajo dolci. Povprečna gostota grap oziroma dolcev je 822 m/km^2 .

Največji vodotok v regiji je 44 km dolga **Mirna**. Nekdanj naj bi odmakala tudi Stiško-Šentviški kot, v zgornjem pliocenu pa naj bi jo »obglavila« Temenica. Od tedaj ima svoj izvir na višini 735 m, v permo-karbonskih kamninah pod Presko nad Moravčami. S površnega hribovja priteče v ugrezajočo se Moravško kotlinico (350 m), zato tam poplavlja. Sledi tok proti jugovzhodu skozi fluviokraški svet Čateškega in Gabrovškega gričevja. Vsi pritoki, ki jih dobi Mirna **z desne** na zahodnem delu porečja, imajo alpsko smer. To so **Turnska Cerknica, Cerknica in Dušica**. Tu je gostota rečne mreže največja ($2000\text{ do }4000 \text{ m na km}^2$). Pri Ravnah se Mirna obrne proti vzhodu. Tu je v dvigajoče se površje vrezala do 90 m globoko deber. V Mirnskem gričevju, nedaleč od mirnskega gradu, napravi več zavojev. Takoj ko vstopi v kotlino, se Mirni z desne pridruži **Vejar oziroma Cedilnica**, ki izvira jugovzhodno od Čateža in se med vzpetinama Trbinc in Ključ prebije iz Vejarske kotanje.

Po vstopu v kotlino teče Mirna kratek čas ob vzhodnem vznožju Gorenjske gore in Trbinca proti jugu, potem pa v naselju Mirna napravi oster ovinek za 90° . Tok proti vzhodu nadaljuje skozi dno Mirnsko-Mokronoške kotline (280 do 240 m) bliže južnemu robu. Tu je struga regulirana. Z leve dobi močnejše pritoke, ki prav ta-



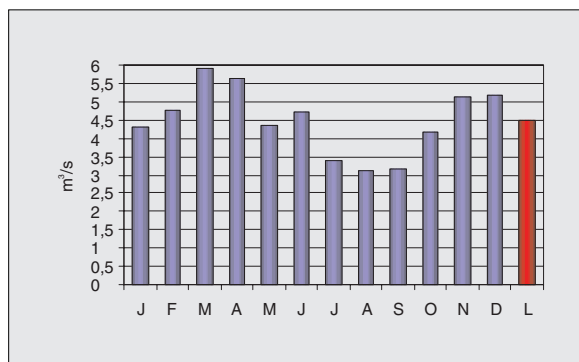
Na nadmorski višini 175 m se pri Sevnici Mirna po 44 km dolgem toku izlije v Savo. Tik pred tem vanjo z leve priteče Grahovica. Med njo in desnim bregom Save je stisnjen Dolenji Boštanj (195 m). (M. K.)

ko zbirajo vode v neprepustnih kamninah Posavskega hribovja. Vsi ti vodotoki izkoriščajo dinarske prelomnice in tečejo proti jugovzhodu. Med Dolsko in Gobljansko-Vodiško planoto ter v Dolskem hribovju ima svoje povirje **Bistrica s pritokoma Bučavnico in Beno**, v Šentruperskem hribovju **Jeseniščica**, v Šentjanškem hribovju pa **Hinja**. Večji desni pritoki Mirne so **Zabrščica, Bačji potok in Savrica** s povirjem v Debenškem hribovju. Doline ob njihovih spodnjih tokovih so razširjene in poplavnega značaja ter mokrotne, tako kot celoten osrednji del ugrezajoče se Mirnsko-Mokronoške kotline. Če gre za krajevno ugrezjanje (Moravska kotlina, sotočje Bene in Bučavnice) ali za nenadno zoženje dolin, potoki poplavlajo tudi sredi gričevja. Pri Puščavi se Mirna usmeri proti severovzhodu in pri Pijavicah zapusti kotlino. Dolina teče dalje skozi Krško hribovje in se vse bolj oži. Prostor je le za cesto in železnico, pa še ta se od Gabrja navzdol, ko Mirna zaide v ujete meandre, umakne v predore. Tik pred izlivom pri Sevnici se Mirni z leve pridruži še **Grahovica**, ki ima alpsko smer.

REČNI REŽIM MIRNE

Poglejmo si **povprečne mesečne pretoke** v spodnjem toku **Mirne pri Gabrju**, tik preden reka zaide v ujete okljuje sredi Krškega hribovja. Podatki veljajo za obdobje 1961–1990.

Z **letnim pretokom** 4,48 m³/s se Mirna uvršča med največje dolenske vodotoke, a je v primerjavi s Krko, katere povprečni pretok znaša pri Podbočju 54,7 m³/s, že precej manj vodnata. **Maksimalni pretok** v marcu in aprilu, v času pomladanskega deževja in topljenja snega, je skoraj še enkrat večji kot **minimalni pretok** v avgustu, septembru in juliju, ko se odraža nadpovprečna poletna



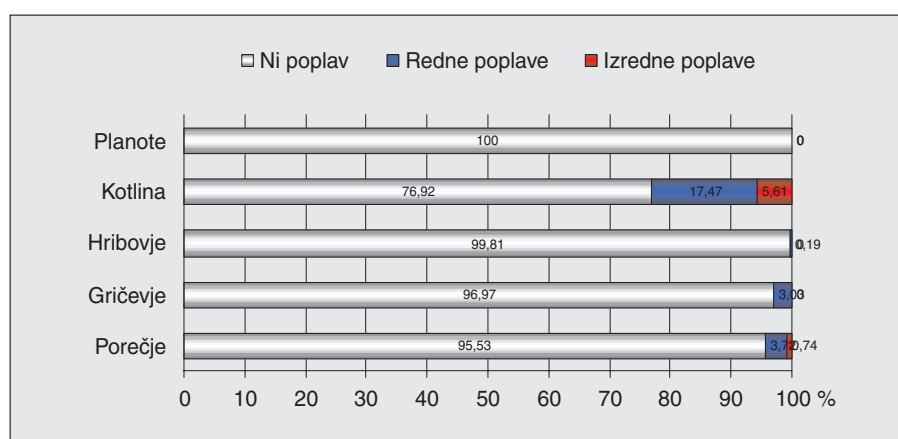
Povprečni mesečni in letni pretoki Mirne pri Gabrju v m³/s (1961–1990).

evapotranspiracija ali izhlapevanje s tal in prek rastlin. Drugi višek novembra in decembra je le nekaj nižji od pomladanskega. Reka ima torej dežno-snežni rečni režim. V enem letu se izgubi z **evapotranspiracijo** dobra polovica padavinske vode, kar sklepamo na osnovi razlike med letno količino padavin 1200 mm in **specifičnim odtokom**, ki po podatkih Hidrometeorološkega zavoda znaša **17 l/km² v 1 sekundi**. Verjetno pa so izgube z evapotranspiracijo nekoliko manjše, če upoštevamo, da del padavinske vode, ki pade na porečje Mirne, odteče podzemno drugam (v Sopoto in zgornjo Temenico). Pristov (Površinski vodotoki ..., 1998) ugotavlja, da ima Sopot glede na količino padavin dejansko prevelik odtok.

POPLAVNI SVET

Redne poplave so še nedavno prizadevale Mirnsko dolino na skoraj 4 % površja, v kotlinskem delu, kjer je njeno glavno poselitveno in njivsko območje, pa celo na

Delež poplavnega sveta po morfoloških enotah.



Povprečni mesečni pretoki v spodnjem toku Mirne pri Gabrju v m³/s (1961–1990).

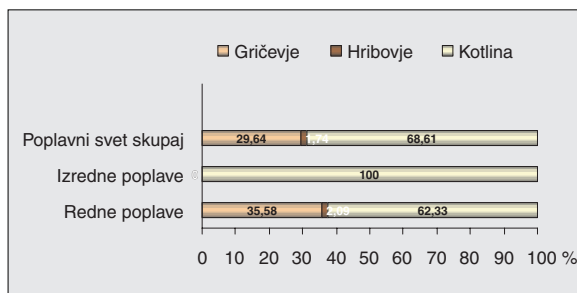
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	L
4,31	4,75	5,93	5,62	4,36	4,73	3,40	3,10	3,17	4,15	5,13	5,17	4,48

17 % (po Šifrerju, 1983). Čeprav se je z melioracijami v zadnjem desetletju verjetnost poplav precej zmanjšala, se ob izrednem neurju voda razlije navadno v prav takem obsegu kot nekdanj. Melioriranih je četrtna poplavnih površin, za slabo petino imajo načrte, dobra polovica sedanjih poplavnih površin pa bo še ostala izpostavljena občasnemu vplivu visokih voda.

Poplavni svet je najboljšežnejši v srednjem toku **reke Mirne**, v območju tektonskega ugrezanja Mirnsko-Mokronoške kotline. Pokriva se s tipom rečno-akumulacijskega reliefa; na eni strani gre tam za odnašanje prsti v času poplave, po drugi strani pa za kopičenje gradiva, ki ostaja po poplavih tamkajšnjih vodotokov. Aluvialno ravnico tvori ilovnato-glineno gradivo.

Poplavišče **rednih poplav** je v osredju Mirnsko-Mokronoške kotline široko 0,25 do 1 km; najširše je na mestih, kjer se v kotlino iztekajo stranske doline. Poplavni svet seže po njihovih dolinah tudi v gričevje (največje so doline potokov **Jeseniščice, Bistrice, Busenke, Sotle, Lanšpreščice**), manjša pa so poplavna območja desnih pritokov Mirne na prehodu iz Debenškega hribovja v Mirnsko-Mokronoško kotlino (**Glinški, Gomilski, Bačji potok, Savrica, Stajniški potok**).

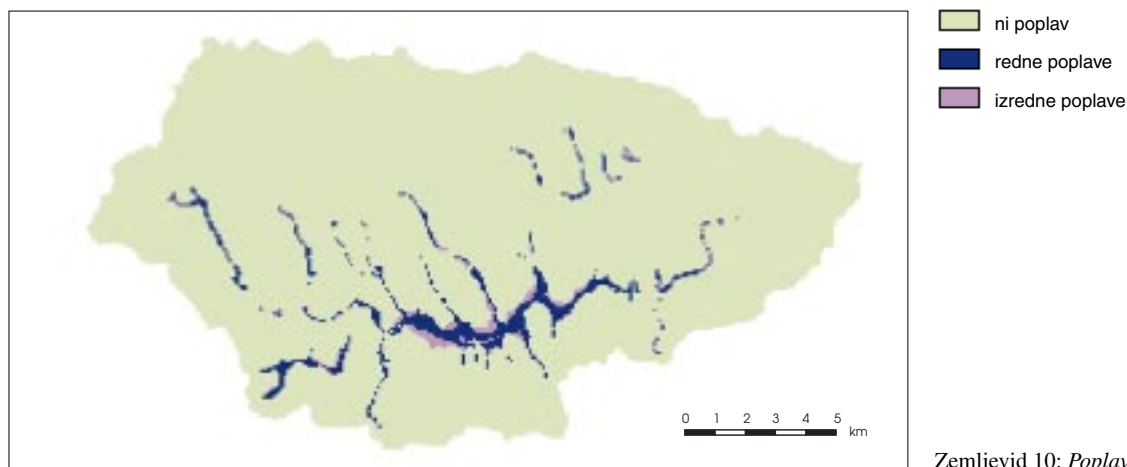
Od glavnega poplavnega območja so ločena poplavišča **Mirne** med Moravčami in pritokom Dušico, **Ti-**



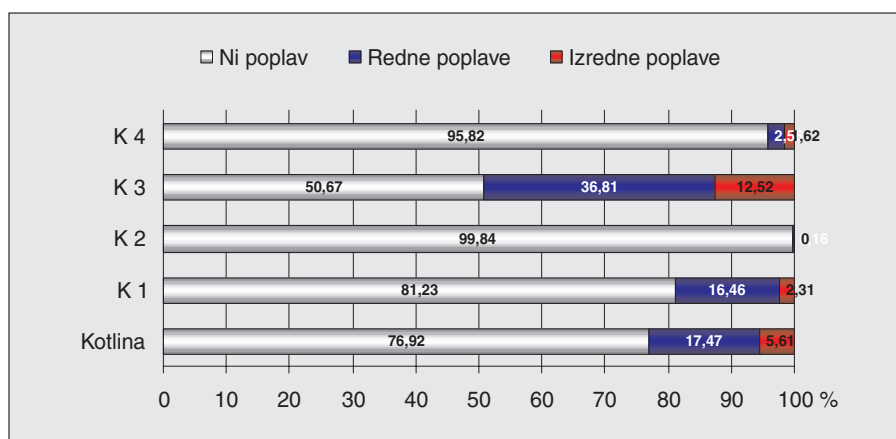
Zastopanost morfoloških enot v poplavnem svetu.

habojščice med Tihabojem in Homom jugozahodno od Sela, **Vejarja** v Vejarski kotanji med Račjim selom in vhomom v sotesko pri hribu Kinclju, **spodnje Mirne** med Tržiščem in vstopom v deber severovzhodno od Gabrja, **spodnje Hinje in Tržiškega potoka** ter več potokov v Šentjanškem gričevju. Tudi tu je najpogostejši vzrok poplavljanja ugrezanje območij.

Poplavne doline se navadno končajo v gričevju, na mejo s hribovjem sežejo le ob **Bistrici**, po **Grdem grabnu** in ob **Tržiškem potoku**. Od regij v gričevju so glede poplavnih površin v ospredju Spodnjemirnsko gričevje (5,6 %), Gabrovško gričevje (4,7 %; **Mirna** od Moravč navzdol, **Tihabojščica**), Šentjanško gričevje (3,8 %;



Zemljevid 10: Poplavni svet.



Delež poplavnega sveta v kotlinskih regijah.

Regija (str. 12)	Površina v km ²	Poplavne razmere								Poplavni svet skupaj		
		Ni poplav		Redne poplave			Izredne poplave					
		km ²	%	km ²	%	% v porečju	km ²	%	% v porečju	km ²	%	% v porečju
G 1	9,06	8,93	98,57	0,13	1,43	1,18	0,00	0,00	0,00	0,13	1,43	0,99
G 2	17,72	16,89	95,32	0,83	4,68	7,55	0,00	0,00	0,00	0,83	4,68	6,29
G 3	8,70	8,59	98,74	0,11	1,26	1,00	0,00	0,00	0,00	0,11	1,26	0,83
G 4	26,44	25,56	96,67	0,88	3,33	8,01	0,00	0,00	0,00	0,88	3,33	6,67
G 5	4,36	4,27	97,94	0,09	2,06	0,82	0,00	0,00	0,00	0,09	2,06	0,68
G 6	23,72	23,49	99,03	0,23	0,97	2,09	0,00	0,00	0,00	0,23	0,97	1,74
G 7	18,28	17,59	96,23	0,69	3,77	6,28	0,00	0,00	0,00	0,69	3,77	5,23
G 8	14,59	13,77	94,38	0,82	5,62	7,46	0,00	0,00	0,00	0,82	5,62	6,22
G 9	6,37	6,24	97,96	0,13	2,04	1,18	0,00	0,00	0,00	0,13	2,04	0,99
G	129,24	125,33	96,97	3,91	3,03	35,58	0,00	0,00	0,00	3,91	3,03	29,64
H 1	2,41	2,41	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H 2	2,88	2,88	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H 3	4,89	4,89	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H 4	24,66	24,66	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H 5	20,23	20,14	99,56	0,09	0,44	0,82	0,00	0,00	0,00	0,09	0,44	0,68
H 6	25,42	25,37	99,80	0,05	0,20	0,45	0,00	0,00	0,00	0,05	0,20	0,38
H 7	9,47	9,47	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H 8	19,19	19,10	99,53	0,09	0,47	0,82	0,00	0,00	0,00	0,09	0,47	0,68
H 9	9,17	9,17	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H	118,32	118,09	99,81	0,23	0,19	2,09	0,00	0,00	0,00	0,23	0,19	1,74
K 1	6,50	5,28	81,23	1,07	16,46	9,74	0,15	2,31	6,82	1,22	18,77	9,25
K 2	6,12	6,11	99,84	0,01	0,16	0,09	0,00	0,00	0,00	0,01	0,16	0,08
K 3	14,86	7,53	50,67	5,47	36,81	49,77	1,86	12,52	84,55	7,33	49,33	55,57
K 4	11,73	11,24	95,82	0,30	2,56	2,73	0,19	1,62	8,64	0,49	4,18	3,71
K	39,21	30,16	76,92	6,85	17,47	62,33	2,20	5,61	100,00	9,05	23,08	68,61
P 1	3,47	3,47	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P 2	5,11	5,11	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P	8,58	8,58	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M	295,35	282,16	95,53	10,99	3,72	100,00	2,20	0,74	100,00	13,19	4,46	100,00



Ob izteku v poplavno dolino se grabe razširijo. (M. T.)

Grdi graben in Hinja, Gomilščica in Kameniški potok in Mirnsko gričevje (3,3 %; Mirna, Lanšpreščica, Sotla pred vstopom v kotlino).

Izredne poplave so omejene na kotlinski del, v gričevju pa se pojavljajo le redne poplave. Nanj odpade 35,6 % vseh nedavno redno poplavljenih površin ali 29,6 % vsega poplavnega sveta v porečju Mirne. Ves ostali del pripada kotlini, ki je bila redno poplavljen na 17,5 % površin, ob visokih vodah pa še na nadaljnjih 5,6 %, kar skupaj pomeni 23 % ali slabo četrtno površin. To je dobri dve tretjini vseh poplavnih površin v porečju (68,6 %). Razlike znotraj kotline pa so ogromne. **Osrednje mokrotno dno kotline** je bilo nedavno na 36,8 % površin redno poplavljen, še 12,5 % površin pa je bilo pod vodo ob izrednih poplavih. Poplavni svet zajema torej polovico mikroregije. Tu je tudi polovica vseh poplavnih površin porečja, 85 % vseh ob izrednih poplavih prizadetih površin ali skupaj 55,6 % vsega poplavnega sveta v Mirnski dolini. Tako jo upravičeno imenujemo **poplavno pokrajino**.

Druga kotlinska regija, **Vejarska kotanja**, ima 16,5 % redno poplavljenih in 2,3 % površin, ki so ogrožene ob izrednih poplavih, skupaj okrog 9 % vsega poplavnega sveta v porečju. Precej manj ga je na vzpetem robu (skupaj 4 %), Krmeljske kadunje pa poplave ne ogrožajo.



Triprekatni kamniti most čez Bistrico na Bistrici pri Mokronogu je bil kos tudi poplavnim vodam. (M. K.)



Pred poplavami varno slemen-sko naselje Log (259 m). Poplavno dno (tu 237 m) je travnato in posuto s posamičnim higrofilnim drevjem in grmovjem. V ozadju je ostanek poplavnega gozda. (M. T.)



Mokrotno dno kotline (tu 240 m). Ob vznožju gozdnatega Gradca (285 m) se vije Mirna, levo spredaj pa vidimo levi pritok Sotlo z melioracijskimi jarki. (M. K.)

PODNEBJE

Po Gamsu (1972) spada Mirnska dolina v klimatsko provinco osrednje Slovenije, kjer se uveljavlja zmernoce-linsko vlažno podnebje. Malovrh (1962) ugotavlja tu pre-hodnost med panonsko-subpanonskim in srednjeevro-pskim podnebnim območjem. Odraža se v razširjenosti vi-nogradov, tako značilnih za panonski svet. Sem namreč še sežejo tipične vinogradniške pokrajine, proti zahodu pa povsem izginejo.

Za Mirnsko dolino in okolico imamo na razpolago podatke **temperaturnih postaj** Trebnje (278 m) za ob-dobje 1897–1943, Mokronog (251 m) 1952–1961, Mal-kovec (400 m) 1956–1977, Primskovo (539 m) 1924–1942, Sevno na Dolenjskem (539 m) od 1961 dalje, Radeče (230 m) 1955–1978, Loka pri Zidanem Mostu (205 m) 1945–1956 in Mirna (260 m) 1960–1975, **padavinskih postaj** Mokronog (251 m) od 1946 dalje, Telče (550 m) od 1951 dalje in Sevno na Dolenjskem (539 m) 1947–1954 in od 1955 dalje. **Maksimalne mesečne višine padavin** so znane za postaje Malkovec (1957–1977), Dole (1950–1985), Kal nad Šentjanžem (1950–1985), Dole-nje Medvedje selo (1953–1985), Sevno na Dolenjskem (1951–1985), Sevnico (1950–1985), Mokronog (1976–1985) in Telče (1976–1985), **povprečne količine padavin v polurnih nalivih** pa za postajo Sevno na Dolenjskem (1975–1986). Postaje za **spremljanje vetrov** so bile v ob-

dobju 1956–1975 na Mirni, na Malkovcu, v Sevnem na Dolenjskem in v Radečah.

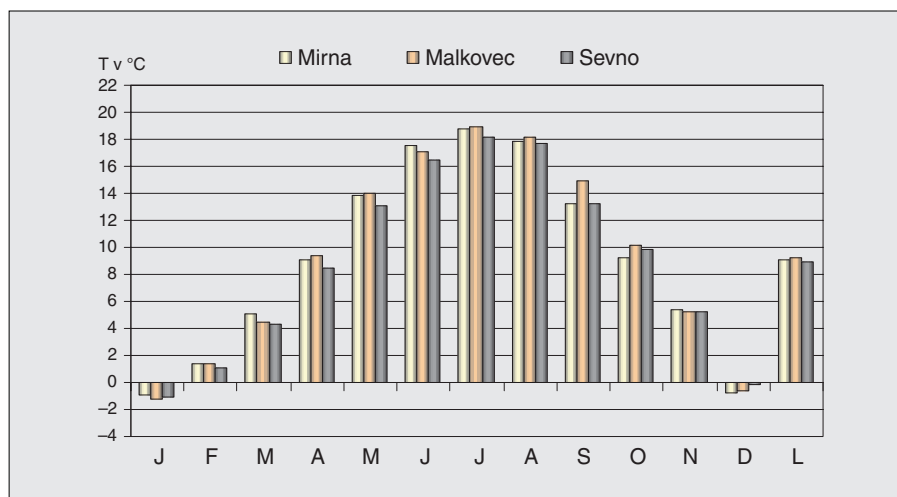
Zaradi lažje časovne primerjave smo med temi iz-brali kotlinsko postajo **Mirna (260 m)**, slemensko po-stajo **Malkovec (400 m)** in pobočno postajo **Sevno na Dolenjskem (539 m)**. Ker sta bili postaji Mirna in Mal-kovec ukinjeni, smo lahko upoštevali le obdobje med le-toma 1962 in 1980, posamezne manjkajoče podatke pa smo pridobili s pomočjo interpolacije.

TEMPERATURE

Povprečne mesečne temperature merijo julija 18 do 19°C), minimum, ki nastopi v januarju, pa se giblje okrog –1°C. **Letno povprečje** znaša okrog 9°C. Sevno je za malenkost hladnejše zaradi nadmorske višine, Mir-na pa ima relativno nizko povprečje zaradi temperaturne-ga obrata. V primerjavi z Mirno je Sevno nekoliko toplej-še predvsem v jesenskih mesecih, Malkovec pa v toplej-ši polovici leta. **Letna temperaturna amplituda** znaša torej 19 do 20°C, največja pa je v primeru Malkovca.

Zanimiva je primerjava postaj glede dolžin **vege-tacijske dobe**, **poljedelske sezone** in **obdobja s pov-**

Povprečne mesečne in letne temperature v °C (postaje Mir-na, Malkovec in Sevno na Do-lenjskem, 1962–1980).



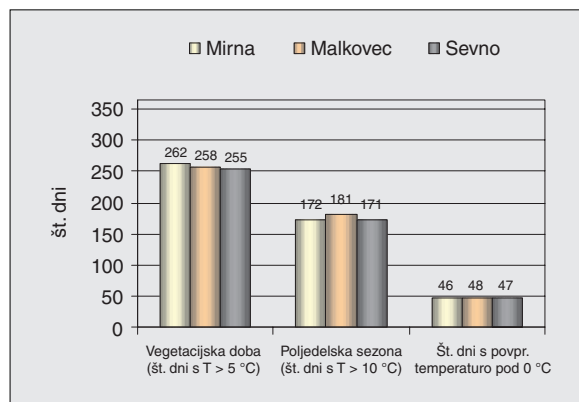
Povprečne mesečne in letne temperature v °C (obdobje 1962–1980).

Meteorološka postaja	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	L
Mirna	-0,9	1,4	5,1	9,1	13,9	17,5	18,8	17,9	13,2	9,3	5,4	-0,7	9,1
Malkovec	-1,2	1,4	4,5	9,4	14,0	17,1	19,0	18,1	14,9	10,2	5,3	-0,6	9,3
Sevno na Dolenjskem	-1,1	1,1	4,3	8,5	13,1	16,4	18,2	17,7	13,2	9,8	5,2	-0,2	8,9

prečno temperaturo pod 0° C (upoštevano obdobje 1962–1980):

Za **vegetacijsko dobo** je nižja nadmorska višina kljub topolotnemu obratu še vedno pomembnejša; tako traja na Mirni 262 dni ali 4 dni dlje kot na 140 m višjem Malkovcu in en teden dlje kot v 279 m višjem Sevnem. Pri **poljedelski sezoni** se kaže prednost Malkovca, katerega nadmorska višina ni previsoka, spomladi in jeseni pa je zunaj plasti temperaturne inverzije; tako tu traja obdobje s temperaturo nad 10° C povprečno 181 dni, kar je 9 dni dlje kot na Mirni. Sevnno pa je zaradi višje nadmorske višine na slabšem, čeprav je zunaj plasti temperaturne inverzije; tako sta z Mirno približno izenačena. Sklepamo lahko, da so kraji, ki so dvignjeni nad kotlino okrog 280 m glede dolžine poljedelske sezone primerljivi s kotlinskimi, ki so prikrajšani zaradi temperaturnega obrata.

Anketa glede fenoloških pojavov (cvetenja sadnega drevja predvsem jablane) je pokazala, da imajo kraji, ležeči v nadmorskih višinah 300 do 500 m, prednost pred dolino ali pa za njo vsaj ne zaostajajo. Sem spada večina obrobne gričevja oziroma neposrednega kotlinskega zaledja. Pri višinah 500 do 600 m cvetenje kasni 1 teden, pri 600 do 700 m do dva tedna, v krajih višje pa celo 3 in 4 tedne (Dolska planota). Kraji na Jatni so v zaostanku okrog dva tedna. Omeniti moramo kraške uravnave v Dolskem hribovju, kjer kljub višinam okrog



Dolžina vegetacijske dobe, poljedelske sezone in obdobja s temperaturo pod 0° C na različnih ležečih postajah.

600 m in več (Selce, Slavina) cvetenje ne kasni ali je celo hitreje kot v precej nižjih krajih.

Povprečne maksimalne temperature so večinoma najvišje v kotlinski postaji Mirna, ki ima najnižjo nadmorsko višino. Nepravilnost se pojavi le decembra, ko z višino rastejo. Tedaj ni moč nadoknaditi toplotnega primanjkljaja, ki nastane ob močnem nočnem ohlajanju in Mirna ima za pol stopinje nižjo maksimalno temperaturo kot 279 m višje Sevnno. Le tedaj za Sevnim zaostane tudi Malkovec.

Meteorološka postaja	Vegetacijska doba (št. dni s T > 5 °C)	Poljedelska sezona (št. dni s T > 10 °C)	Obdobje s T < 0 °C (št. dni s T _{povpr.} < 0)
Mirna	14.3.–1.12. (262)	21.4.–10.10. (172)	12.12.–27.1. (46)
Malkovec	18.3.–1.12. (258)	19.4.–17.10. (181)	12.12.–29.1. (48)
Sevnno na Dolenjskem	20.3.–30.11. (255)	25.4.–13.10. (171)	14.12.–30.1. (47)

Vegetacijska doba, poljedelska sezona in obdobje s temperaturo pod 0° C.



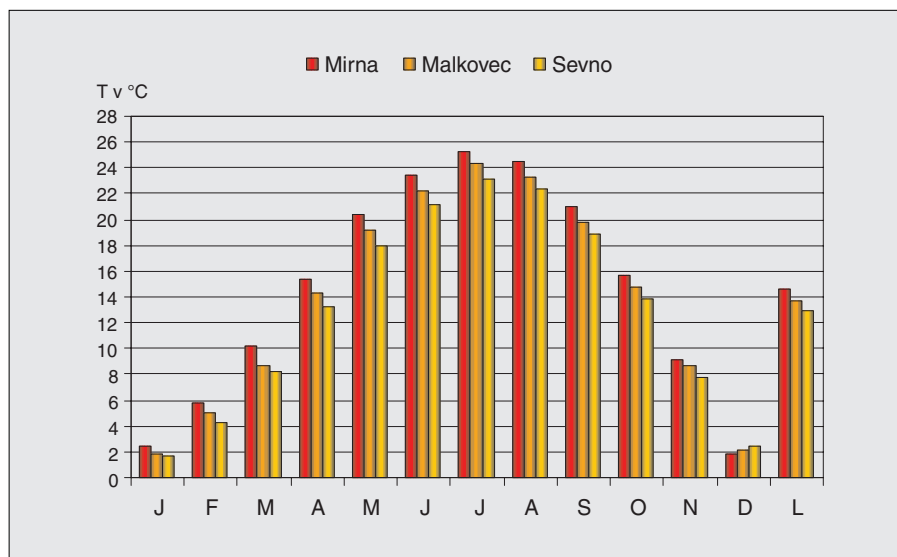
Iznad meglenih dolin dvigajoča se obsežna slemena s kulturnimi terasami. (M. T.)

MIRNSKA DOLINA

Povprečne maksimalne temperature v °C (obdobje 1962–1980).

Meteorološka postaja	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	L
Mirna	2,4	5,8	10,2	15,4	20,4	23,5	25,3	24,5	21,0	15,6	9,2	1,9	14,6
Malkovec	1,9	5,0	8,7	14,3	19,2	22,2	24,4	23,3	19,8	14,7	8,6	2,2	13,7
Sevno na Dolenjskem	1,6	4,3	8,2	13,2	17,9	21,1	23,1	22,3	18,9	13,9	7,8	2,4	12,9

Povprečne maksimalne temperature v °C (postaje Mirna, Malkovec in Sevno na Dolenjskem, 1962–1980).



Temperaturno inverzijo kažejo predvsem **povprečne minimalne temperature**. Najvišja postaja Sevno kaže v hladnejši polovici leta najvišje povprečne minimalne temperature. Te so v kotlinski Mirni vse leto najnižje, le januarja seže inverzijska plast nad Malkovec (400 m). Povprečna letna minimalna temperatura Mirne je kar za 1,7° C nižja kot temperatura 279 m višjega Sevnega, v decembru, v času najmočnejše inverzije, pa je razlika največja (kar 3,6° C). Tudi Malkovec včasih še doseže inverzijska plast, zato so tam minimalne temperature nižje kot v Sevnem, a razlike so precej manjše. Minimalne temperature pod 0° C se pojavljajo pri vseh postajah v zimskih mesecih decembru, januarju in februarju, na Mirni pa zaradi kotlinske lege še v marcu.

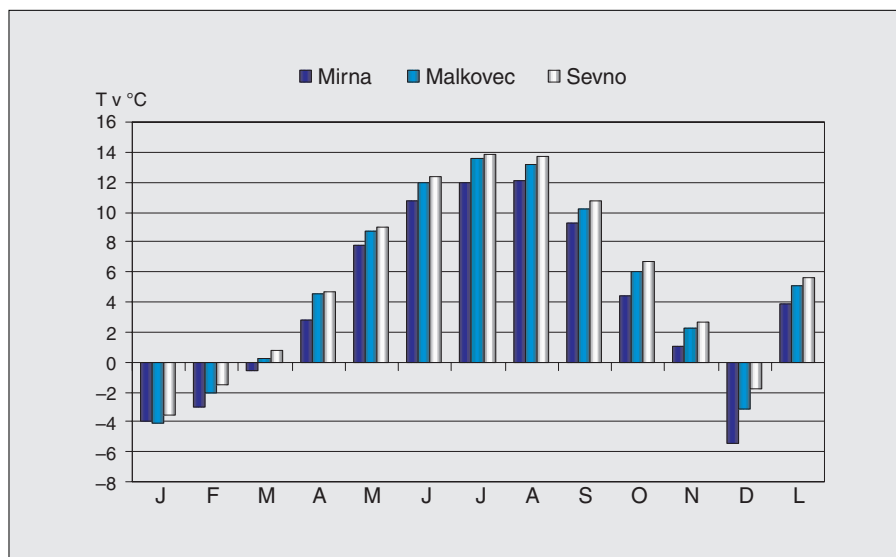
Absolutna maksimalna temperatura je odvisna od stopnje kontinentalnosti, od nadmorske višine in prevetrenosti postaje. Ker je mirnska pokrajina že precej podvržena panonsko-subpanonskim podnebnim vplivom, bi tu pričakovali visoke absolutne maksimalne temperature. Postaja Krško (168 m), kjer so izmerili v Sloveniji najvišjo temperaturo 40,7° C (Klimatografija Slovenije 1961–1990), je oddaljena od Mirnske doline le 16 km. Zaradi večje zračnosti pa tu izmerjene absolutne maksimalne temperature ne dosegajo 37° C (Mokronog 36,5, Mirna 35,8, Malkovec 34,0, Sevno 36,1° C). Posebno Malkovec ima relativno nizko absolutno maksimalno temperaturo; postaja leži namreč na dobro prevetrenem mestu. Krško, Malkovec in Mokronog so kot ve-



Slemenska vas Tlaka 40 m nad dolino Gabrovščice (levo) in sotočjem Mirnščice in Cerknice (desno). V dnu dolin so se zaradi poplav, senčnosti in toplotnega obrata znašli le žagarski in mlinarski obrati. (M. K.)

Povprečne minimalne temperature v °C (obdobje 1962–1980).

Meteorološka postaja	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	L
Mirna	-4,0	-3,0	-0,6	2,8	7,8	10,8	12,0	12,1	9,3	4,4	1,1	-5,4	3,9
Malkovec	-4,1	-2,0	0,2	4,6	8,7	11,9	13,6	13,2	10,2	6,0	2,2	-3,2	5,1
Sevno na Dolenjskem	-3,5	-1,5	0,8	4,7	9,0	12,3	13,9	13,7	10,8	6,7	2,7	-1,8	5,6



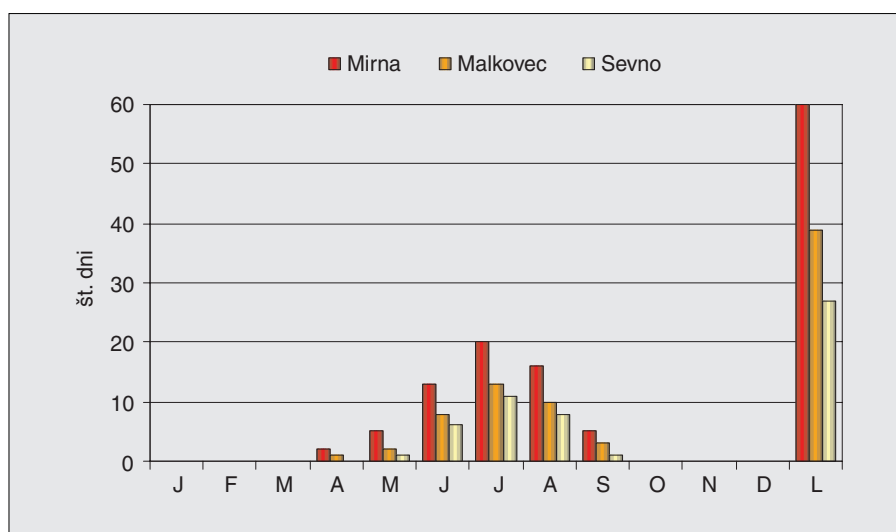
Povprečne minimalne temperature v °C (postaje Mirna, Malkovec in Sevno na Dolenjskem, 1962–1980).

čina slovenskih postaj dosegli absolutno najvišjo temperaturo v juliju, Sevno in Mirna pa v avgustu.

Absolutne minimalne temperature so nižje na planotastih območjih z uvalami in vrtačami, kjer v dolgih zimskih nočeh pride do neoviranega izžarevanja, in v zaprtih kotlinah, kjer je odtok oziroma pretok zraka oviran. V Sloveniji so najnižje temperature izmerjene na kotlinskih postajah (Babno polje $-34,5^{\circ}\text{C}$, Klimatografija Slovenije 1961–1990). Na postajah v obravnavanem območju tako nizkih temperatur ne beležimo (Mirna $-23,5$,

Malkovec $-19,9$, Sevno $-16,8^{\circ}\text{C}$). Najnižjo temperaturo je dosegla Mirna zaradi svoje kotlinske lege; tu namreč v hladni polovici leta vlada temperaturna inverzija.

Glede **števila vročih dni** (s povprečno maksimalno temperaturo nad 25°C) je na prvem mestu najnižje ležeča Mirna. Največ takih dni naštejemo v juliju (20), pojavljajo pa se od aprila do septembra. Zaradi temperaturnega obrata, ki je pogost od oktobra do vključno aprila, je Mirna na prvem mestu tudi glede **števila hladnih dni**, to je dni s povprečno maksimalno temperaturo pod 0°C .



Število vročih dni (s povprečno temperaturo nad 25°C , obdobje 1962–1980).

MIRNSKA DOLINA

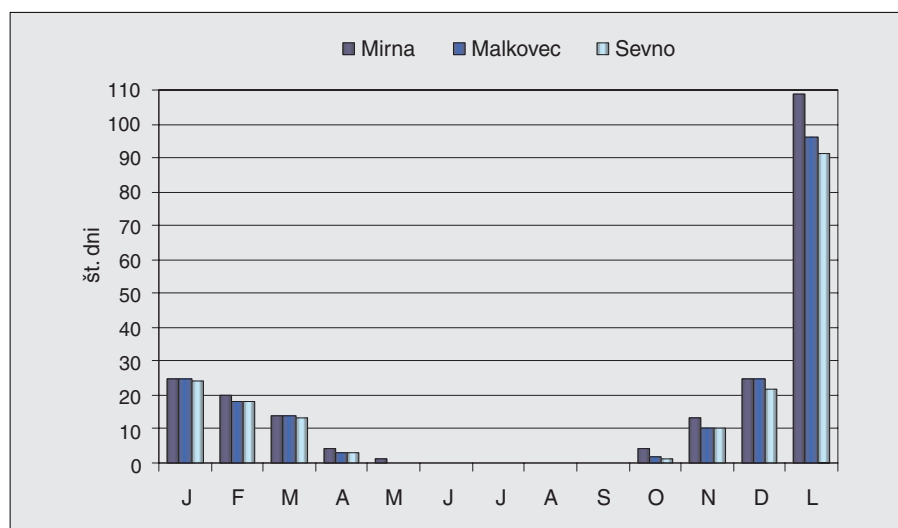
Število vročih dni (s povprečno temperaturo nad 25°C, obdobje 1962–1980).

Meteorološka postaja	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	L
Mirna	25	20	14	4	1	0	0	0	0	4	13	25	109
Malkovec	25	18	14	3	0	0	0	0	0	2	10	25	96
Sevno na Dolenjskem	24	18	13	3	0	0	0	0	0	1	10	22	91

Število hladnih dni (s povprečno temperaturo pod 0°C, obdobje 1962–1980).

Meteorološka postaja	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	L
Mirna	0	0	0	2	5	13	20	16	5	0	0	0	60
Malkovec	0	0	0	1	2	8	13	10	3	0	0	0	39
Sevno na Dolenjskem	0	0	0	0	1	6	11	8	1	0	0	0	27

Število hladnih dni (s povprečno temperaturo pod 0°C, obdobje 1962–1980).



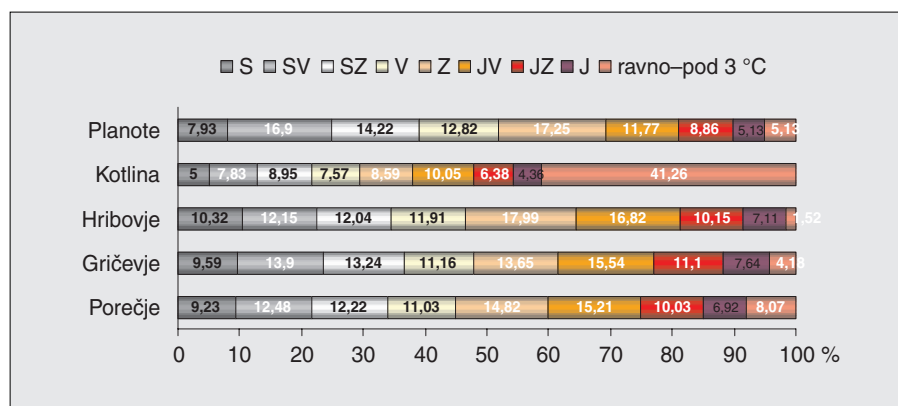
EKSPOZICIJE

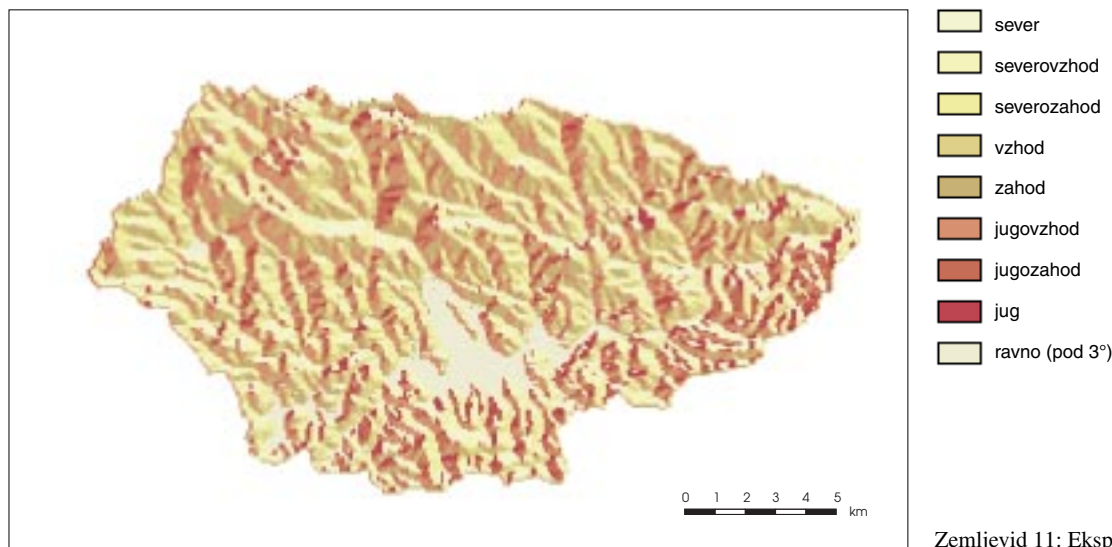
Temperaturne razlike moramo razlagati tudi z različno ekspozicijo, to je izpostavljenostjo površin sončnim žarkom ali lego površja glede na stran neba. Ekspozici-

cija odločilno vpliva na različno rabo tal, saj je z njo in z naklonom povezana količina prejete sončne energije.

Kar 62 % porečja ima ugodno lego glede osončnosti. Najbolj so soncu izpostavljeni v dinarski smeri.

Deleži površja z različno ekspozicijo – po morfoloških enotah.





Zemljevid 11: Ekspozicije.

Ekspozicije po regijah.

Regija (str. 12)	Površina v km ²	Ekspozicije																	
		S		SV		SZ		V		Z		JV		JZ		J		ravno – pod 3°	
		km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%
G 1	9,06	1,31	14,46	2,16	23,84	1,26	13,91	1,34	14,79	1,67	18,43	0,78	8,61	0,14	1,55	0,19	2,10	0,21	2,32
G 2	17,72	0,52	2,93	1,74	9,82	2,81	15,86	1,64	9,26	2,24	12,64	4,27	24,10	2,98	16,82	0,56	3,16	0,96	5,42
G 3	8,70	1,30	14,94	1,68	19,31	1,30	14,94	0,73	8,39	1,42	16,32	1,19	13,68	0,37	4,25	0,37	4,25	0,34	3,91
G 4	26,44	2,89	10,93	3,94	14,90	3,10	11,72	3,10	11,72	2,92	11,04	3,70	13,99	3,11	11,76	2,72	10,29	0,96	3,63
G 5	4,36	0,66	15,14	0,61	13,99	0,55	12,61	0,52	11,93	0,46	10,55	0,23	5,28	0,32	7,34	0,64	14,68	0,37	8,49
G 6	23,72	1,63	6,87	3,33	14,04	3,19	13,45	2,82	11,89	4,48	18,89	4,16	17,54	2,66	11,21	0,82	3,46	0,63	2,66
G 7	18,28	0,84	4,60	2,01	11,00	2,54	13,89	2,57	14,06	2,89	15,81	3,61	19,75	1,77	9,68	1,31	7,17	0,74	4,05
G 8	14,59	2,14	14,67	1,61	11,03	1,35	9,25	1,46	10,01	1,34	9,18	1,91	13,09	1,88	12,89	2,01	13,78	0,89	6,10
G 9	6,37	1,11	17,43	0,89	13,97	1,01	15,86	0,24	3,77	0,22	3,45	0,23	3,61	1,11	17,43	1,26	19,78	0,30	4,71
G	129,24	12,40	9,59	17,97	13,90	17,11	13,24	14,42	11,16	17,64	13,65	20,08	15,54	14,34	11,10	9,88	7,64	5,40	4,18
H 1	2,41	0,18	7,47	0,26	10,79	0,45	18,67	0,27	11,20	0,30	12,45	0,47	19,50	0,33	13,69	0,11	4,56	0,04	1,66
H 2	2,88	0,07	2,43	0,11	3,82	0,39	13,54	0,51	17,71	0,58	20,14	0,64	22,22	0,43	14,93	0,11	3,82	0,04	1,39
H 3	4,89	0,20	4,09	0,73	14,93	0,70	14,31	0,72	14,72	0,59	12,07	0,92	18,81	0,69	14,11	0,29	5,93	0,05	1,02
H 4	24,66	1,88	7,62	3,08	12,49	2,83	11,48	3,10	12,57	4,58	18,57	5,57	22,59	2,03	8,23	1,21	4,91	0,38	1,54
H 5	20,23	1,94	9,59	3,03	14,98	2,41	11,91	2,49	12,31	4,71	23,28	3,25	16,07	1,61	7,96	0,52	2,57	0,27	1,33
H 6	25,42	1,26	4,96	2,68	10,54	3,98	15,66	3,22	12,67	6,25	24,59	5,29	20,81	1,99	7,83	0,53	2,08	0,22	0,873
H 7	9,47	1,28	13,52	1,07	11,30	0,88	9,29	1,64	17,32	2,00	21,12	0,85	8,98	0,56	5,91	0,95	10,03	0,24	2,58
H 8	19,19	3,65	19,02	2,00	10,42	1,64	8,55	1,31	6,83	1,52	7,92	2,18	11,36	3,01	15,69	3,50	18,24	0,38	1,96
H 9	9,17	1,75	19,08	1,41	15,38	0,97	10,58	0,83	9,05	0,75	8,18	0,73	7,96	1,36	14,83	1,19	12,98	0,18	1,98
H	118,32	12,21	10,32	14,37	12,15	14,25	12,04	14,09	11,91	21,28	17,99	19,90	16,82	12,01	10,15	8,41	7,11	1,80	1,52
K 1	6,50	0,34	5,23	0,52	8,00	0,81	12,46	0,71	10,92	0,70	10,77	0,55	8,46	0,40	6,15	0,32	4,92	2,15	33,07
K 2	6,12	0,30	4,90	0,73	11,93	0,93	15,20	0,89	14,54	1,04	16,99	1,00	16,34	0,54	8,82	0,20	3,27	0,49	8,00
K 3	14,86	0,30	2,02	0,43	2,89	0,52	3,50	0,28	1,88	0,27	1,82	0,69	4,64	0,50	3,36	0,34	2,29	11,53	77,59
K 4	11,73	1,02	8,70	1,39	11,85	1,25	10,66	1,09	9,29	1,36	11,59	1,70	14,49	1,06	9,04	0,85	7,25	2,01	17,13
K	39,21	1,96	5,00	3,07	7,83	3,51	8,95	2,97	7,57	3,37	8,59	3,94	10,05	2,50	6,38	1,71	4,36	16,18	41,26
P 1	3,47	0,39	11,24	0,54	15,56	0,42	12,10	0,40	11,53	0,38	10,95	0,43	12,39	0,40	11,53	0,26	7,49	0,25	7,20
P 2	5,11	0,29	5,68	0,91	17,81	0,80	15,66	0,70	13,70	1,10	21,53	0,58	11,35	0,36	7,05	0,18	3,52	0,19	3,72
P	8,58	0,68	7,93	1,45	16,90	1,22	14,22	1,10	12,82	1,48	17,25	1,01	11,77	0,76	8,86	0,44	5,13	0,44	5,13
M	295,35	27,25	9,23	36,86	12,48	36,09	12,22	32,58	11,03	43,77	14,82	44,93	15,21	29,61	10,03	20,44	6,92	23,82	8,07

ri ležeča slemena in jugozahodna pobočja. Izrazito senčni so Krško hribovje, severni deli Debenškega hribovja in območja, kjer poteka slemenitev v smeri od zahoda proti vzhodu. Take so ozke doline Turnske Cerknice in Cerknice, Bistrice, pobočje Sabanskega bukova ter dolin Studenčnice ob Vrtovškem hribu, Hinje juž-

no od Šentjanža in Grahovice. Mikroregije se lahko med seboj po ekspoziciji močno razlikujejo: Cerkniško in Mokronoško gričevje imata npr. okrog polovico neugodnih severnih, severovzhodnih in severozahodnih ekspozicij, Gabrovsko in Šentjanško pa le dobro četrtino.



Eno številnih v kotlino segajočih slemen z naseljema Ravnik (300 m) na pobočju in Veselo Goro (324 m) na slemenu. Na sončnih terasah so njive, na senčni strani, v strmini in na kamnitih tleh pa gozd. (M. K.)

MEGLENOST IN VETROVNOST

Med vsemi primerjanimi postajami je pod vplivom **mege** najkrajši čas najvišje Sevno (51 dni). Na slabšem sta Malkovec (80) in Mirna (74), kar je povezano s kotlinsko lego in temperaturno inverzijo. Megle je več od avgusta do januarja.

Znotraj porečja obstajajo precejšnje razlike tudi glede **smeri in moči vetrov**. Občutimo jih zlasti, če primerjamo kraje na slemenih in kraje v kotlini. Po trditvah domačinov so posebno vetrovni kraji na severnem razvodju (Borovak, Gorenje Jelenje, Dobovica, Radgonica, Kladje, Osredek, Leskovec), kjer stalno močno piha s severa, iz smeri Kuma. Žal tam ni nobene meritvene postaje, ki bi dala podatke o moči vetrov. Postaji Sev-

no na zahodnem in Malkovec na južnem razvodju prav tako kažeta, da vse leto močno prevladuje veter s severa, vendar ni močan, na Malkovcu je celo najšibkejši med vsemi. Že Trdina v svojem Popotovanju piše, da je vino v hribih zahodno od Moravč precej kislo, ker imajo mrzli vetrovi s severa tu še preveliko moč. V teh dejstvih najdemo odgovor, čemu območje Gabrovškega hribovja za vinsko trto ni najprimernejše. Prevladujoča severna smer vetra je negativna še iz drugih razlogov; v pokrajino takrat vdira zrak, onesnažen z izpušnimi plini iz visokega dimnika trboveljske termoelektrarne.

V kotlinski Mirni, še bolj pa v obsavskih Radečah, so vetrovi bistveno redkejši. V Mirsko-Mokronoški kotlini prevladujeta sever in jugozahodnik, ki v poletnih mesecih še oslabita, bolj vetrovni pa so tam kraji, ki ležijo ob izhodih iz stranskih dolin.

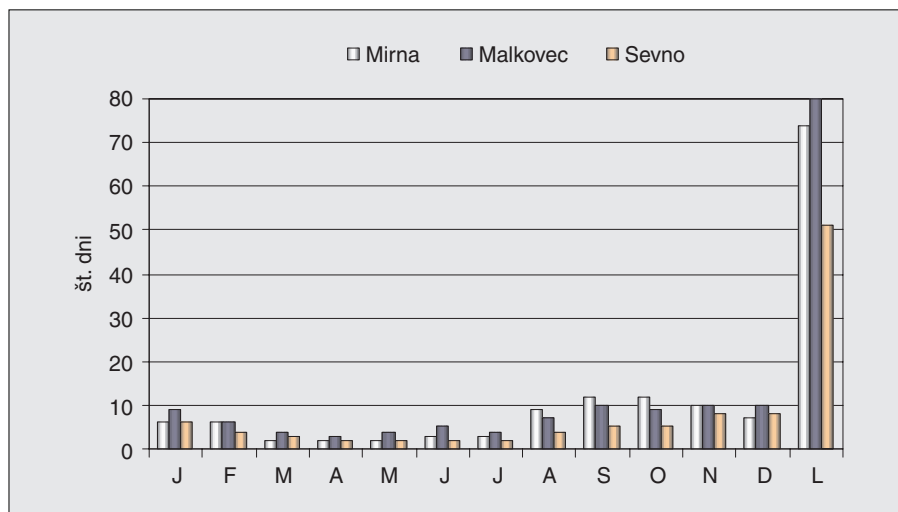
TOPLITNI PASOVI

Na razlike v temperaturi in s tem v rabi tal vplivajo različne nadmorske višine. Vendar zaradi pojava toplotnega obrata marsikje temperature z višino ne padajo pravilno. Ker Mirnska dolina v svojem najvišjem delu le rahlo preseže višino 800 m, različnih toplotnih višinskih pasov ni veliko. Opažamo obstoj treh značilnih pasov. V najnižjem se v hladni polovici leta ob anticiklonalnem in brezvetrnem vremenu zadržuje hladen zrak; to je **pas toplotnega obrata**. Sledi **termalni pas**, ki se začne okrog 15 ali več metrov nad dnem kotline in stranskih dolin (Gams, 1984, 1986, 1996) – tu je večina vinogradov. Nad njim pa je **višinski pas**, ki zaradi prevelike nadmorske višine onemogoča uspevanje vinske trte, tudi poljski pridelek je tu skromnejši, košnja pa mogoča le enkrat v sezoni. Če bi imeli na razpolago podatke več različno ležečih temperaturnih postaj, razmejitev pasov ne bi bila težka. Tudi ugotavljanje termalnega pasu s tem, da bi izločili pas med dvema višinama, ni ustrezno, ker je inverzijska ploskev pogosto nagnjena. Zato smo ga omejili tako, da smo povezali vse spodnje in na drugi strani zgornje meje vinogradov. To je seveda mogoče le v vinogradniški pokrajini.

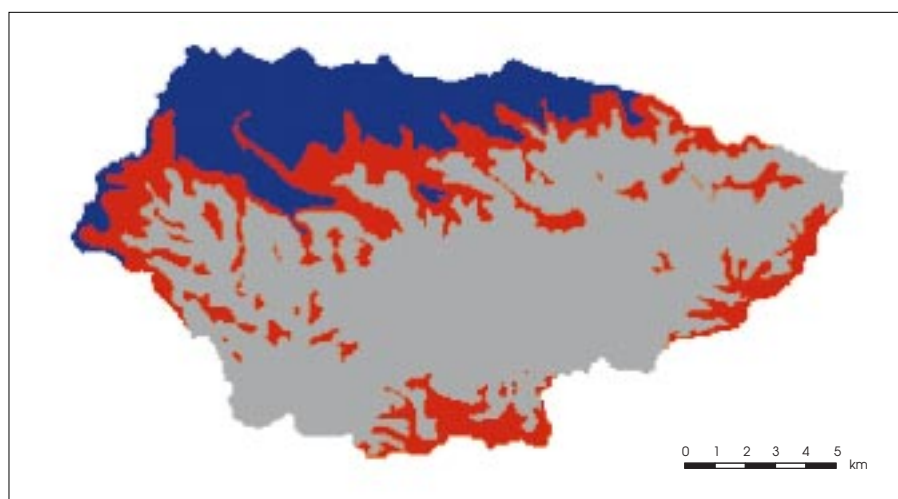
Termalni pas zajema približno 23 % površin porečja. Gre predvsem za nižje dele hribovja. Sem spada dobra tretjina hribovitega sveta in le petina gričevnatega. Kotlinski del je v celoti znotraj **inverzijskega pasu**, planotast pa znotraj **višinskega**. Kar 80 % gričevja še prihaja pod vpliv toplotnega obrata (največ Spodnjemirnsko, Mokronoško, Trebanjsko in Šentru-

Povprečno število dni z meglo (obdobje 1962–1980)

Meteorološka postaja	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	L
Mirna	6	6	2	2	2	3	3	9	12	12	10	7	74
Malkovec	9	6	4	3	4	5	4	7	10	9	10	10	80
Sevno na Dolenjskem	6	4	3	2	2	2	2	4	5	5	8	8	51



Povprečno število dni z meglo (obdobje 1962–1980).



Zemljevid 12: Toplotni pasovi.



Gabrovka (380 m) leži na vzpetem robu Moravške kotline, ki je še pod vplivom toplotnega obrata. Moravška Gora (480 m) zadaj, ki predstavlja južni rob Dolskega nariva, je v termalnem pasu. Gobljansko-Vodiška planota (600 do 770 m) pa že spada v višinski pas. (M. K.)

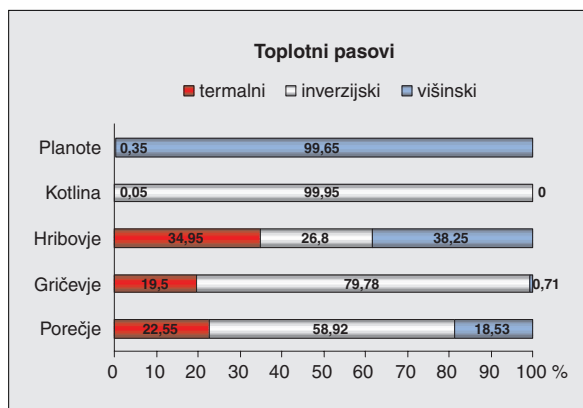
Regija (str. 12)	Površina v km ²	Toplotni pasovi					
		Termalni		Inverzijski		Višinski	
		km ²	%	km ²	%	km ²	%
G 1	9,06	5,08	56,07	3,52	38,85	0,46	5,08
G 2	17,72	5,31	29,97	11,95	67,44	0,46	2,60
G 3	8,70	2,56	29,43	6,14	70,57	0,00	0,00
G 4	26,44	5,12	19,36	21,32	80,64	0,00	0,00
G 5	4,36	0,28	6,42	4,08	93,58	0,00	0,00
G 6	23,72	4,30	18,13	19,42	81,87	0,00	0,00
G 7	18,28	1,91	10,45	16,37	89,55	0,00	0,00
G 8	14,59	0,28	1,92	14,31	98,08	0,00	0,00
G 9	6,37	0,37	5,81	6,00	94,19	0,00	0,00
G	129,24	25,2	19,50	103,11	79,78	0,92	0,71
H 1	2,41	0,72	29,88	0,00	0,00	1,69	70,12
H 2	2,88	1,62	56,25	0,00	0,00	1,26	43,75
H 3	4,89	0,94	19,22	0,00	0,00	3,95	80,78
H 4	24,66	4,65	18,86	0,29	1,18	19,72	79,97
H 5	20,23	8,65	42,76	5,70	28,18	5,88	29,07
H 6	25,42	9,25	36,39	3,41	13,41	12,76	50,20
H 7	9,47	2,47	26,08	7,00	73,92	0,00	0,00
H 8	19,19	6,89	35,90	12,30	64,10	0,00	0,00
H 9	9,17	6,16	67,18	3,01	32,82	0,00	0,00
H	118,32	41,35	34,95	31,71	26,80	45,26	38,25
K 1	6,50	0,01	0,15	6,49	99,85	0,00	0,00
K 2	6,12	0,00	0,00	6,12	100,00	0,00	0,00
K 3	14,86	0,00	0,00	14,86	100,00	0,00	0,00
K 4	11,73	0,01	0,09	11,72	99,91	0,00	0,00
K	39,21	0,02	0,05	39,19	99,95	0,00	0,00
P 1	3,47	0,00	0,00	0,00	0,00	3,47	100,00
P 2	5,11	0,03	0,59	0,00	0,00	5,08	99,41
P	8,58	0,03	0,35	0,00	0,00	8,55	99,65
M	295,35	66,61	22,55	174,01	58,92	54,73	18,53

Toplotni pasovi po regijah.

persko gričevje), in to ne le s svojimi dolinami, ampak tudi s slemenimi (glej povprečne minimalne temperature za postajo Malkovec). Najbolj raznoliko je glede mezoklime hribovje, kjer so zastopani vsi toplotni pasovi: 38 % površja zavzema višinski pas, 35 % termalni (Debenško hribovje kar 67 %, Gabrovško 56 %, Šentrupersko 43 %) in 27 % inverzijski (zlasti v Boštanjskem in Krškem hribovju, kamor spadajo tudi globoke doline).

PADAVINE

Mirnska dolina se uvršča med območja z vlažnim podnebjem. **Količina padavin** navadno raste z nadmorsko višino, vendar razlike niso velike. Sevnino ima letno 1226 mm padavin, kar je le 60 mm več kot 279 m nižja Mirna. Padavine so razporejene skozi vse leto, a naj-

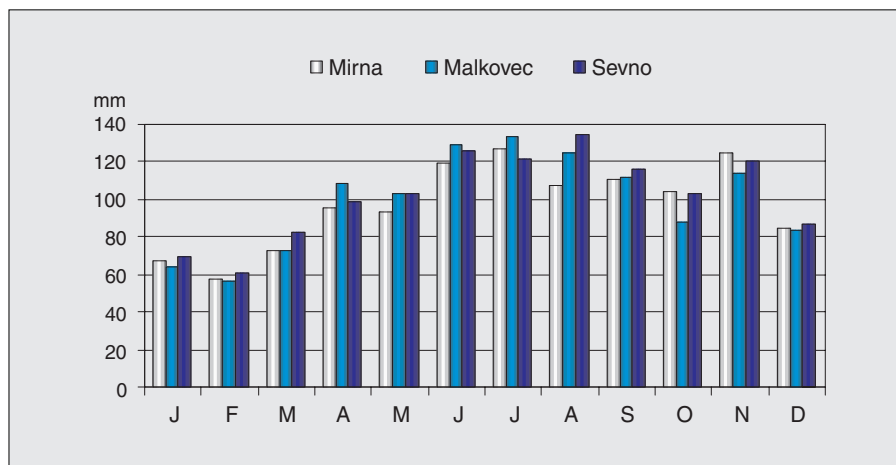


Zastopanost toplotnih pasov po morfoloških enotah.

manj jih je v zimskih mesecih. Največ moče je v poletnih mesecih – v juliju, juniju in avgustu, precej tudi v jesenskih.

Povprečne mesečne in letne količine padavin v mm (obdobje 1962–1980).

Meteorološka postaja	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	L
Mirna	67	58	73	96	93	119	127	107	111	104	125	85	1165
Malkovec	64	56	73	109	103	129	133	125	112	88	114	84	1190
Sevno na Dolenjskem	70	61	83	99	103	126	122	135	116	103	121	87	1226

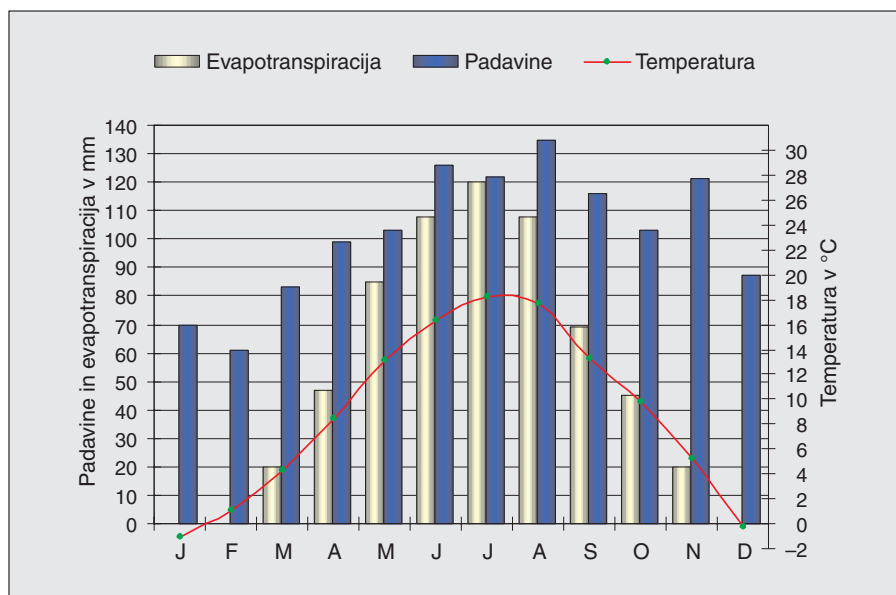


Povprečne mesečne količine padavin v mm (obdobje 1962–1980).

VODNA BILANCA IN OSKRBA Z VODO

Višina **potencialne evapotranspiracije**, to je količina vode, ki se izgubi v zrak z izhlapevanjem iz tal in s transpiracijo iz rastlin, je v vseh mesecih, tudi v času vegetacijske in poljedelske sezone, manjša od srednje količine padavin. Torej gre za **pozitivno vodno bilanco** oziroma vlažnostni presežek. Stanje je še najbolj neugodno v mesecu juliju, ko sta potencialna evapotranspiracija in količina padavin skoraj izenačeni. Vse to ponazarja graf:

Čeprav v povprečnem letu območje ni prizadeto zaradi suše, pa moramo zaradi velike spremenljivosti mesečnih količin padavin občasno tudi tu računati na splošno **pomanjkanje vode v tleh**. To dokazujejo npr. podatki za postajo Sevn za leta 1991, 1992 in 1993. Takrat je evapotranspiracija večkrat presegla mesečno količino padavin. To se je zgodilo v mesecih maju, juliju, avgustu in septembru. Iz diagrama za dolgoletno povprečje vidimo, da so to meseci, ko je razlika med količino padavin in potencialno evapotranspiracijo najmanjša, s tem pa največja **verjetnost nastopa suše**. To še posebej velja za mesec julij. Krivulja, ki ponazarja specifični vodni odtok, je povezana s padavinskimi in tem-



Vodna bilanca (Sevn na Dolenjskem, obdobje 1962–1980).

Potencialna evapotranspiracija v mm za obdobje 1962–1980, izračunana po Thornthwaitovi metodi).

Meteorološka postaja	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sevn na Dolenjskem	0,0	0,0	19,9	46,9	85,1	108,1	119,9	108,0	68,6	45,1	19,8	0,0

perturnimi razmerami oziroma z evapotranspiracijo, vendar se količina padavin na njej odraža z eno- do dvome-sečno zamudo.

Po podatkih, ki jih navaja Furlan (1961) spada porečje Mirne z okrog 100 sušnimi dnevi med slovenska območja z največjim **številom sušnih dni** v letu. Povprečno se zvrsti 7 **sušnih dob**, ki trajajo v povprečju 14 dni (sušna doba je vsaj 10-dnevno obdobje, ko pade pod 0,1 mm padavin dnevno). Podatke o verjetnosti **na-stopa malih voda** pa za reko Mirno najdemo v članku Kolbezna (1990). Po njem spada Mirna med vodotoke, ki dosežejo minimalne pretoke na 5 do 10 let.

Zavedati se moramo, da nekatera območja zaradi svojega značaja sušo redno občutijo in so ob njenem nastopu bolj prizadeta kot druga. **Suša** namreč ni odvisna le od količine in razporeditve padavin ter temperature, ampak tudi od krajevnih reliefnih, litoloških in pedoloških značilnosti. Na nadpovprečno evapotranspiracijo moramo računati v precejšnjem delu porečja. Najbolj so za sušo občutljive prsti na prepustnih karbonatnih kamninah, prsti z majhno retencijsko kapaciteto in skeletne prsti na strmih pobočjih (takih območij je po grobi oceni okrog 13 %). Sušnejše so tudi južne, jugozahodne in jugovzhodne ekspozicije, ki v porečju zavzemajo tretjino površin. V velikem delu površja je prisotna še močna vetrovnost, njen učinek pa je posebej izrazit zaradi izredne reliefne razčlenjenosti in številnih vetru izpostavljenih vršnih, slemenskih in dolinskih leg.

O **stopnji evapotranspiracije** lahko sklepamo tudi na osnovi razlike med količino vode, ki jo porečje prejme v obliki padavin, in vodo, ki odteka po reki Mirni. Ker kraški svet na razvodjih ne zajema znatnejših površin in zato večje količine vode ne morejo odtekati podzemno v druga porečja, lahko domnevamo, da se dobra polovica prejete vode izgubi z evapotranspiracijo (odtočni primanjkljaj 55 %). **Specifični odtok** v Mirnski dolini namreč meri okrog 171 l/km^2 v 1 sekundi (Hidrometeorološka obdelava ..., 1982), kar je le 45 % količine (381 l/km^2 v 1 sekundi), ki bi jo namerili, če bi vsa voda odtekla po reki. Upoštevali smo povprečne padavine –

1200 mm na leto. Ugotavljanje evapotranspiracije na osnovi razlik med padavinami in odtokom prinaša boljše rezultate le pri večjih porečjih in še tam je treba računati na odstopanja zaradi nenatančnosti meritev (Furlan, 1967). Ocena evapotranspiracije v Mirnski dolini 660 mm letno je torej le okvirna. Furlan (1967) navaja podatek o potencialni evapotranspiraciji za postajo Mokronog, izračunan po Thornthwaiteu na osnovi srednjih mesečnih temperatur za obdobje 1931–1960, in sicer 626 mm. Stopnja evapotranspiracije je odvisna predvsem od vlage v prsti, od vlažnostnega primanjkljaja, temperature zraka in vetra ter od vrste in razvitosti rastline (Natek, 1983, Kolbezna, Zupančič, 1989). Te lastnosti pa se v reliefno in pedološko pestri pokrajini, kot je Mirnska dolina, krajeno zelo hitro spreminjajo. Za višje ležečo postajo Sevnno smo izračunali **potencialno letno evapotranspiracijo** 621 mm (pomagali smo si z nomogramom Thornthwaitea, Hočevvar, 1971). Glede na dejstvo, da navadno evapotranspiracija z višino pada (gradient 15 mm na 100 m), bi pri Sevnem pričakovali vrednost okrog 580 mm. Vendar moramo upoštevati, da gre tu za ventilirano postajo z južno ekspozicijo, kar je vzrok večji evapotranspiraciji.

Podatek o vodni bilanci pa ni pomemben le za kmetijstvo, ampak nas zanima tudi v zvezi z **oskrbo prebivalcev in živine z vodo**. V porečju sta večja le mirnski in mokronoški vodovod, ki oskrbujeta po več vasi. Po popisu prebivalstva leta 1991 v mirnskem porečju ni imelo vodovodne napeljave le 5,2 % stanovanj. Slabše je stanje v Debenškem, Šentruperskem in Cerkniškem povirnem hribovju, kjer je brez vodovoda 24,1 %, 16,5 % oziroma 11,8 % stanovanj, ter v Cerkniškem, Šentruperskem in Mirnskem gričevju z 22,2 %, 15,7 % in 12,3 % stanovanj brez vodovodne napeljave. Vendar moramo upoštevati, da tudi sicer prevladujejo krajevni in hišni vodovodi oziroma zajetja krajevnih studencev ali pa črpanje vode iz bližnjih dolin. Zaradi pogostih leg v višinah in celo na vrhah je namreč oskrbno zaledje navadno majhno in ti viri ob suši zelo hitro usahnejo. Tako morajo v marsikatero naselje v gričevju in hribovju takrat vodo dovažati.

PRST

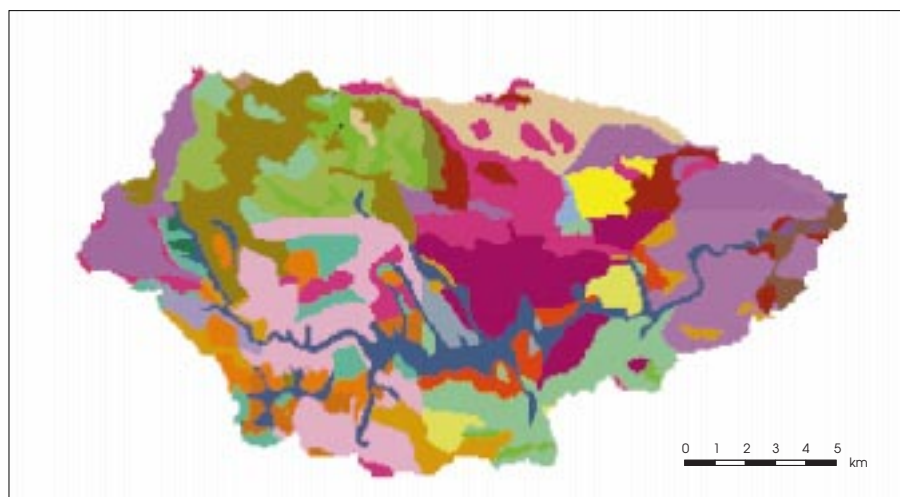
Prst je med najpomembnejšimi dejavniki, ki vplivajo na izbiro rabe tal. Tu se stikajo organske in anorganske, naravne in družbene prvine okolja. Navadno se prek prsti kažejo lastnosti pod njo ležečih kamnin, nemalokrat, zlasti če je plast prsti debelejša, pa so njene značilnosti popolnoma drugačne od značilnosti litološke podlage.

TIPI PRSTI

Karta tipov prsti je nastala na osnovi pedoloških kart v merilu 1 : 50.000, listov Celje 3, Celje 4, Novo mesto 1 in Novo mesto 2 (Tla sekcije ...). Zaradi izredne litološke pestrosti, hkrati pa različnih tipov reliefa in različnih hidrografskih oziroma talnih vodnih razmer je

v mirnski pokrajini prisotnih skoraj 30 različnih tipov prsti, kar je precej več kot na primer v sosednjem Dolenjskem podolju.

Velik delež, kar 21 % površja, zavzemajo **kisle prsti**, med katere uvrščamo tudi t. i. **kremenico**. Razvila se je na apnencih in dolomitih s primesjo kremenovih peščenjakov, laporjev in glinastih skrilavcev. Ležišča so precej strnjena, največja vzhodno od Krmelja, na obeh straneh reke Mirne med Čatežem in pritokom Sotlo in na jugu med Debencem, Vejarsko kotanjo in naseljem Mirno. Razprostranjene so torej v gričevju in hribovju z mešanimi kamninami, fluviokraškim tipom reliefa in srednje nagnjenostjo površja. Tu prevladujejo gozdne površine in sicer kisloljubna združba bukve z belkasto bekico. Za kmetijske namene so take prsti redkeje izkoriščene.



Zemljevid 13: *Tipi prsti.*

- | | | | |
|--|---|--|--|
| | Sprsteninaste rendzine na apnencih | | Kisle rjave prsti na meljnato-ilovnatem kolviju |
| | Rjave rendzine na apnencih in dolomitih | | Menjava evtričnih in distričnih rjavih prsti na apnencu, peščenjaku in apnencu z rožencem |
| | Kompleks plitvih in srednje globokih pokarbonatnih prsti na dolomitu | | Menjava evtričnih in distričnih rjavih prsti na pliocenski ilovici |
| | Globoke pokarbonatne prsti na dolomitu | | Globoke rjave sprane prsti na werfenskih sedimentih |
| | Rjave pokarbonatne prsti na apnencu | | Rjave prsti na velikotrnih skladih |
| | Plitve rjave pokarbonatne prsti na apnencu in dolomitu | | Kisle rjave prsti na karbonskih skrilavcih in peščenjaki |
| | Srednje globoke rjave pokarbonatne prsti na apnencu in dolomitu | | Kisle rjave prsti na kremenovih peskih in prodih |
| | Sprane rjave pokarbonatne prsti na apnencu in dolomitu | | Kisle rjave prsti na mešanih nekarbonatnih kamninah (apnencu in dolomitu z rožencem, apnencem s tufom, alevrolitom, peščenjakom) |
| | Rjave prsti na apnencu | | Rjave prsti, sprane, na plioleistocenskem nanosu |
| | Rjave prsti na apnencu in dolomitu | | Obrečne rjave slabo oglejene prsti |
| | Evtrične rjave prsti na kompleksu laporja, apnenca in apnenčastega peščenjaka | | Srednje močan glej |
| | Rjave prsti na laporju | | |
| | Rjave prsti na laporju in glinastem skrilavcu | | |
| | Rjave prsti na Grödenskem peščenjaku | | |
| | Rjave prsti na werfenskih sedimentih | | |
| | Rjave prsti na peščeno-prodnem fluvio-glacialnem nanosu | | |



Delež posameznega tipa prsti v porečju.

Srednje globoke rjave prsti na apnencu in dolomitu pokrivajo petino porečja. Najbolj strnjeno se nahajajo na severozahodu, na območju planot vse do Gabrovke na jugu, na jugovzhodu pa na območju med Volčjimi Njivami in Tržiščem. Posamezne krpe so še med Zabukovjem in Svinjskim, vzhodno od Šentjanža in v hribovju na skrajnem vzhodu porečja, zahodno od Mirne in na jugozahodnem razvodju ob Vejarski kotanji. So torej širše razprostranjene: v hribovju in gričevju s karbonatnimi in mešanimi kamninami in prevladujočim fluviokraškim tipom reliefa. Povezane so s srednjimi nakloni in nadmorskimi višinami. Prsti so zračne, vlažne, prepustne in srednje bogate z bazami. Najpogostejše so osnova bukvi z belkasto bekico, veliko pa jih je kmetijsko izkoriščenih.

Posebnost so **prsti na mehkih karbonatnih kamninah** v območju Šentjanža, ki so kljub legi v gričevju skoraj v celoti izkoriščene za njive.

Desetino porečja zavzemajo **zelo kisle prsti na silikatnih kamninah, permo-karbonskih peščenjakih, skrilavcih in meljevcih z dolomiti**. Strnjena nahajališča so na severnem razvodju med Radgonico in Novim Gradom in na zahodu ob desnih pritokih Mirnščice. Povezane so z rečno-denudacijskim tipom reliefa. Tam opazamo velike reliefne amplitude, naklone med 11 in 30° in zato gozdno vegetacijo (bukev z belkasto bekico). Prsti imajo ugodne fizikalne lastnosti, a so zelo občutljive za erozijo. Tudi tu je nekaj kmetijskih površin: njiv, travnikov in sadovnjakov.

Podoben delež (10 %) imajo tudi **rjave prsti na meljevcih, skrilavcih in laporjih s karbonatnimi prime-**

Tipi prsti po regijah.

Reg. Površ. (str. 12)	v km ²	Tip prsti (glej str. 78) površina v km ²																										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
G 1	9,08	0,00	0,00	0,93	0,23	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	5,54	0,00	0,06	0,00	0,00	0,41
G 2	17,72	0,00	0,77	0,66	0,41	0,63	0,00	6,90	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	4,42	1,61	0,00	0,00	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	1,15
G 3	8,70	0,00	0,00	1,18	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,74	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,07	0,23	2,20	0,00	0,00	0,02	0,00	2,41	0,00	0,00	0,52
G 4	26,44	0,00	0,59	3,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	0,00	0,17	0,00	2,26	0,00	0,82	12,57	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,08	0,00	2,09
G 5	4,36	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,00	0,31	3,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	
G 6	23,72	0,00	0,39	0,32	0,00	0,00	0,00	0,54	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	6,25	0,02	0,00	2,41	0,37	12,28	0,00	0,60	0,00	0,00	0,07	0,00	0,44
G 7	18,28	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,80	0,17	4,24	0,00	0,64	3,52	0,88	0,00	0,00	0,00	2,20	0,88	2,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G 8	14,59	0,00	3,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,59	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	6,99	0,00	0,00	0,00	0,45	0,00	2,30
G 9	6,37	0,00	4,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00	0,22
G	129,26	0,00	9,82	6,53	0,90	0,63	0,00	7,60	0,00	0,00	2,87	6,36	4,24	0,73	0,64	14,11	0,90	1,20	22,73	5,74	15,94	7,87	9,72	0,00	2,49	0,96	0,00	7,26
H 1	2,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H 2	2,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,97	0,00	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H 3	4,89	0,00	1,14	0,00	0,00	0,27	0,00	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H 4	24,66	4,12	2,92	0,00	0,00	6,99	0,00	8,29	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
H 5	20,23	1,90	0,00	2,11	0,00	3,43	1,48	1,96	0,00	0,00	2,55	0,00	0,00	0,00	0,00	2,62	0,00	0,00	2,36	0,16	0,05	0,00	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16
H 6	25,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	2,16	0,00	0,00	0,00	12,17	6,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H 7	9,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	5,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24
H 8	19,19	0,34	2,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98	1,33	0,80	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	10,42	0,00	0,43	0,00	0,00	0,00	0,22
H 9	9,17	0,91	4,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,72	0,00	2,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
H	118,32	7,27	10,62	2,11	0,00	11,67	1,48	11,93	0,07	3,67	6,04	2,52	0,00	2,05	13,30	10,98	0,00	0,00	2,36	0,16	0,43	13,42	17,01	0,43	0,00	0,00	0,00	0,80
K 1	6,50	0,00	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,86	0,86	1,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,87
K 2	6,12	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,76	0,00	2,16	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	1,25	0,42	0,00	0,00	0,00	0,74	0,00	0,59
K 3	14,86	0,00	0,09	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	0,57	0,01	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1,70	2,22	8,75
K 4	11,73	0,00	1,34	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,95	0,72	0,00	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	2,42	0,44	2,15
K	39,21	0,00	1,56	0,74	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	1,31	0,00	2,16	0,00	0,13	0,00	3,19	2,15	1,09	5,35	0,42	0,00	0,00	0,00	4,86	2,66	13,36
P 1	3,47	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,01	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P 2	5,11	0,00	0,09	0,00	0,00	2,96	0,00	1,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P	8,58	0,03	0,09	0,00	0,00	2,96	0,00	4,84	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M	295,35	7,30	22,09	9,38	0,90	15,26	1,48	24,60	0,50	3,67	8,91	10,19	4,24	4,94	13,94	25,22	0,90	4,39	27,24	6,99	21,72	21,71	26,96	0,43	2,49	5,82	2,66	21,42

Reg. Pov. (str. 12)	v km ²	Tip prsti (glej str. 78) Površina v km ²																										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
G 1	9,06	0,00	0,00	10,26	2,54	0,00	0,00	1,77	0,00	0,00	0,00	2,21	0,00	0,00	0,00	14,24	0,00	0,00	0,00	2,65	0,00	0,00	61,15	0,00	0,66	0,00	0,00	4,53
G 2	17,72	0,00	4,35	3,72	2,31	3,56	0,00	38,94	0,00	0,00	0,00	1,19	0,00	0,00	0,00	1,35	0,00	0,00	24,94	9,09	0,00	0,00	4,06	0,00	0,00	0,00	6,49	
G 3	8,70	0,00	0,00	13,56	2,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,00	0,80	2,64	25,29	0,00	0,00	0,23	0,00	27,70	0,00	5,98	
G 4	26,44	0,00	2,23	11,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,93	0,00	0,64	0,00	8,55	0,00	3,10	47,54	4,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,30	7,90	
G 5	4,36	0,00	0,00	7,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,01	0,00	7,11	71,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,98	
G 6	23,72	0,00	1,64	1,35	0,00	0,00	0,00	2,28	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	26,35	0,08	0,00	10,16	1,56	51,77	0,00	2,53	0,00	0,00	0,30	1,85	
G 7	18,28	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,32	0,93	23,19	0,00	3,50	19,26	4,81	0,00	0,00	0,00	12,04	4,81	15,54	0,00	0,00	0,00	0,00	
G 8	14,59	0,00	24,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	4,04	0,00	3,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,51	47,91	0,00	0,00	0,00	3,08	15,76	
G 9	6,37	0,00	69,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,47	0,00	0,00	0,00	0,00	5,65	3,45	
G	129,26	0,00	7,60	5,05	0,70	0,49	0,00	5,88	0,00	0,00	2,22	4,92	3,28	0,56	0,50	10,92	0,70	0,93	17,58	4,44	12,33	6,09	7,52	0,00	1,93	0,74	0,00	5,62
H 1	2,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
H 2	2,88	0,00	0,00	0,00	0,00	33,68	0,00	41,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
H 3	4,89	0,00	23,31	0,00	0,00	5,52	0,00	9,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
H 4	24,66	16,71	11,84	0,00	0,00	28,35	0,00	33,62	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,58	4,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	
H 5	20,23	9,39	0,00	10,43	0,00	16,96	7,32	9,69	0,00	0,00	12,61	0,00	0,00	0,00	0,00	12,95	0,00	0,00	11,67	0,79	0,25	0,00	7,17	0,00	0,00	0,00	0,79	
H 6	25,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	8,50	0,00	0,00	0,00	47,88	25,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
H 7	9,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,68	58,50	0,00	0,00	0,00	2,53	
H 8	19,19	1,77	11,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,53	6,93	4,17	0,00	0,00	0,00	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	1,98	54,30	0,00	2,24	0,00	0,00	1,15	
H 9	9,17	9,92	47,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,76	0,00	22,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,98	
H	118,32	6,14	8,98	1,78	0,00	9,86	1,25	10,08	0,06	3,10	5,10	2,13	0,00	1,73	11,24	9,28	0,00	0,00	1,99	0,14	0,36	11,34	14,38	0,36	0,00	0,00	0,00	0,68
K 1	6,50	0,00	0,00	8,46	0,00	0,00	0,00	3,54	0,00	0,00	0,00	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,62	13,23	16,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,77	
K 2	6,12	0,00	2,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,42	0,00	35,29	0,00	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	20,42	6,86	0,00	0,00	0,00	12,09	9,64	
K 3	14,86	0,00	0,61	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,56	3,84	0,07	6,06	0,00	0,00	0,00	0,00	11,44	58,88	
K 4	11,73	0,00	11,42	1,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,64	0,00	0,00	0,00	0,51	0,00	8,10	6,14	0,00	27,28	0,00	0,00	0,00	0,00	20,63	18,33	
K	39,21	0,00	3,98	1,89	0,00	0,00	0,00	0,59	0,00	0,00	0,00	3,34	0,00	5,51	0,00	0,33	0,00	8,14	5,48	2,78	13,64	1,07	0,00	0,00	0,00	12,39	34,07	
P 1	3,47	0,86	0,00	0,00	0,00	0,00	86,74	12,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
P 2	5,11	0,00	1,76	0,00	0,00	57,93	0,00	35,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
P	8,58	0,35	1,05	0,00	0,00	34,50	0,00	56,41	5,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
M	295,35	2,47	7,48	3,18	0,30	5,17	0,50	8,33	0,17	1,24	3,02	3,45	1,44	1,67	4,72	8,54	0,30	1,49	9,22	2,37	7,35	7,35	9,13	0,15	0,84	1,97	0,90	7,25

smi. Zaradi hitrega preperevanja so plasti zelo debele. So zračne, rahle, prepustne, a precej kisle in občutljive za erozijo. Strnjeno območje je med Ravnami nad Šentrupertom in Šentjanžem, krpe pa segajo tudi proti severu proti Radgonici in Kladju in na jug, kjer so razširjene v povirju Sotle. Nahajališča so v hribovju in gričevju z mešanimi kamninami, s precejšnjimi nakloni in reliefno energijo. Površine pokriva najpogostejše bukov gozd z belkasto bekico ali pa so kmetijsko izkoriščene.

Rjave prsti na meljasto-ilovnatem nanosu so omejene na kotlinski rob (rob Vejarske kotanje in Mirnsko-Mokronoške kotline) in zavzemajo 7,7 % vseh površin. Kljub nagnjenosti površja pod 11°, manjši reliefni energiji in majhnim nadmorskim višinam (200 do 300 m) so precej občutljive za erozijo. Za obdelavo lahke so le v zgornjem delu, spodaj pa so močno zbite in neprepustne. Danes so te prsti močno antropogenizirane, spremenjene zaradi obilnega gnojenja in globokega oranja. Kmetijska raba je najpomembnejša. Na položnejših delih so njive, drugje pa travniki in gozd.

Tudi **prsti na laporjih, lapornih, glinastih in sljudnatih skrilavcih** je 7,7 %. Najdemo jih med Šentrupertom in Krmeljem in severovzhodno od Mokronoga, to je v nižjem gričevju z rečno-denudacijskim reliefom, srednjimi nakloni in reliefnimi amplitudami. Največ teh površin je pod bukovim gozdom z belkasto bekico, nekaj pa jih je namenjenih tudi kmetijstvu.

Med **oglejenimi prstmi** ima velik delež **srednje močan glej**. Značilen je za večino aluvialnega dna Mirnsko-Mokronoške kotline, delno tudi za Vejarsko kotanjo in dele dolin Mirne in njenih večjih pritokov. Tu izmerimo nadmorske višine med 200 in 300 m, najmanjšo reliefno energijo in naklone. Na podtalnico lahko naletimo blizu površine. S tem so povezani tudi težja prehodnost terena, slaba površinska drenaža, slaba nosilnost tal in zato prevlada hlevske živinoreje. Območje je pogosto poplavljen in ima stalno povišano relativno vlago. Značilna zimska pojava sta temperaturni obrat in megla. To je prostor največjih melioracijskih posegov. Svet je večinoma izkrčen; zaradi neugodnih teksture in strukture ter slabe prepustnosti je izkoriščen za mokrotne travnike. Njive najdemo le na vzpetem svetu. Na manjših površinah sta prisotna bukov gozd z belkasto bekico in poplavni gozd, ponekod pa naletimo še na ostanke gozda belega gabra z belkasto bekico. **Slabo oglejene obrečne prsti** imajo boljše lastnosti in zato so v celoti kmetijsko izkoriščene. Najdemo jih le ob spodnji Bistrici. Ogonski način obdelave in brazde, potekajoče radialno glede na pobočje, nas opozarjajo na prisotnost **pobočnega psevdogleja**. Ta je pogost na izteku pobočij iz plio-pleistocenskih ilovic. Zaradi kopičenja delcev, prenešenih z višjih območij, in zaradi boljšega vodnega in zračnega režima so tu urejene njive.

Tudi na apnencih in dolomitih na večjih nadmorskih višinah, območjih z večjo reliefno energijo in strmina-

mi so se ponekod razvile **kisle rjave prsti**. Takih površin je 5,6 %. Nahajajo se v severnem delu porečja, na zahodnem robu planote med Malo Gobo in Moravčami, v hribovju okrog sotočja med Beno in Bistrico ter med Prelesjem in Kostanjevico severno od Vrtovskega hriba. Tu prevladuje podgorski preddinarski bukov gozd, precej pa je tudi bukve s črnim gabrom.

Na 4,5 % površja so se razvile različne **rendzine**. Največ jih je na severozahodu pri Mali Gobi in v širšem območju Dol pri Litiji ter na jugu okrog Trebelnega. Nahajajo se v hribovju s karbonatnimi, pa tudi mešanimi kamninami, v območju fluviokraškega reliefa, na strmih pobočjih z naklonom nad 11° in na ozkih slemenih in vrhovih med 500 in 700 m nadmorske višine. Prsti so plitve, z majhno vododržnostjo in skeletne, a bogate z bazami. Največkrat tu uspeva bukev s črnim gabrom, včasih pa tudi bukev z belkasto bekico ali pa preddinarski podgorski bukov gozd. Na izkrčenih površinah so travniki in košenice.

Kisle prsti na ilovnati preperini s kremenovimi prodniki so razširjene na 4,2 % površine (južno od Tihaboja, severno od Sela, med Trebanjskim Vrhom in Zbrdjem, okrog Hrastovice in jugovzhodno od Krmelja). Gre za gričevje z nakloni med 11 in 21° in prevlado kisloljubnega bukovega gozda. Prsti so podvržene močni eroziji. Nekaj pa je tudi kmetijsko izkoriščenih tal.

Rjave prsti na trdih laporjih, apnencih in peščenjakih pokrivajo 3,2 % tal. Glavna nahajališča so v Krmeljski kadunji, okrog Debenca in v okolici Čateža. Tu tudi tu prevladuje gozd bukve z belkasto bekico, vmes pa so kmetijsko izkoriščene površine.

Pokarbonatne in rjave pokarbonatne prsti, ki so plitve do srednje globoke, so razvite na 2,4 % porečja, v gričevnatem območju južno od Gabrovke ter v bližini Čateža. Nagnjenost površja je povprečna. Te prsti so najpogostejše izkoriščene za kmetijske namene, včasih pa jih pokrivata bukov gozd z belkasto bekico ali preddinarski gorski bukov gozd.

EROZIJA PRSTI

Nekateri vidni znaki kot so poglobljeni kolovozi, globoke brazde, talna višinska razlika na meji med gozdom in izkrčeno površino, koluvialni stožci na pobočjih pod cestnimi odtoki, usadi na strmih travniških površinah in debele plasti koluvija ob robu in aluvija na dnu Mirnsko-Mokronoške kotline nakazujejo, da je eden važnejših problemov v pokrajini **erozija**, to je odnašanje prstenih delcev z višjih območij in kopičenje gradiva v nižjih legah. Zanimata nas predvsem erozija, kjer je glavni dejavnik voda, in erozija, ki jo je s svojim nepremišljenim delovanjem, z neprimernim kultiviranjem ali neustreznim rabo in obdelavo tal pospešil človek. Čirić (1984) govori o pospešeni eroziji, če izgube presega 0,5 do 1,8 tone prsti na hektar letno. Karta erozijskih žarišč in erodiranosti območij (1973) prikazuje mirnsko po-

Ker v času obilnih padavin na pregibih, ježah ali tako imenovanih »mejah« privro na dan močni vodni tokovi, so ta mesta najbolj občutljiva za proženje usadov. Na sliki je usadno pobočje pri Gradišču v Dolskem hribovju. (M. T.)



rečje kot enotno, zaradi erozije neproblematično območje, a znotraj regije obstajajo velike razlike.

Wischmeier-Smithova enačba (R. U. Cooke & J. C. Doornkamp, 1978, Morgan, 1980, Goldman, 1986) spada med empirične modele in omogoča ocenjevanje ploskovne erozije in erozije, katere učinki so drobne brazde: $E = R \times K \times L \times S \times C \times P$.

Upoštevanih je pet dejavnikov:

- **R – erozivnost ali razdiralna moč dežja**, ki jo poenostavljeno lahko izračunamo po enačbi: **povprečna letna količina padavin $\times$ povprečna letna erozivnost / 100** (po E. J. Roose, Morgan, 1980). Uporabili smo podatke o povprečni količini padavin v polurnih nalivih, ki so jih namerili na postaji Sevno na Dolenjskem v dvanajstletnem obdobju od l. 1975 do 1986.
- **K – erodibilnost ali občutljivost prsti za erozijo**, ki je odvisna od teksture in strukture prsti, deleža organskih in kemičnih sestavin v prsti, ki so rastlinskega in živalskega izvora, infiltracijske in perkolacijske kapacitete ali velikosti in stabilnosti por ter oblike profila.

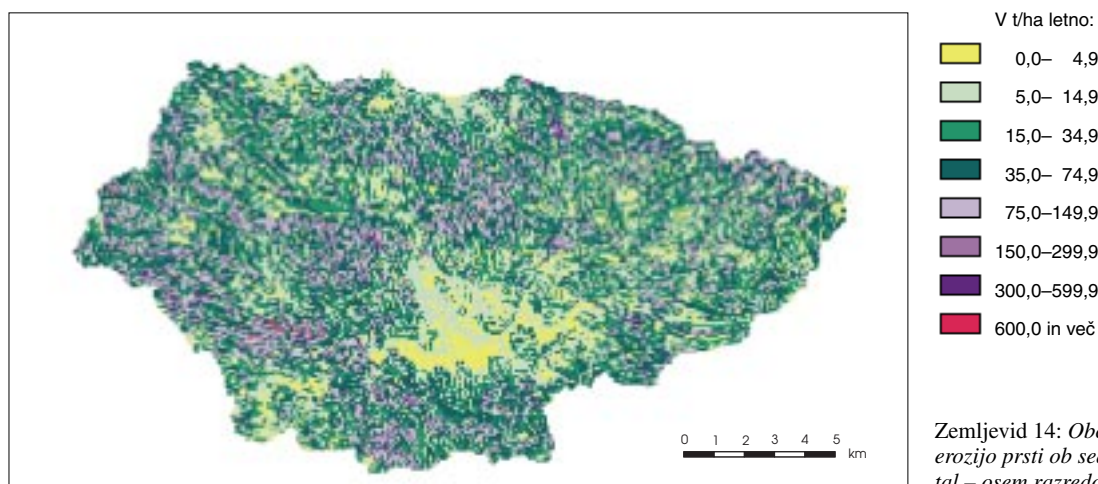
- **LS – topografski faktor**, odvisen od dolžine in naklona pobočja,
- **C – pokritost prsti z vegetacijo** in
- **P – dejavnik**, ki je odvisen od načina obdelave oziroma od poteka brazd.

Računali smo potencialno ogroženost posameznih tipov prsti zaradi erozije in ne ogroženosti nižjih horizontov v primeru pospešene erozije, ko iz različnih vzrokov pride do kanalizacije vodnega toka. Uporaba omenjene enačbe omogoča oceno ploskovne in brazdne erozije, ne pa tudi ocene izgub prsti, ki so posledica strnjenih tokov in katerih učinek so večji jarki ali linijska erozija večjih razsežnosti.

Pri njivah in vinogradih upoštevamo manjši **P-faktor**, če potekajo v smeri izohips, in večjega, če so vinogradi urejeni v vrstah ali njive v smeri pobočja. Podobno je faktor večji v gozdu, če v njem steljarijo. V mirnski pokrajini prevladujejo njive v terasah, vinogradi v vrstah, gozd pa izkoriščajo za pridobivanje stelje predvsem v bližini naselij.

Leskovec v Podborštu (721 m). Zaradi slabo odpornih silikatnih tal (raznobarvnih peščenjakov, meljevcev, glinovcev, konglomeratov, skrilavcev, argilitov in alevrolitov) je vzdrževanje cest in poti v Šentjanškem hribovju zelo zahtevno. (M. T.)





Točnost izračuna **erodibilnosti prsti** je seveda odvisna od več faktorjev: od zanesljivosti pedološke karte, od velikosti kvadrata, ki smo ga vzeli kot osnovo za zajemanje podatkov oziroma od stopnje posploševanja podatkov. Podatki o lastnostih posameznih tipov prsti niso bili zbrani za namene določanja njihove občutljivosti za erozijo, zato so ocene prepustnosti in strukture prsti vprašljive. Vendar že brez upoštevanja teh dveh po-

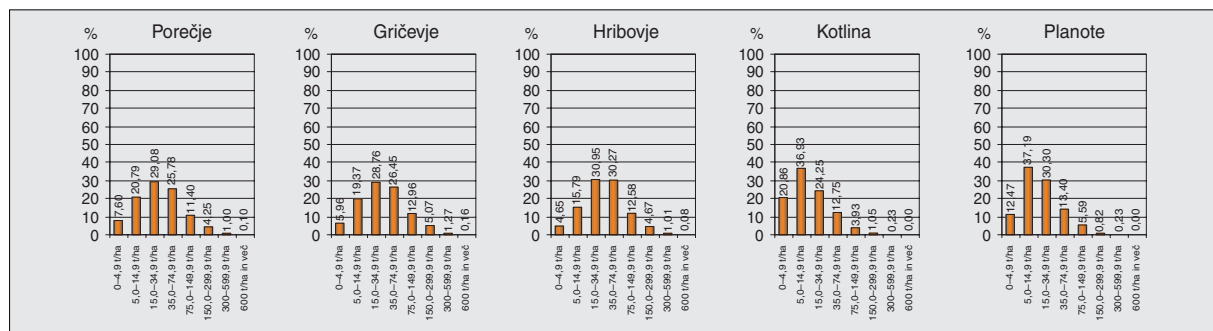
stavk lahko pridemo do prve približne ocene erodibilnosti prsti.

Območja lahko na osnovi izračunane **letno odnešene prsti (v t/ha)** razvrstimo v osem razredov (upoštevati smo sedanjo rabo tal).

Težko je trditi, da izračunane količine letno odplavljene prsti popolnoma držijo v absolutnem smislu; verjetno so nekoliko previsoke. Ker nas zanimajo predvsem

Stopnja erozije prsti po regijah (v t/ha letno).

Regija	Površina (str. 12) v km ²	Erozijski razredi (letna izguba prsti v t/ha)															
		1 0–4,9 t/ha km ² %		2 5,0–14,9 t/ha km ² %		3 15,0–34,9 t/ha km ² %		4 35,0–74,9 t/ha km ² %		5 75,0–149,9 t/ha km ² %		6 150,0–299,9 t/ha km ² %		7 300–599,9 t/ha km ² %		8 600 t/ha in več km ² %	
G 1	9,06	0,21	2,32	0,76	8,39	2,41	26,60	2,95	32,56	1,70	18,76	0,79	8,72	0,23	2,54	0,01	0,11
G 2	17,72	0,88	4,97	3,34	18,85	5,02	28,33	5,04	28,44	2,63	14,84	0,71	4,01	0,10	0,56	0,00	0,00
G 3	8,70	0,39	4,48	1,29	14,83	2,42	27,82	2,07	23,79	1,56	17,93	0,76	8,74	0,18	2,07	0,03	0,34
G 4	26,44	0,76	2,87	3,24	12,25	6,05	22,88	8,95	33,86	4,63	17,51	2,06	7,79	0,59	2,23	0,16	0,61
G 5	4,36	0,46	10,55	1,35	30,96	1,52	34,86	0,78	17,89	0,20	4,59	0,04	0,92	0,01	0,23	0,00	0,00
G 6	23,72	2,04	8,60	5,82	24,54	6,18	26,06	5,35	22,55	3,12	13,15	0,94	3,96	0,26	1,10	0,01	0,04
G 7	18,28	1,40	7,66	4,22	23,09	6,82	37,31	3,89	21,28	1,31	7,17	0,59	3,23	0,05	0,27	0,00	0,00
G 8	14,59	1,14	7,81	3,63	24,88	4,76	32,63	3,09	21,18	1,29	8,84	0,53	3,63	0,15	1,03	0,00	0,00
G 9	6,37	0,42	6,59	1,39	21,82	1,99	31,24	2,06	32,34	0,31	4,87	0,13	2,04	0,07	1,10	0,00	0,00
G	129,24	7,70	5,96	25,04	19,37	37,17	28,76	34,18	26,45	16,75	12,96	6,55	5,07	1,64	1,27	0,21	0,16
H 1	2,41	0,07	2,90	0,35	14,52	0,73	30,29	0,79	32,80	0,21	8,71	0,24	9,96	0,01	0,41	0,01	0,41
H 2	2,88	0,05	1,74	0,27	9,38	0,78	27,08	1,08	37,50	0,48	16,67	0,16	5,56	0,04	1,39	0,02	0,69
H 3	4,89	0,05	1,02	0,50	10,22	1,29	26,38	1,93	39,47	0,79	16,16	0,25	5,11	0,08	1,64	0,00	0,00
H 4	24,66	1,44	5,84	4,31	17,48	8,57	34,75	6,78	27,49	2,72	11,03	0,71	2,88	0,13	0,53	0,00	0,00
H 5	20,23	0,84	4,15	2,71	13,40	5,28	26,10	6,43	31,78	3,52	17,40	1,17	5,78	0,25	1,24	0,03	0,15
H 6	25,42	1,04	4,09	4,39	17,27	8,28	32,57	6,75	26,55	3,18	12,51	1,41	5,55	0,35	1,38	0,02	0,08
H 7	9,47	0,61	6,44	1,43	15,10	2,22	23,44	2,86	30,20	1,44	15,21	0,72	7,60	0,18	1,90	0,01	0,11
H 8	19,19	1,17	6,10	3,65	19,02	6,85	35,70	5,59	29,13	1,44	7,50	0,42	2,19	0,07	0,36	0,00	0,00
H 9	9,17	0,23	2,51	1,07	11,67	2,62	28,57	3,61	39,37	1,11	12,10	0,45	4,91	0,08	0,87	0,00	0,00
H	118,32	5,50	4,65	18,68	15,79	36,62	30,95	35,82	30,27	14,89	12,58	5,53	4,67	1,19	1,01	0,09	0,08
K 1	6,50	1,04	16,00	2,12	32,62	1,92	29,54	1,12	17,23	0,27	4,15	0,03	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00
K 2	6,12	0,33	5,39	1,77	28,92	2,41	39,38	1,28	20,92	0,29	4,74	0,03	0,49	0,01	0,16	0,00	0,00
K 3	14,86	5,10	34,32	7,01	47,17	1,78	11,98	0,67	4,51	0,20	1,35	0,08	0,54	0,02	0,13	0,00	0,00
K 4	11,73	1,71	14,58	3,58	30,52	3,40	28,99	1,93	16,45	0,78	6,65	0,27	2,30	0,06	0,51	0,00	0,00
K	39,21	8,18	20,86	14,48	36,93	9,51	24,25	5,00	12,75	1,54	3,93	0,41	1,05	0,09	0,23	0,00	0,00
P 1	3,47	0,47	13,54	1,57	45,25	1,09	31,41	0,31	8,93	0,02	0,58	0,00	0,00	0,01	0,29	0,00	0,00
P 2	5,11	0,60	11,74	1,62	31,70	1,51	29,55	0,84	16,44	0,46	9,00	0,07	1,37	0,01	0,20	0,00	0,00
P	8,58	1,07	12,47	3,19	37,19	2,60	30,30	1,15	13,40	0,48	5,59	0,07	0,82	0,02	0,23	0,00	0,00
M	295,35	22,45	7,60	61,39	20,79	85,90	29,08	76,15	25,78	33,66	11,40	12,56	4,25	2,94	1,00	0,30	0,10



Deleži površja v posameznem erozijskem razredu – po morfoloških enotah.

medsebojna razmerja oziroma različne stopnje erozijske ogroženosti tal, ki jih bomo vrednotili z vidika posameznih tipov rabe tal, nam taki rezultati zadoščajo.

Večji delež mirnskega porečja (58 %) spada v nižje **erozijske razrede**, kjer letne izgube prsti ne presežejo 35 t/ha. Na 17 % površin je erozija močnejša kot 75 t/ha in le na 1 % preseže 300 t/ha. Gričevje je zaradi večjega deleža mehkejših in klastičnih kamnin za erozijo še nekoliko bolj občutljivo kot hribovje. Največ tal z erozijo nad 150 t/ha (okrog 10 %) imajo Cerknisko, Čateško in Mirnsko gričevje ter Cerknisko in Boštanjsko hri-

bovje. Naštete regije v gričevju so v ospredju tudi, če upoštevamo višje razrede občutljivosti, pridružita pa se še Spodnjemirnsko in Gabrovško hribovje. Poleg regij v kotlini in na planotah, kjer je povsod nad 80 % tal v najnižjem erozijskem razredu, je za erozijo najmanj občutljiva regija Trebanjsko gričevje.

Povprečno se v Mirnski dolini z enega km² letno odplavi okrog 52 t prstenega gradiva. Upoštevati pa moramo, da se tu hkrati odlaga gradivo z višje ležečih območij, zlasti če je višje zaledje dovolj veliko.

RASTJE

Mirnsko porečje spada po Wrabru (1960) v **preddinarsko rastlinsko zemljepisno območje** Slovenije. Označujemo ga tudi kot **prehodno območje** med Alpami in Dinaridi. V neposredni bližini, severno od Jatne, se začne predalpsko fitogeografsko območje, sosednja Krška kotlina pa spada v alpsko-subpanonsko območje. V okviru evrosibirsko-severnoameriške fitogeografske regije se mirnsko porečje vključuje v vzhodnodolenjski okoliš zahodnodinarskega sektorja ilirske province (Seliškar, 1992).

Karto rastja smo izdelali na osnovi Karte dejanske in potencialno naravne vegetacije (Marinček, Puncer, Seliškar, Zupančič, 1971–1980). Ugotavljali smo prevladujoče gozdne združbe. Opise lastnosti združb smo povzeli po Marinčku (1980, 1987).

Conalne gozdne združbe, ki so pod vplivom makroklimе, se uveljavljajo le na 12 % gozdnih površin. V mirnski pokrajini so to predinarski gorski in podgorski bukov gozd ter gozdna združba belega gabra in bel-

kaste bekice. Ostale združbe so **aconalne**, razvite pod vplivom drugih dejavnikov: litološke in pedološke osnove, ekspozicije in naklona. Gozd prekriva v porečju Mirne 60 % površin (podatek na osnovi letalskih posnetkov). Največ je različnih gozdnih združb bukve; zavzemajo nad 90 % vseh gozdnih površin. Seveda sestoji niso vselej čisti.

47 % gozdnih površin odpade na **zmerno kisloljubne bukove gozdove z belkasto bekico** (*Luzulo-Fagetum*). Strnjeno se širijo na celotnem območju vzhodno od črte med Radgonico na Jatni in Malkovcem na jugovzhodnem razvodju. Manjše krpe so severovzhodno od Šentruperta, v povirju Cerknice, med Čatežem, Tihabojem in Mirno ter zahodno od Debenca. Preraščajo površine, kjer prevladuje nekarbonatna litološka osnova, prekrita s srednje globokimi do globokimi distričnimi rjavimi prstmi, slabo zasičenimi z bazami. Relief je razgiban, srednje strm do strm, z vmesnimi globokimi jarki. Gozdni sestoji so čistejši na prisojeh, na osojeh pa je po-

gosto primešana smreka. Njihov višinski razpon je dokaj velik; segajo od 200 pa vse do 900 m nadmorske višine. Združba je občutljiva za vlago, tako na strmih pobočjih in grebenih, ki so zaradi hitrega vodnega odtoka sušnejši, bukev hitro zamenjajo bolj suholjubne drevesne vrste. Zaradi nestabilnosti oziroma biološke neobstoynosti združbe so kakršnikoli posegi vanjo izredno kočljivi.

8 % porečja pokriva združba **bukve in črnega gabra** (*Ostrya-Fagetum*). Te najdemo večinoma na severozahodu med Borovakom, Hudimi Ravnami in Dobovico, v manjšem obsegu pa zahodno od Šentruperta. Uspevajo od dna dolin do največjih višin. Združba je vezana na izrazito prisojne lege sicer razgibanega reliefa s kopastimi slemenimi in strmimi gladkimi pobočji in na prevladujočo dolomitno kamninsko osnovo s slabo rodovitnimi srednje globokimi in zelo skeletnimi rendzinami. Izpostavljena je ekstremnim temperaturnim spremembam v toku dneva in leta. S tem je povezano tudi izredno intenzivno mehansko razpadanje kamnin. Združba zahteva 1000 do 1200 mm padavin letno in ugodno mikroklimo. Krčenje gozda za pašnike je izredno nevarno za razmah erozije, spremenjena mikroklima pa onemogoča ponovno zaraščanje pašnikov z bukvijo in gabrovcem.

Večji delež (6,3 %) imajo tudi **preddinarski gorski bukovi gozdovi** (*Lamio orvalae Fagetum* var. geogr. *Dentaria pentaphyllos* oz. *Fagetum montanum praedinaricum*). Značilno zanje je, da se tu nahajajo nižje od podgorskih gozdov; ekspozicija namreč nanje vpliva močnejše kot nadmorska višina. Na gorske bukove gozdove naletimo v ozkih dolinah, ležečih v vzhodno-zahodni



Gozd pokriva kar 60 % porečja Mirne, od tega pripada tri četrtine kisloljubni združbi bukve z belkasto bekico (*Luzulo - Fagetum*). (M. K.)

smeri, na primer severno od Čateža, na osojnem delu Debenškega hribovja, v krpah pa po drugih ozkih dolinah v gričevju, ki obdaja kotlino. Svet je precej strm in površje pogosto zakraselo. Tak gozd pokriva le karbonatne kamnine, na katerih so se v odvisnosti od reliefa razvile zelo rodovitne rendzine, srednje globoke do globoke rjave pokarbonatne prsti ali pa celo prave rjave prsti. Združbi zelo prija vlažnost. Odlikuje jo izredna stabilnost in v primeru izkrčitve se hitro ponovno zaraste. Tako je bukev dobila celo oznako »agresivna« (Marinček, 1987).

Preddinarski podgorski bukovi gozdovi (*Hacquetio-Fagetum praedinaricum* var. geogr. *Rusens hypoglossum*, 5,7 %) so se razširili na karbonatnih krpah v povirju Moravščice severno od Moravč in Gabrovke, v povirju Studenčnice in okrog Grdega grabna. Tudi tu so razvite rodovitne srednje globoke do globoke rjave pokarbonatne prsti. Združba je zmerno toploljubna in vlago-ljubna in uspeva na vseh ekspozicijah, v našem primeru pogostejše na prisojnih. Kot preddinarski gorski bukovi gozdovi je tudi ta conalna združba stabilna in hitro obnovljiva.

Vsaka od ostalih združb zavzema že pod 2 % površin, a jih omenjamo kot posebnosti.

Borovnica in rdeči bor (*Vaccinio myrtilli-Pinetum*, 1,7 %), izredno kisloljubni vrsti, sta se naselili na območjih zelo pisane kamninske sestave, kjer je imel velik vpliv človek. V bližini kotline in naselij je gozd zaradi prekomernega izkoriščanja oziroma steljarjenja močno degradiran. Prevladujejo rjave globoke do srednje globoke sprane in kisle prsti z labilno strukturo in slabo rodovitnostjo. Večje površine takega gozda so na karti označene med Šentrupertom in Jesenicami, pri Mladetičah in Ravnah nad Šentrupertom.

Združba bukve z vелеcvetno mrtvo koprivo (*Lamium orvale-Fagetum*, 0,8 %) je omejena na področje Brše nad Tihabojem in območje vzhodno od Dol pri Litiji.

1 % površin odpade na združbo **bukve z rebrenjačo** (*Blechno-Fagetum*: Laze pri Gobniku, Hude Ravne, območje zahodno od Male Gobe). Porasla je večinoma nekarbonatna tla, distrične rjave kisle in zelo kisle ter zelo globoke prsti in rankerje. Je izredno kisloljubna in uspeva v vseh ekspozicijah, a še bolj v osojnih.

Bukev s kresničevjem (*Arunco-Fagetum*) porašča prav tako 1 % površin, predvsem jugozahodno in severno od Dol pri Litiji in južno od Radgonice, na dolomitu in le na osojnih, kjer so dnevne in letne temperature spremembe manjše. Prerašča strma in zelo strma pobočja, zelo krušljiva in pokrita s srednje globokimi skeletnimi rendzinami. Neporasel svet bi bil tu izpostavljen močni eroziji, a na srečo ni primeren za kmetijsko rabo.

Združbo hrasta z belkasto bekico (*Melampyro vulgati-Quercetum petraeae* var. geogr. *Epimedium alpinum*, 0,4 %) najdemo na Rjavki in Kujaku pri Tihaboju, pri Zaloki in vzhodno od Šentruperta, na kisli ilovnati podlagi z velikim deležem ročenca in na drugih silikatnih kamninah.

Hrast graden z grahorjem (*Lathyro–Quercetum*, 0,4 %) je porasel pobočja Rebri nad Tihabojem in okrog Migolice, zlasti strmine z zmerno kislimi distričnimi rjavimi prsti ali rankerjem. Ima vlogo polvarovalnega gozda.

Termokserofilni **hrast puhavec s črnim gabrom** (*Quercus–Ostryetum carpinifoliae*) je še rekejši (0,1 %), lociran na sotočju Bistrice in Bučavnice in nekaterih drugih strmih prisojnih apniško-dolomitnih pobočjih ob potokih, prekritih s protorendzino in rendzino. Ima izrazito varovalno vlogo.

Izjemen je tudi **poplavni gozd hrasta doba in belega gabra** (*Piceo abietis–Quercetum roboris*, 0,1 %), ohranjen le še na dnu kotline med Dobom in Bistrico pri Mokronogu. Razvit je na aluviju, na srednje močnem gleju in ima pomembno vlogo pri ohranjanju ekološkega ravnovesja. Zato so kakršnakoli melioracijska dela v širši okolici, ki vplivajo na znižanje nivoja talne vode, lahko usodna. Kljub ugodni zasičenosti adsorpcijskega talnega kompleksa je mineralizacija organskih snovi otežkočena in biološko kroženje snovi močno ovirano. Nekdanji obseg združbe je bil precej večji, a tak gozd je bil že zgodaj izkrčen za vlažne travnike.

Gaber z borovnico (*Vaccinio myrtilli–Carpinetum*, 0,8 %) je prav tako omejen na nižje nadmorske višine; spada med conalne gozdne združbe. Opazimo ga v Vejarski kotanji in okrog Dola pri Trebnjem. Za razliko od gozda hrasta doba in belega gabra ni več pod vplivom talne vode; zahteva zmerno vlažne in zmerno kisle globoke humusne prsti. Navadno porašča površine s plio-pleistocenskimi glinami. Je toploljuben in prevla-

duje na južnih pobočjih, ki so že prestrma za kmetijsko rabo. Drugje je v veliki meri izkrčen.

Beli gaber z lakoto (*Asperulo odoratae–Carpinetum*, 0,2 %) najdemo povsod, kjer ni ugodnih razmer za kmetijstvo (v dolih okrog Gabrovke, v ozkih dolinah Mirne pred Zagradom in Vejarja pri mirnskem gradu ter po ozkih dolinah okrog Vodal).

Vegetacija je bila prvotno povsod v regiji gozdna. V mirnski regiji kot stari kulturni pokrajini so obsežne površine izkrčili za kmetijske namene. Gozd so posekali celo v dnu Mirnsko-Mokronoške kotline, Vejarske kotanje in spodnjih delih dolin pritokov Mirne, ki so za kmetijstvo manj ugodne. Danes ta območja prekrivajo **mokrotni travniki** oziroma **higrofilno rastje**. Precej krčevin se je ponovno zaraslo. Delež gozda je odvisen predvsem od litološke osnove in občutljivosti za erozijo, od naklona, reliefne energije, gostote pobočnih grap, ekspozicije in oddaljenosti od naselij. Še posebno visok delež **površin v zaraščanju** je na planotah (31 %), v hribovju se zarašča 6,5 %, v gričevju 3,4 %, v kotlini pa le 2,6 %. **Jožefinski vojaški zemljevid habsburške države**, katerega spremni teksti med drugim navajajo podatke o značilnostih terena ter o vrsti in kakovosti gozdov v drugi polovici 18. stoletja (Rajšp, 1994), nakazuje nekdanji večji obseg izkrčenih površin. Kotlinsko zaledje je tam največkrat označeno kot grmičast gozd ali celo grmovje. Ponekod, zlasti v bližini naselij, je danes zaradi pretiranega **steljarjenja** gozd močno degradiran, rastje in prst pa povsem drugačna od prvotnega. Drugje je sestava gozda spremenjena zaradi uvajanja monokulture smreke. Sicer pa pokrajina deluje kot mozaik: med gozdom se vrstijo zaplate njiv in travnikov.

RABA TAL

OBSTOJEČA RABA TAL

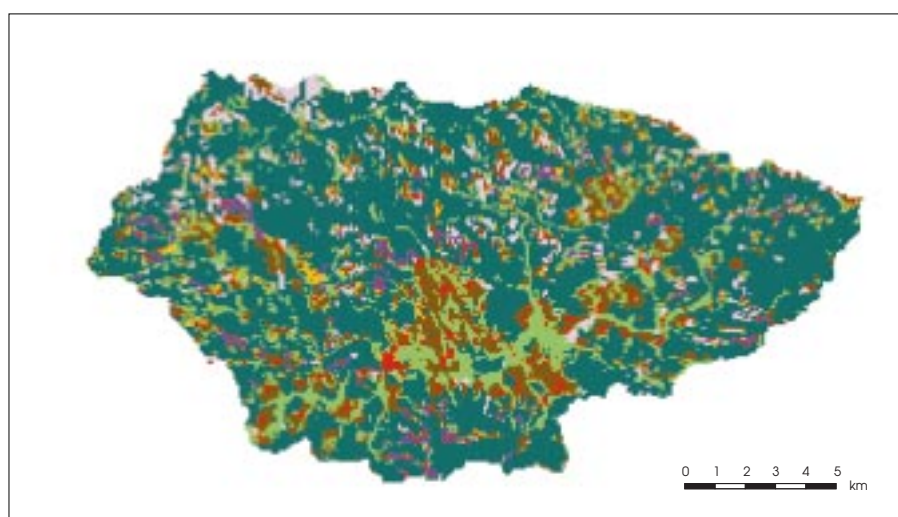
Karta obstoječe rabe tal je osnovna karta, ki jo uporabljamo pri analizi geokoloških razmer v regiji in v planske namene. Potrebujemo jo tudi za določanje C- in P-faktorja pri ugotavljanju občutljivosti tal za erozijo. Izdelali smo jo s pomočjo letalskih posnetkov. Ločili smo sedem kategorij rabe tal:

- **pozidane površine** (obkročili smo sklenjeno pozidane površine. Vključena so tudi dvorišča, manjši vrtovi in travne površine s posameznim sadnim drevjem okrog hiš, ki so zaradi »ujetosti« izjubljene za druge rabe),

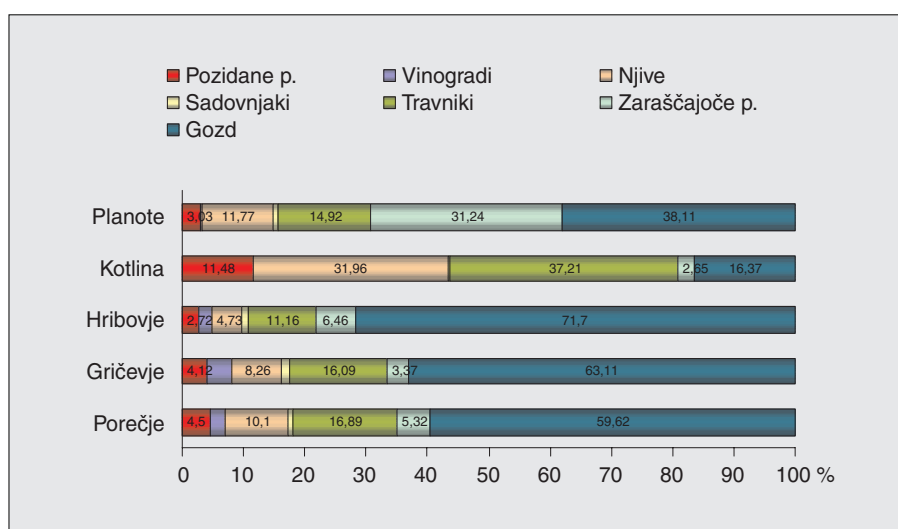
- **vinogradi** (s pomočjo letalskih posnetkov lahko ločimo tudi vinograde v vrstah in vinograde na terasah),
- **njive** (upoštevano je stanje leta 1985 oziroma 1986, niso pa vštete njive, ki so bile tedaj ozelenjene zaradi kolobarjenja),
- **sadovnjaki** (niso upoštevani stari sadovnjaki med hišami, ki bi pa skupaj povečali obseg za okrog pol odstotka),
- **travniki** (upoštevani so travniki in pašniki, hkrati pa njivske površine, ki so bile v času snemanja začasno zelene)



Del vinorodne Moravske Gore na ozkem slemenu med dolinama Gabrovščice in Tihabojskega potoka pod gozdnato Bršo (686 m). Naselje je privlačno za graditelje počitniških bivališč in za stalno naseljevanje. (M. K.)

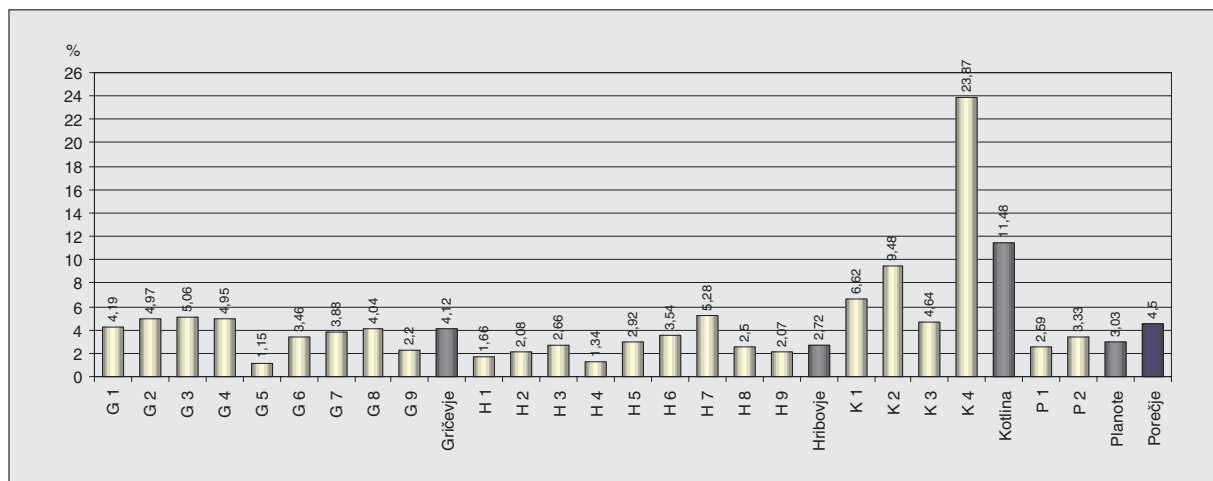


Zemljevid 15: Obstoječa raba tal.



Delež površja s posameznim tipom obstoječe rabe tal – po morfoloških enotah.

Regija (str. 12)	Površina v km ² %		Pozidane površine			Vinogradi			Njive			Sadovnjaki			Travniki			Zaraščanje			Gozd		
			Površina km ²	%	Indeks koncentr.	Površina km ²	%	Indeks koncentr.	Površina km ²	%	Indeks koncentr.	Površina km ²	%	Indeks koncentr.	Površina km ²	%	Indeks koncentr.	Površina km ²	%	Indeks koncentr.	Površina km ²	%	Indeks koncentr.
G 1	9,06	3,07	0,38	4,19	93	0,86	9,49	365	0,30	3,31	33	0,24	2,65	271	1,60	17,66	105	0,21	2,32	44	5,47	60,38	101
G 2	17,72	6,00	0,88	4,97	110	0,77	4,35	167	2,34	13,21	131	0,55	3,10	318	3,26	18,40	109	0,97	5,47	103	8,95	50,51	85
G 3	8,70	2,95	0,44	5,06	112	0,34	3,91	150	0,50	5,75	57	0,05	0,57	59	1,74	20,00	118	0,14	1,61	30	5,49	63,10	106
G 4	26,44	8,94	1,31	4,95	110	1,48	5,60	215	1,96	7,41	73	0,22	0,83	85	4,06	15,36	91	0,52	1,97	37	16,89	63,88	107
G 5	4,36	1,48	0,05	1,15	26	0,00	0,00	0	0,37	8,49	84	0,00	0,00	0	0,44	10,09	59	0,00	0,00	0	3,50	80,28	134
G 6	23,72	8,03	0,82	3,46	77	1,00	4,22	162	1,30	5,48	54	0,15	0,63	65	3,24	13,66	81	1,26	5,31	100	5,95	67,24	113
G 7	18,28	6,19	0,71	3,88	86	0,39	2,13	82	2,19	11,98	119	0,28	1,53	157	2,82	15,43	91	0,72	3,94	74	11,17	61,11	102
G 8	14,59	4,94	0,59	4,04	90	0,12	0,82	32	1,27	8,70	86	0,02	0,14	14	2,70	18,51	110	0,40	2,74	52	9,49	65,04	109
G 9	6,37	2,16	0,14	2,20	49	0,05	0,78	30	0,45	7,06	70	0,01	0,16	16	0,94	14,76	87	0,13	2,04	38	4,65	73,00	122
G	129,24	43,76	5,32	4,12	91	5,01	3,88	149	10,68	8,26	82	1,52	1,18	121	20,80	16,09	95	4,35	3,37	63	81,56	63,11	106
H 1	2,41	0,82	0,04	1,66	37	0,01	0,41	16	0,19	7,88	78	0,04	1,66	170	0,29	12,03	71	0,00	0,00	0	1,84	76,35	127
H 2	2,88	0,98	0,06	2,08	46	0,00	0,00	0	0,08	2,78	28	0,19	6,60	673	0,21	7,29	43	0,48	16,67	312	1,86	64,58	108
H 3	4,89	1,66	0,13	2,66	59	0,01	0,20	8	0,08	1,64	16	0,00	0,00	0	0,44	9,00	53	0,50	10,22	192	3,73	76,28	128
H 4	24,66	8,34	0,33	1,34	30	0,00	0,00	0	0,88	3,57	35	0,10	0,41	42	2,74	11,11	66	1,98	8,03	151	8,63	75,55	127
H 5	20,23	6,85	0,59	2,92	65	0,62	3,06	118	0,95	4,70	47	0,25	1,24	127	2,07	10,23	61	1,41	6,97	131	14,34	70,88	119
H 6	25,42	8,60	0,90	3,54	79	0,72	2,83	109	1,77	6,96	69	0,50	1,97	202	3,87	15,22	90	1,82	7,16	134	15,84	62,31	105
H 7	9,47	3,21	0,50	5,28	117	0,42	4,44	170	0,41	4,33	43	0,04	0,42	43	1,27	13,41	79	0,39	4,12	77	6,44	68,00	114
H 8	19,19	6,50	0,48	2,50	56	0,40	2,08	80	0,84	4,38	43	0,00	0,00	0	1,67	8,70	52	0,99	5,16	97	14,81	77,18	129
H 9	9,17	3,10	0,19	2,07	46	0,46	5,02	193	0,40	4,36	43	0,06	0,65	67	0,64	6,98	41	0,07	0,76	15	7,35	80,15	135
H	118,32	40,06	3,22	2,72	60	2,64	2,23	86	5,60	4,73	47	1,18	1,00	102	13,20	11,16	66	7,64	6,46	121	84,84	71,70	120
K 1	6,50	2,20	0,43	6,62	147	0,01	0,15	6	1,83	28,15	279	0,00	0,00	0	2,33	35,85	212	0,06	0,92	17	1,84	28,31	47
K 2	6,12	2,07	0,58	9,48	211	0,00	0,00	0	1,80	29,41	292	0,01	0,16	17	1,67	27,29	162	0,43	7,03	132	1,63	26,63	45
K 3	14,86	5,04	0,69	4,64	103	0,00	0,00	0	4,25	28,60	283	0,02	0,13	14	8,33	56,06	332	0,42	2,83	53	1,15	7,74	13
K 4	11,73	3,97	2,80	23,87	530	0,01	0,09	3	4,65	39,64	393	0,08	0,68	70	2,26	19,27	114	0,13	1,11	21	1,80	15,35	26
K	39,21	13,28	4,50	11,48	255	0,02	0,05	2	12,53	31,96	316	0,11	0,28	29	14,59	37,21	220	1,04	2,65	50	6,42	16,37	27
P 1	3,47	1,17	0,09	2,59	58	0,00	0,00	0	0,37	10,66	106	0,02	0,58	59	0,39	11,24	67	1,73	49,86	941	0,87	25,07	42
P 2	5,11	1,74	0,17	3,33	74	0,01	0,20	8	0,64	12,52	124	0,05	0,98	101	0,89	17,42	103	0,95	18,59	350	2,40	46,97	79
P	8,58	2,91	0,26	3,03	67	0,01	0,12	4	1,01	11,77	116	0,07	0,82	84	1,28	14,92	88	2,68	31,24	586	3,27	38,11	64
M	295,35	100,00	13,30	4,50	100	7,68	2,60	100	29,82	10,10	100	2,88	0,98	100	49,87	16,89	100	15,71	5,32	100	176,09	59,62	100



Delež pozidanih tal po mikroregijah in morfoloških enotah.

- **površine v zaraščanju** (z letalskih posnetkov lahko zelo dobro izločimo površine, ki se zaraščajo; pazljivi moramo biti le v bližini naselij, da jih ne zamenjamo s površinami sadnega drevja),
- **gozd** (obseg, pridobljen s topografskih kart smo ažurirali s pomočjo letalskih posnetkov).

V porečju je **pozidanih** 13,30 km² ali 4,5 % vseh površin. Največ jih odpade na gričevje (40 %), na drugem mestu pa je kotlina (34 %). Ta je relativno najbolj pozidana. Medtem, ko znaša delež v hribovju le 2,72, na planotah 3,03 in v gričevju 4,12 %, je v kotlini pozidanih celih 11,48 % površin, na obrobni terasah celo 23,87 %. Indeksi koncentracije nad 100 nam povedo, da gre tu za nadpovprečni pomen pojava. Za kotlinski rob ta znaša kar 530. K temu največ prispevajo obsežne površine z manjšimi nagibi, varnost pred poplavami, primerna nadmorska višina in geografski položaj. Med najslabše pozidanimi regijami (indeks pod 50) so kraško Trebanjsko gričevje, Mokronoš-

ko gričevje, od hribovij pa Dolsko, Cerknjsko, Gabrovško in Debenško. Med vzroki so najpogostejše strmina in velika reliefna razčlenjenost ter tako pomanjkanje primerne prostora, pa tudi velika nadmorska višina in odročnost.

Dve tretjini pozidanih površin leži pod nadmorsko višino 400 m, nad 600 m visoko pa jih je le še 6 %. Pozidane površine so povezane z relativno velikimi nakloni; zidanice najdemo celo na tleh, nagnjenih nad 20°. Do 12° nagiba pa smo izmerili pri dveh tretjinah pozidanih površin. Okrog 6 % pozidanih površin se nahaja na tleh, občutljivih za erozijo. Najpogostejša litološka osnova pozidanim površinam je rjava ilovnata preperina in jerina, sledijo pa lapornat šentjurski apnenec, aluvialna tla, glina in ilovica z rožencem ter kremenov peščenjak in konglomerat.

Zanimiv je podatek, da spada nad 60 % pozidanih površin v inverzijski pas, kar pomeni, da so pozimi pod vplivom ujetega hladnega zraka.



Šentruperski kot z vršajem Bistrice in Busenke je pomemben poselitveni prostor in glavno njivsko območje Mirnske doline. Na sliki je več naselij gručastega tipa, med njimi v središču Šentrupert (280 m), kamor se steka večina poti. V poljski razdelitvi gre najpogostejše za prehodno obliko med grudami in delci oziroma za nepravilne delce. (M. K.)

Regija (str. 12)	Površina v km ²	Razred			Razred		
		1.	2. Površina v km ²	3.	1.	2. Delež v %	3.
G 1	9,06	2,05	7,01	0,00	22,63	77,37	0,00
G 2	17,72	10,93	6,71	0,08	61,68	37,87	0,45
G 3	8,70	5,57	3,13	0,00	64,02	35,98	0,00
G 4	26,44	24,41	2,03	0,00	92,32	7,68	0,00
G 5	4,36	4,31	0,05	0,00	98,85	1,15	0,00
G 6	23,72	20,64	3,08	0,00	87,02	12,98	0,00
G 7	18,28	16,29	1,99	0,00	89,11	10,89	0,00
G 8	14,59	14,59	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
G 9	6,37	6,36	0,01	0,00	99,84	0,16	0,00
G	129,24	105,15	24,01	0,08	81,36	18,58	0,06
H 1	2,41	0,00	1,83	0,58	0,00	75,93	24,07
H 2	2,88	0,00	2,19	0,69	0,00	76,04	23,96
H 3	4,89	0,00	1,52	3,37	0,00	31,08	68,92
H 4	24,66	0,29	9,69	14,68	1,18	39,29	59,53
H 5	20,23	3,71	13,38	3,14	18,34	66,14	15,52
H 6	25,42	3,15	16,71	5,56	12,39	65,74	21,87
H 7	9,47	7,82	1,65	0,00	82,58	17,42	0,00
H 8	19,19	11,89	7,30	0,00	61,96	38,04	0,00
H 9	9,17	4,64	4,53	0,00	50,60	49,40	0,00
H	118,32	31,50	58,80	28,02	26,62	49,70	23,68
K 1	6,50	6,50	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
K 2	6,12	6,12	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
K 3	14,86	14,86	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
K 4	11,73	11,73	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
K	39,21	39,21	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
P 1	3,47	0,00	0,00	3,47	0,00	0,00	100,00
P 2	5,11	0,00	0,89	4,22	0,00	17,42	82,58
P	8,58	0,00	0,89	7,69	0,00	10,37	89,63
M	295,35	175,86	83,70	35,79	59,54	28,34	12,12

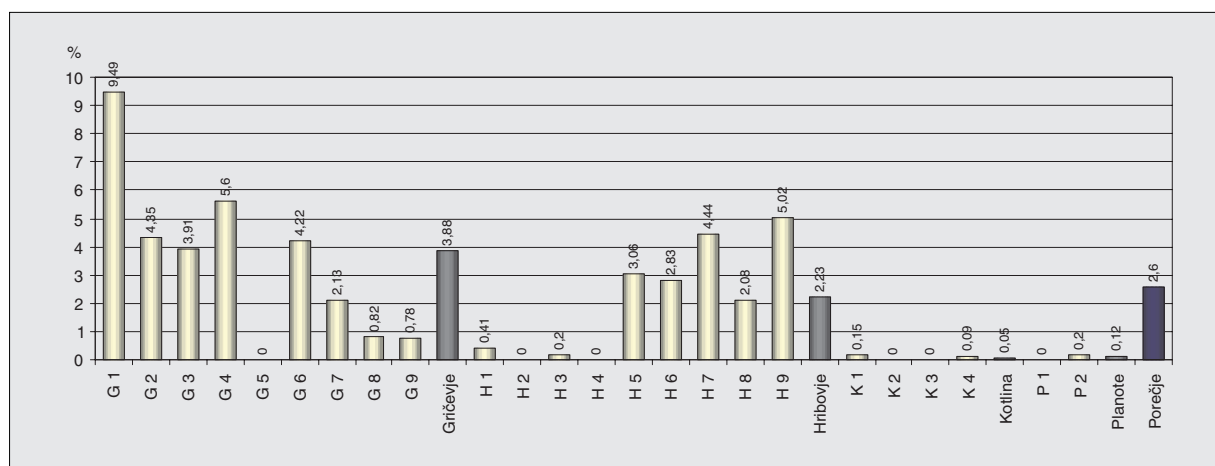
Višinski kakovostni razredi za
pozidavo primernih površin
po regijah.

1. razred < 400 m
2. razred 400–600 m
3. razred > 600 m

7,69 km² ali 2,6 % vseh površin pokrivajo **vinogradi**. Zgoščeni so v termalnem pasu, ki je dejansko zelo ozek (23 % porečja). Seveda moramo tu odšteti osojne, gozdne in pozidane površine, preveč strme in za oranje primerne površine. V gričevju je tako pod vinogradi 3,88 % površin. Največji deleži (nad 4 %) so v Cerkljanskem, Mirnskem, Gabrovškem in Šentruperskem gričevju. Tu je dve tretjini vseh vinogradov v porečju. Ostali spadajo v hribovite regije, kjer se z naštetimi lahko primerjajo le nizki Boštanjško in Debenško hribovje. Za vi-

nograde zaradi temperaturnega obrata ni primerna kotlina, zaradi višine pa večina hribovitih regij in planot.

Vinogradi se raztezajo v nadmorskih višinah 300 do 600 m, najugodnejše lege pa pomenijo višine 370 do 500 m. Tu se jih nahaja nad dve tretjini. Prav toliko jih leži na pobočjih z nagibom med 12 in 24°. Na tla, ki so občutljiva za erozijo, odpade četrtnina vinogradov. Največkrat vinska trta raste na karbonatni osnovi, kjer so prisotni tudi roženci, glinasti skrilavci, kremenovi peščenjaki in kongomerati, potem na mešanici alevrolitov, argilitov, meljevcev,



Delež površja z vinogradi po mikroregijah in morfoloških enotah.



V zaledju Šentruperta so ugodne razmere za sadno drevje in vinsko trto. (M. K.)

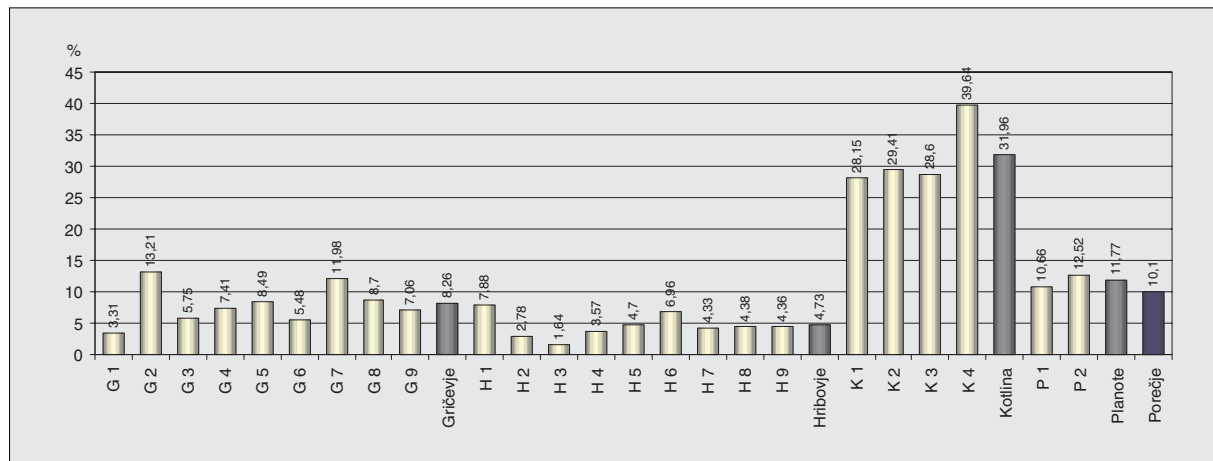
glinovcev in laporjev, na laporju, peščenem laporju in lapornatem apnencu, na mešanici apnenca, laporja, glinastega laporja, dolomita, tufa, tufita, argilita, glinastega skrilavca in breče ter dolomita s tufom in tufitom.

Njivske površine zavzemajo dobro desetino porečja (30 km²). Za oranje je daleč najprimernejši vzpeti svet

v kotlini; tam je njivskih površin povsod nad 28 %, na vzpetem kotlinskem robu celo 40 %. Razlogi za zgostitev so podobni kot pri pozidavi. Pedološka osnova tu sicer ni bila najugodnejša. Debele sprane prsti na ilovnato-glineni podlagi potrebujejo predvsem obilno gnojenje, zato so močno antropogenizirane.

Višinski kakovostni razredi za vinograde po regijah. 1. razred 370–500m, 2. razred 300–369m in 500–599m, 3. razred <300m, 4. razred >500m

Regija (str. 12)	Površina v km ²	Razred				Razred			
		1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
		Površina v km ²				Delež v %			
G 1	9,06	7,02	2,04	0,00	0,00	77,48	22,52	0,00	0,00
G 2	17,72	10,52	7,12	0,00	0,08	59,37	40,18	0,00	0,45
G 3	8,70	4,47	4,15	0,08	0,00	51,38	47,70	0,92	0,00
G 4	26,44	5,78	13,93	6,73	0,00	21,86	52,69	25,45	0,00
G 5	4,36	0,22	2,40	1,74	0,00	5,05	55,05	39,91	0,00
G 6	23,72	5,78	11,32	6,62	0,00	24,37	47,72	27,91	0,00
G 7	18,28	5,20	11,09	1,99	0,00	28,45	60,67	10,89	0,00
G 8	14,59	0,07	4,34	10,18	0,00	0,48	29,75	69,77	0,00
G 9	6,37	0,37	2,13	3,87	0,00	5,81	33,44	60,75	0,00
G	129,24	39,43	58,52	31,21	0,08	30,51	45,28	24,15	0,06
H 1	2,41	0,36	1,47	0,00	0,58	14,94	61,00	0,00	24,07
H 2	2,88	0,69	1,48	0,00	0,71	23,96	51,39	0,00	24,65
H 3	4,89	0,46	1,04	0,00	3,39	9,41	21,27	0,00	69,33
H 4	24,66	2,86	7,03	0,00	14,77	11,60	28,51	0,00	59,89
H 5	20,23	10,11	6,96	0,00	3,16	49,98	34,40	0,00	15,62
H 6	25,42	12,48	7,36	0,00	5,58	49,10	28,95	0,00	21,95
H 7	9,47	3,20	3,71	2,56	0,00	33,79	39,18	27,03	0,00
H 8	19,19	9,47	6,52	3,20	0,00	49,35	33,98	16,68	0,00
H 9	9,17	5,54	2,88	0,75	0,00	60,41	31,41	8,18	0,00
H	118,32	45,17	38,45	6,51	28,19	38,18	32,50	5,50	23,83
K 1	6,50	0,00	1,68	4,82	0,00	0,00	25,85	74,15	0,00
K 2	6,12	0,00	0,79	5,33	0,00	0,00	12,91	87,09	0,00
K 3	14,86	0,00	0,02	14,84	0,00	0,00	0,13	99,87	0,00
K 4	11,73	0,00	0,64	11,09	0,00	0,00	5,46	94,54	0,00
K	39,21	0,00	3,13	36,08	0,00	0,00	7,98	92,02	0,00
P 1	3,47	0,00	0,00	0,00	3,47	0,00	0,00	0,00	100,00
P 2	5,11	0,00	0,87	0,00	4,24	0,00	17,03	0,00	82,97
P	8,58	0,00	0,87	0,00	7,71	0,00	10,14	0,00	89,86
M	295,35	84,60	100,97	73,80	35,98	28,64	34,19	24,99	12,18



Delež ornih površin (njiv) po mikroregijah in morfoloških enotah.

Polja med Mokronogom in Martinjo vasjo pri Mokronogu (levo) kažejo precej manjšo zemljiško razdrobljenost, kot smo je v Mirnski dolini vajeni. Prevladujejo večje grude. (M. K.)



Veselogorsko sleme (324 m) z božjepotno baročno cerkvijo sv. Frančiška Ksaverija iz 18. stoletja. Na pobočju so terase z njivami. (M. T.)



Med najpomembnejšimi njivskimi območji moramo omeniti Brinjsko polje oziroma Šentruperski kot med Trstenikom, Bistrice pri Mokronogu in Drago, območje med Mokronogom in Martinjo vasjo, Krmeljsko kadunjo med Pijavicami in Kamenico, in obrobje Vejarske kotanje. V gričevju so najpomembnejši Moravska kotlina, miocensko območje Šentjanža in fluviokraški svet Tihačboja. Precej njiv je tudi na planotah, a te so zaradi ve-

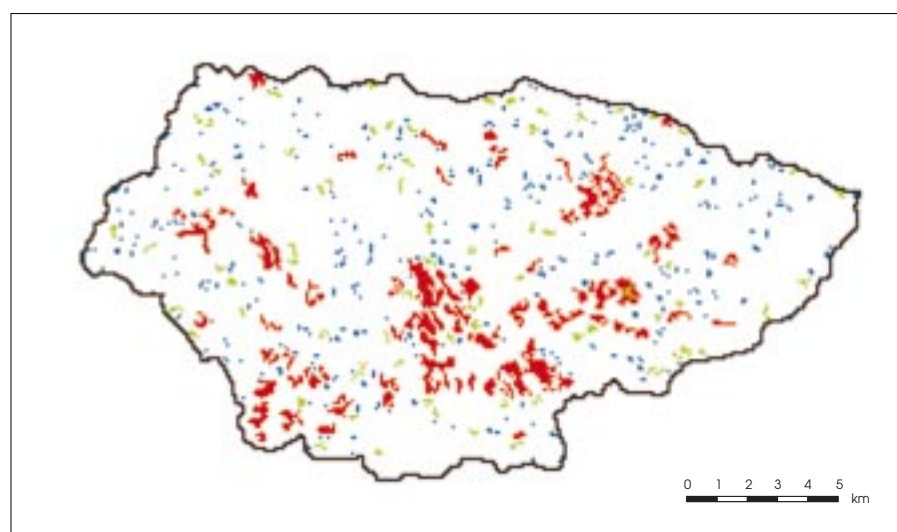
like nadmorske višine, ponekod majhne debeline prsti in pomanjkanja vode – slabše kategorije. Izrazito malo njiv imajo močno razčlenjene in visoko segajoče regije, kjer so njive omejene na ozke pobočne terase, sleme na vrhove. To velja zlasti za Cerkniško gričevje ter Gabrovsko, Mirnsko povirno in Dolsko hribovje.

Najpomembnejše njivske površine se ujemajo z območji nekdanjega gabrovega gozda z belkasto bekico in

Regija (str. 12)	Površina v km ²	Razred			Razred		
		1.	2. Površina v km ²	3.	1.	2. Delež v %	3.
G 1	9,06	0,54	8,52	0,00	5,96	94,04	0,00
G 2	17,72	6,02	11,70	0,00	33,97	66,03	0,00
G 3	8,70	3,88	4,82	0,00	44,60	55,40	0,00
G 4	26,44	20,62	5,82	0,00	77,99	22,01	0,00
G 5	4,36	4,14	0,22	0,00	94,95	5,05	0,00
G 6	23,72	17,86	5,86	0,00	75,30	24,70	0,00
G 7	18,28	13,08	5,20	0,00	71,55	28,45	0,00
G 8	14,59	14,52	0,07	0,00	99,52	0,48	0,00
G 9	6,37	6,00	0,37	0,00	94,19	5,81	0,00
G	129,24	86,66	42,58	0,00	67,05	32,95	0,00
H 1	2,41	0,00	2,32	0,09	0,00	96,27	3,73
H 2	2,88	0,00	2,63	0,25	0,00	91,32	8,68
H 3	4,89	0,00	2,28	2,61	0,00	46,63	53,37
H 4	24,66	0,05	14,65	9,96	0,20	59,41	40,39
H 5	20,23	1,70	16,45	2,08	8,40	81,31	10,28
H 6	25,42	0,99	21,25	3,18	3,89	83,60	12,51
H 7	9,47	6,24	3,23	0,00	65,89	34,11	0,00
H 8	19,19	9,11	10,08	0,00	47,47	52,53	0,00
H 9	9,17	3,21	5,96	0,00	35,01	64,99	0,00
H	118,32	21,30	78,85	18,17	18,00	66,64	15,36
K 1	6,50	6,50	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
K 2	6,12	6,12	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
K 3	14,86	14,86	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
K 4	11,73	11,73	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
K	39,21	39,21	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
P 1	3,47	0,00	0,00	3,47	0,00	0,00	100,00
P 2	5,11	0,00	1,99	3,12	0,00	38,94	61,06
P	8,58	0,00	1,99	6,59	0,00	23,19	76,81
M	295,35	147,17	123,42	24,76	49,83	41,79	8,38

Višinski kakovostni razredi za njive po regijah.

1. razred < 370 m
2. razred 370–650 m
3. razred > 650 m



Velikost v ha:

- nad 10
■ 5–10
■ pod 5

Zemljevid 16: Sklenjenost njiv.

Regija (str. 12)	Njivska površina v km ²	Sklenjena njivska površina					
		1		2		3	
		> 10 ha		5–10 ha		< 5 ha	
		km ²	%	km ²	%	km ²	%
G 1	0,30	0,00	0,00	0,06	20,00	0,24	80,00
G 2	2,34	1,72	73,50	0,40	17,09	0,22	9,40
G 3	0,50	0,22	44,00	0,16	32,00	0,12	24,00
G 4	1,96	1,12	57,14	0,35	17,86	0,49	25,00
G 5	0,37	0,23	62,16	0,06	16,22	0,08	21,62
G 6	1,30	0,52	40,00	0,33	25,38	0,45	34,62
G 7	2,19	1,72	78,54	0,12	5,48	0,35	15,98
G 8	1,27	0,67	52,76	0,15	11,81	0,45	35,43
G 9	0,45	0,30	66,67	0,09	20,00	0,06	13,33
G	10,68	6,50	60,87	1,72	16,10	2,46	23,03
H 1	0,19	0,00	0,00	0,09	47,37	0,10	52,63
H 2	0,08	0,00	0,00	0,01	12,50	0,07	87,50
H 3	0,08	0,00	0,00	0,01	12,50	0,07	87,50
H 4	0,88	0,17	19,32	0,41	46,59	0,30	34,09
H 5	0,95	0,32	33,68	0,24	25,26	0,39	41,05
H 6	1,77	0,50	28,25	0,54	30,51	0,73	41,24
H 7	0,41	0,00	0,00	0,13	31,71	0,28	68,29
H 8	0,84	0,12	14,29	0,45	53,57	0,27	32,14
H 9	0,40	0,10	25,00	0,14	35,00	0,16	40,00
H	5,60	1,21	21,61	2,02	36,07	2,37	42,32
K 1	1,83	1,65	90,16	0,09	4,92	0,09	4,92
K 2	1,80	1,57	91,67	0,13	7,22	0,10	5,56
K 3	4,25	3,96	93,18	0,19	4,47	0,10	2,35
K 4	4,65	4,02	86,45	0,42	9,03	0,21	4,52
K	12,53	11,20	90,02	0,83	6,62	0,50	3,99
P 1	0,37	0,24	64,86	0,08	21,62	0,05	13,51
P 2	0,64	0,20	31,25	0,22	34,38	0,22	34,38
P	1,01	0,44	43,56	0,30	29,70	0,27	26,73
M	29,82	19,43	64,89	4,87	16,33	5,60	18,78

Sklenjenost njiv po regijah.

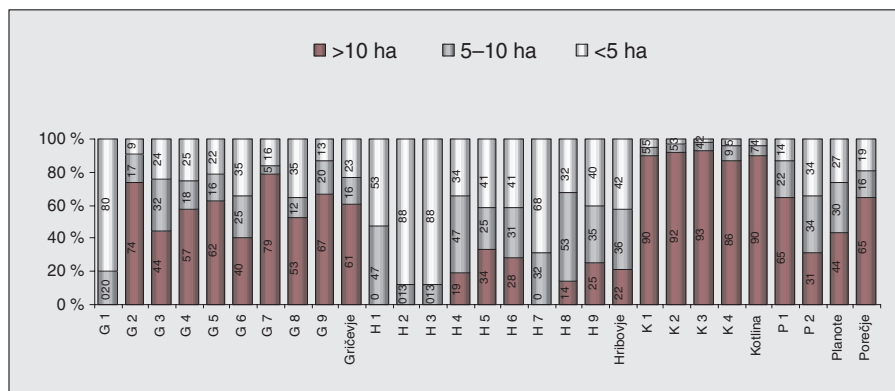
Sadno drevje zaradi toplotnega obrata v kotlini slabo uspeva. Območje je najpomembnejše v pridelavi koruze in drugih krmnih rastlin ter krompirja.
(M. K.)



gabrovega gozda z lakoto, ki sta bila že zgodaj skoraj povsem izkrčena za kmetijske namene.

Dobrih 75 % njiv leži pod 400 m visoko, zato so pozimi v območju temperaturnega obrata. 600 m višine preseže le 8 % njiv. Tri četrtine jih najdemo na tleh, ki so nagnjena manj kot 12°. Močnejše se zredčijo šele, če na-

gib preseže 17°. Sicer pa so ponekod v hribovju zorana še presenetljivo strma pobočja (nad 20°), zato so marsikje močno prizadeta zaradi erozije. Najpogostejša litološka podlaga njiv so: lapornat šentjurski apnenec, ilovnato-glineni sedimenti, rjava ilovnata preperina in jerina, glineno-peščeni aluvij pa ilovica in glina z roženci.



Sklenjenost njiv po regijah.

Orne površine Mirnske doline so precej razdrobljene, saj jih 19 % sestavljajo pod 5 ha velike njivske krpe, 16 % pa velikosti 5 do 10 ha. Večje **sklenjene površine** (nad 10 ha) se raztezajo, kjer to dopušča relief: v Mirnsko-Mokronoški kotlini, v obrobju Vejarske kotanje, v Krmeljski kadunji, v gričevju pa v Moravški kotlinici, ti-habojski depresiji in okolici Šentjanža. V gričevju zaradi izredne razdrobljenosti izstopa Cerkniško gričevje, med hribovitimi regijami pa Gabrovško, Mirnsko povirno in Boštanjsko hribovje. V kotlini je 90 % njivskih površin v okviru enot, večjih od 10 ha; v gričevju ta delež pade na 61 %, na planotah znaša 44 % in v hribovju 22 %.

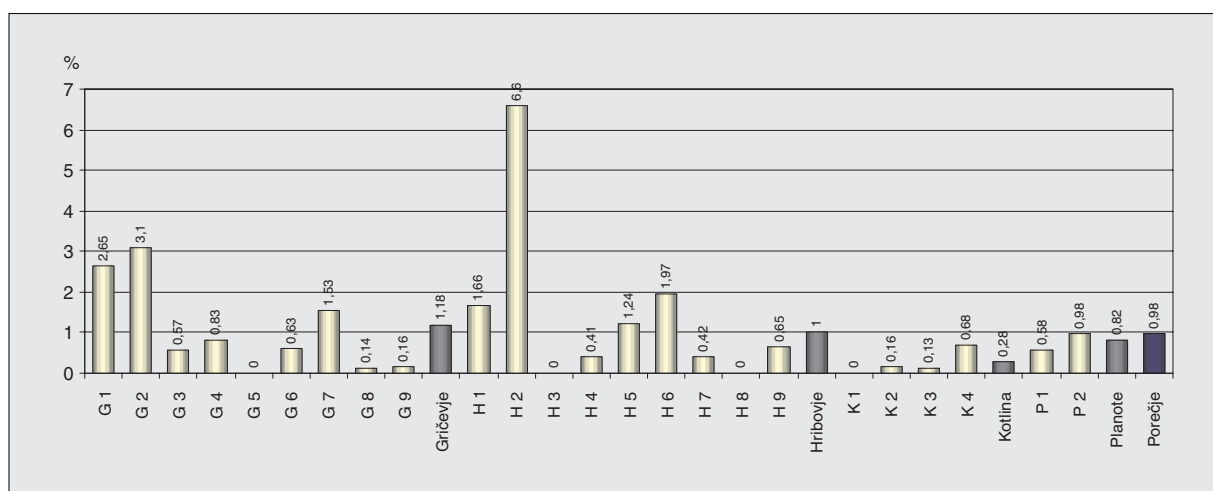
Sadovnjaki pokrivajo le 3 km² (1 % porečja), čeprav je območje z vidika sadjarstva zelo ugodno. Izjemi sta kotlina, kjer sadno drevje ogroža pozeba, in višje hribovje, kjer je letna vsota učinkovitih temperatur zanje že prenizka. Zato jih dobrih 80 % odpade na višine 300 do 600 m. Kljub vsemu je še vedno skoraj polovica sadovnjakov v območjih, ki jih prizadeva toplotni obrat. Relativno največ površin s sadnim drevjem ugotavljamo v Gabrovškem, Cerkniškem in Šentjanškem gričevju ter v Gabrovškem, Šentjanškem, Cerkniškem povirnem in Šentruperskem hribovju, to je tam, kjer naklon otežuje oranje. Sadjarstvo ima tu poleg mesne živinoreje relativno pomembnejšo vlogo kot mlečna živinoreja, saj se

zaradi odročnosti pojavlja problem vsakodnevnega odvoza mleka.

Sadovnjaki so zgoščeni na območjih z nagibom 6 do 17°. Znotraj teh meja jih je tri četrtine. Z večjim naklonom narašča erozija, pri nižjem pa se zmanjša količina prejete sončne energije. Sadovnjaki se najpogosteje nahajajo na lapornatem šentjurskem apnencu, kremenovem konglomeratu, mešanici glinastega skrilavca, kremenovega peščenjaka in konglomerata alevrolita, argilita, meljevca, glinovca in laporja, apnenca in dolomita z rožencem, tufa in tufita ter breče.

Nekdaj je bilo sadjarstvo tu precej bolj razvito kot danes. V regiji sta bili na tej osnovi zgrajeni tovarni za predelavo sadja Dana na Mirni in Presad v Gabrovki. Sčasoma sta predelovali vse več uvoženega sadja in kmetje, ki so se že usmerili v pridelavo jabolk, hrušk, sliv ali ribeza, so se znašli v velikih težavah, ker niso bili več konkurenčni.

Travno rastje v pokrajini zaradi relativno nizkih nadmorskih višin ni primarno, ampak ga je človek razširil s krčenjem gozda. Nadpovprečen obseg ima predvsem v kotlini, kjer je travnatih nad tretjino površin, v osrednjem mokrotnem dnu celo nad polovico. Najbolj strnjeno se širijo na območju rečno-akumulacijskega reliefa in ogledenih prsti, še posebej na aluviju, na območju nek-



Delež sadovnjakov po mikroregijah in morfoloških enotah.

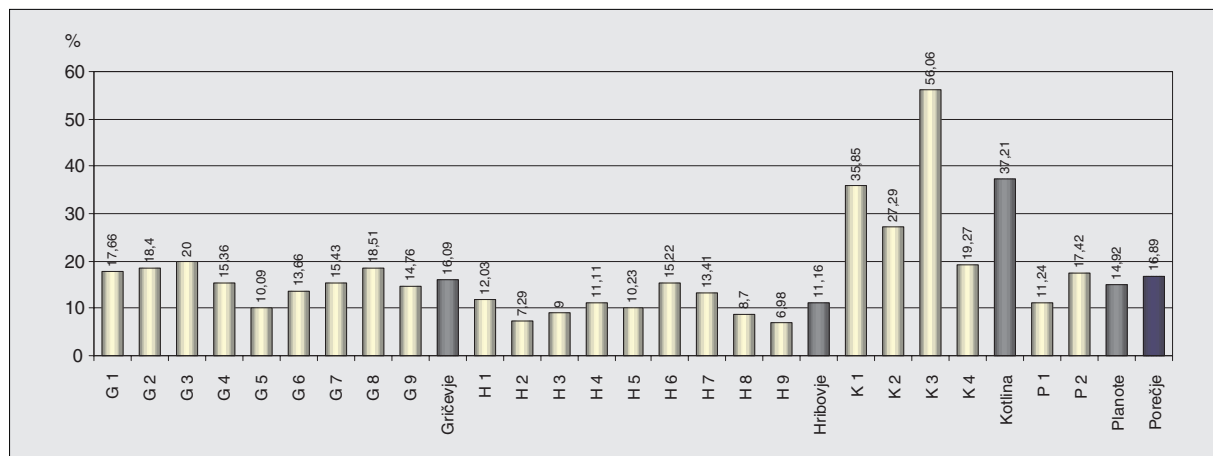
Višinski kakovostni razredi za sadovnjake po regijah. 1. razred 350–699 m, 2. razred 300–349 m, 3. razred 200–299 m in 700–799 m, 4. razred 800 m in več.

Regija (str. 12)	Površina v km ²	Razred				Razred			
		1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
		Površina v km ²				Delež v %			
G 1	9,06	8,91	0,15	0,00	0,00	98,34	1,66	0,00	0,00
G 2	17,72	15,62	2,10	0,00	0,00	88,15	11,85	0,00	0,00
G 3	8,70	6,05	2,57	0,08	0,00	69,54	29,54	0,92	0,00
G 4	26,44	9,52	10,19	6,73	0,00	36,01	38,54	25,45	0,00
G 5	4,36	0,39	2,23	1,74	0,00	8,94	51,15	39,91	0,00
G 6	23,72	8,40	8,70	6,62	0,00	35,41	36,68	27,91	0,00
G 7	18,28	8,17	8,12	1,99	0,00	44,69	44,42	10,89	0,00
G 8	14,59	0,57	3,84	10,18	0,00	3,91	26,32	69,77	0,00
G 9	6,37	0,73	1,77	3,87	0,00	11,46	27,79	60,75	0,00
G	129,24	58,36	39,67	31,21	0,00	45,16	30,69	24,15	0,00
H 1	2,41	2,41	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00
H 2	2,88	2,88	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00
H 3	4,89	3,25	0,00	1,62	0,02	66,46	0,00	33,13	0,41
H 4	24,66	18,85	0,00	5,46	0,35	76,44	0,00	22,14	1,42
H 5	20,23	18,28	0,74	1,14	0,07	90,36	3,66	5,64	0,35
H 6	25,42	23,71	0,23	1,38	0,10	93,27	0,90	5,43	0,39
H 7	9,47	4,57	2,34	2,16	0,40	48,26	24,71	22,81	4,22
H 8	19,19	11,98	4,01	3,14	0,06	62,43	20,90	16,36	0,31
H 9	9,17	6,78	1,64	0,75	0,00	73,94	17,88	8,18	0,00
H	118,32	92,71	8,96	15,65	1,00	78,36	7,57	13,23	0,85
K 1	6,50	0,00	1,68	4,82	0,00	0,00	25,85	74,15	0,00
K 2	6,12	0,00	0,79	5,33	0,00	0,00	12,91	87,09	0,00
K 3	14,86	0,00	0,02	14,84	0,00	0,00	0,13	99,87	0,00
K 4	11,73	0,00	0,64	11,09	0,00	0,00	5,46	94,54	0,00
K	39,21	0,00	3,13	36,08	0,00	0,00	7,98	92,02	0,00
P 1	3,47	0,02	0,00	3,41	0,04	0,58	0,00	98,27	1,15
P 2	5,11	3,92	0,00	1,19	0,00	76,71	0,00	23,29	0,00
P	8,58	3,94	0,00	4,60	0,04	45,92	0,00	53,61	0,47
M	295,35	155,01	51,76	87,54	1,04	52,48	17,52	29,64	0,35

danjega poplavnega gozda, ki zaradi visoke talne vode, poplavne ogroženosti in slabe nosilnosti ni primerno za druge rabe. V gričevju, zlasti v Gabrovškem, Čateškem, Mokronoškem in Cerkniškem, k visokemu deležu travnikov ne prispevajo le poplavne in ozke senčne doline, ampak ponekod tudi kraški značaj tal, drugje pa velika kislost prsti. Kot manjše krpe pa so raztreseni na različ-

nih litoloških osnovah v gričevju in hribovju ter na planotah. Na zelo strmih, za erozijo občutljivih ali pa močno zakraselih tleh se travniki hitro zaraščajo.

Zaraščajoči se travniki zavzemajo 5,32 % vseh površin, od tega odpade kar dve tretjini na hriboviti in planotasti svet. Indeksi koncentracije kažejo, da je ta proces daleč najmočnejše zajel kraški svet oziroma planote



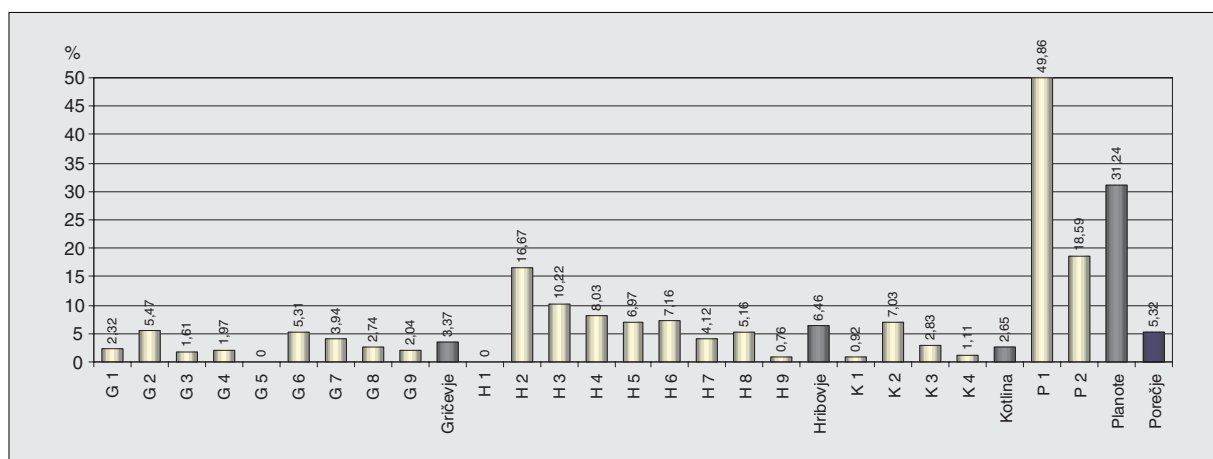
Delež travnikov po mikroregijah in morfoloških enotah.



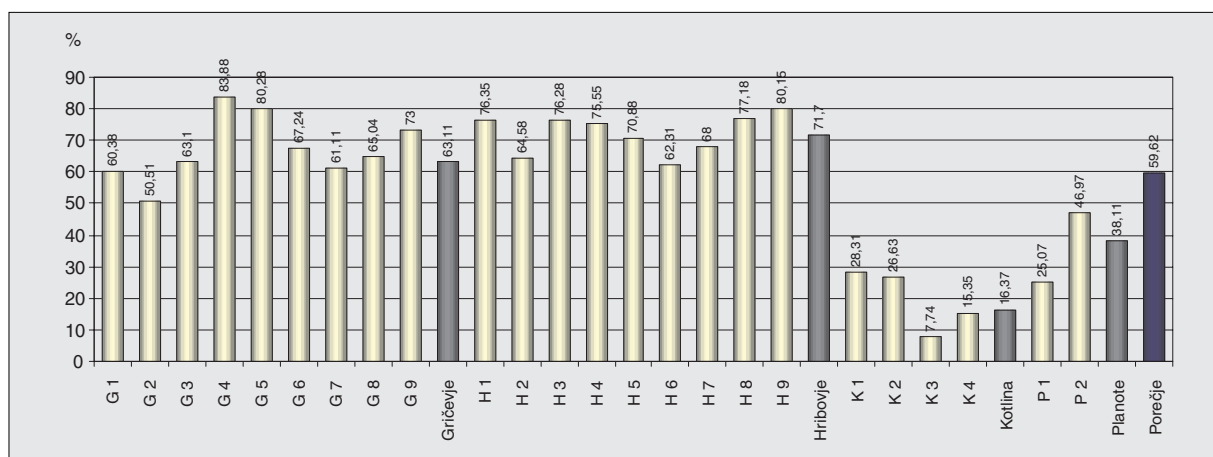
Mokrotni travniki pri Ostrožniku in vrbe z obsekano krošnjo ob Bačjem potoku. Gojili so jih predvsem zaradi šib, potrebnih v pletarstvu in za vezanje trte. (M. K.)

(območje med Gorenjim Jelenjem in Dolami pri Litiji ter med Malo in Veliko Gobo, okrog Vodice in Brezovega), potem uravnave v hribovitem svetu (okrog Radgonice in Prelesja, v okolici Slavine, Selca in Suhadol, okrog Zaloke) in strma povirna območja v Cerkniškem, Gabrovškem, Šentruperskem ter Šentjanškem hribovju in gričevju. Ker so nekdanje v višjem svetu krčili predvsem gozd na mešani in karbonatni osnovi, je danes proces zaraščanja najmočnejši na teh litoloških enotah.

Naravna oziroma potencialna vegetacija v Mirnski dolini je gozdna. Velik del gozdnih površin je bil v Mirnski dolini kot stari kulturni pokrajini že v davni preteklosti izkrčen za kmetijske namene. Negozdne površine so dosegle največji obseg v 15. stoletju. Do danes pa se je že precej površin ponovno zaraslo; proces je pospešen po drugi svetovni vojni, predvsem zaradi depopulacije, staranja prebivalstva in upadanja števila kmečkih prebivalcev oziroma poklicnega prestrukturiranja. Tako gozd sedaj pokriva že 60 % mirnskega porečja. V hribovju in marsikje tudi v gričevju je to prevladujoča oblika rabe tal. V hribovju zavzema 65 do 80 %, v gričevju 50 do 80 % površin, na planotah je pod gozdno odejo 38 % sveta, v kotlini pa le 16 %.



Delež zaraščajočih površin po mikroregijah in morfoloških enotah.



Delež gozdnih tal po mikroregijah in morfoloških enotah.

Poselitev na pobočnem pomolu. Strmine se zaraščajo, na sončni legi pa so tudi te izkoriščene za njive. (M. T.)



Delež gozda je odvisen predvsem od litologije in občutljivosti za erozijo, od naklona, reliefne energije, gostote pobočnih grap, ekspozicije in oddaljenosti od naselij. Pri naklonih nad 11° delež preseže 75 %. Območja z gostoto grap nad $3000/\text{km}^2$ povsod pokriva varovalni gozd. Odvisnost od ekspozicije pa kažejo naslednji podatki: na osončnih legah je gozdnih nad 90 % površin, na vzhodnih in zahodnih nad 80 %, v prisojnih in na ravnem pa le še nekaj nad polovico.

Delež pozidanih površin je po katastru za 0,85 % nižji od deleža, izračunanega s pomočjo letalskih posnetkov. Delni vzrok je razlika v metodologiji (glej opredelitev pozidanih površin zgoraj). Razlika je relativno največja pri vinogradih; delež na osnovi katastra je nižji za dober odstotek. Na osnovi letalskih posnetkov smo izmerili le 10-odstotni delež njiv, medtem ko znaša delež po kata-

stru 13 %. Deloma je do razlike prišlo, ker iz letalskih posnetkov ne moremo razbrati zaradi kolobarjenja ozelejenih njiv. Nižji delež sadovnjakov na naši karti ima spet vzrok v različni metodologiji (glej opredelitev sadovnjakov zgoraj). Kataster ne ločuje travniških površin od površin v zaraščanju. Če ti naši kategoriji seštejemo, je podatek primerljiv z vsoto travniških in pašniških površin iz katastra. Gozdne površine pa po katastru zavzemajo skoraj 3 % manjši delež, kot smo ga izmerili mi (glej stran 99).

V preglednicah, ki sledijo, smo najprej prikazali odnose med posameznimi tipi rabe tal in geofaktorji ter indekse koncentracije, ki veljajo za posamezno kategorijo ali razred geofaktorja in kažejo razlike med regijami. Poleg tega smo prikazali podatke o pokritosti posamezne kategorije ali razreda nekega geofaktorja s posameznimi tipi rabe tal.

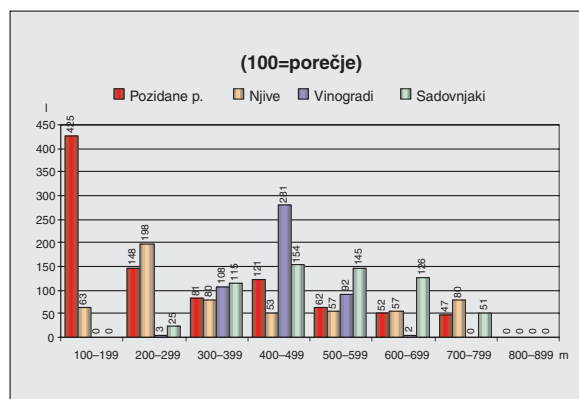
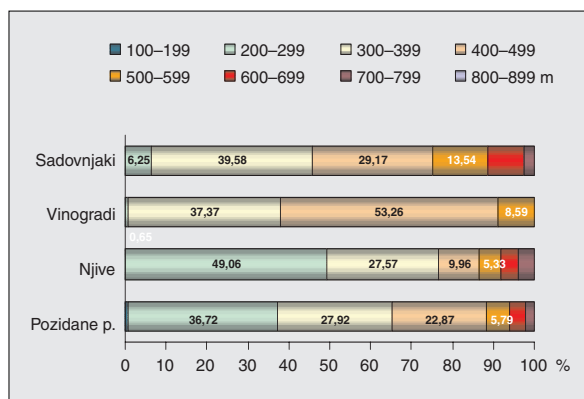
Gozdnato povirje Hinje v Jatni, na vrhu pa naselje Osredek pri Krmelju (721 m). (M. T.)



Osnova	Raba tal – deleži v odstotkih					
	Pozidane površine	Vinogradi	Njive	Sadovnjaki	Travniki	Gozd
letalski posnetki 1985 in 1986	4,50	2,60	10,10	0,98	travniki 16,89 zaraščanje 5,32 skupaj 22,21	59,62
kataster 1987	3,65	1,38	13,15	1,44	23,59	56,79
razlika	0,85	1,22	3,05	0,46	1,38	2,83

Pozidane površine, njive, vinogradi in sadovnjaki po višinskih pasovih. (Deleži posameznega tipa rabe in njegov indeks koncentracije v posameznem višinskem pasu).

Nadmorska višina			Raba tal											
			Pozidane površine			Njive			Vinogradi			Sadovnjaki		
Višinski pas v m	Površina v km ²	Delež v porečju	Površina v km ²	Delež vseh pozidanih p.	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh njiv	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh vinogradov	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh sadovnjakov	Indeks konc.
1. 100-199	0,46	0,16	0,09	0,68	425	0,03	0,10	63	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0
2. 200-299	73,34	24,83	4,88	36,72	148	14,63	49,06	198	0,05	0,65	3	0,18	6,25	25
3. 300-399	102,06	34,56	3,72	27,92	81	8,22	27,57	80	2,87	37,37	108	1,14	39,58	115
4. 400-499	55,91	18,93	3,04	22,87	121	2,97	9,96	53	4,09	53,26	281	0,84	29,17	154
5. 500-599	27,60	9,34	0,77	5,79	62	1,59	5,33	57	0,66	8,59	92	0,39	13,54	145
6. 600-699	21,20	7,18	0,50	3,76	52	1,23	4,12	57	0,01	0,13	2	0,26	9,03	126
7. 700-799	14,20	4,81	0,30	2,26	47	1,15	3,86	80	0,00	0,00	0	0,07	2,43	51
8. 800-899	0,58	0,20	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0
skupaj	295,35	100,00	13,30	100,00	100	29,82	100,00	100	7,68	100,00	100	2,88	100,00	100

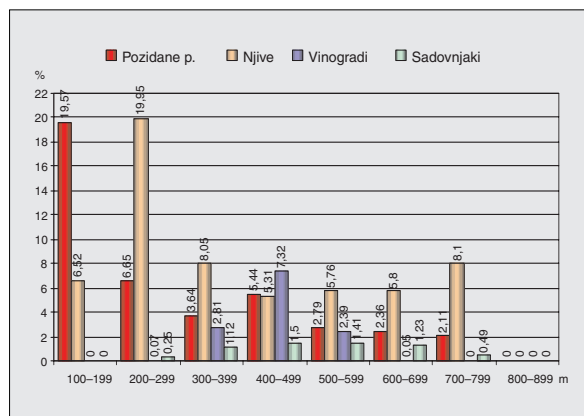


Razporeditev posameznega tipa rabe tal po višinskih pasovih.

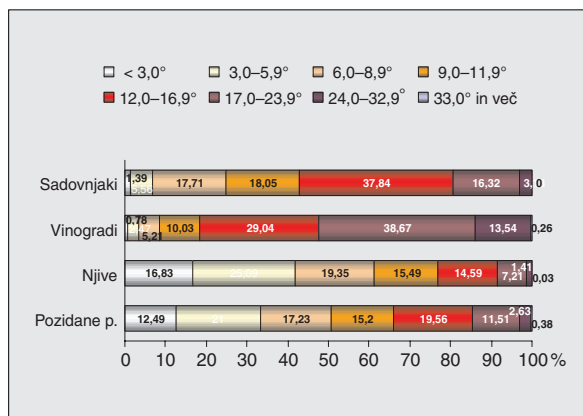
Indeksi koncentracije posameznih tipov rabe tal v posameznih višinskih pasovih.

Višinski pasovi in njihova pokritost s posameznimi tipi rabe tal (pozidanimi površinami, njivami, vinogradi in sadovnjaki).

Nadmorska višina			Raba tal							
			Pozidane površine		Njive		Vinogradi		Sadovnjaki	
Razred	Višinski pas v m	Površina v km ²	Površina v km ²	Delež pozidanih tal v pasu	Površina v km ²	Delež njiv v pasu	Površina v km ²	Delež vinogradov	Površina v km ²	Delež sadovnjakov
1.	100-199	0,46	0,09	19,57	0,03	6,52	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	200-299	73,34	4,88	6,65	14,63	19,95	0,05	0,07	0,18	0,25
3.	300-399	102,06	3,72	3,64	8,22	8,05	2,87	2,81	1,14	1,12
4.	400-499	55,91	3,04	5,44	2,97	5,31	4,09	7,32	0,84	1,50
5.	500-599	27,60	0,77	2,79	1,59	5,76	0,66	2,39	0,39	1,41
6.	600-699	21,20	0,50	2,36	1,23	5,80	0,01	0,05	0,26	1,23
7.	700-799	14,20	0,30	2,11	1,15	8,10	0,00	0,00	0,07	0,49
8.	800-899	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Skupaj		295,35	13,30	4,50	29,82	10,10	7,68	2,60	2,88	0,98



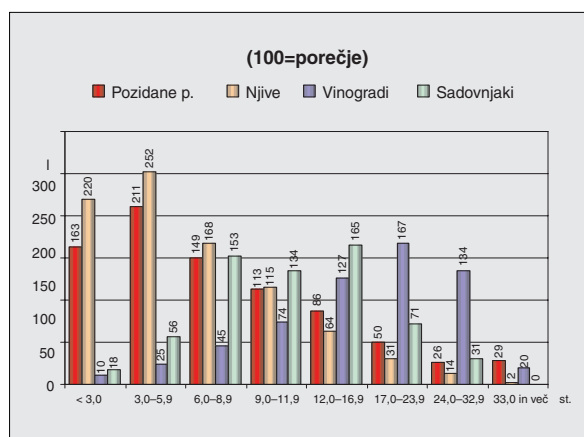
Pokritost višinskih pasov s posameznimi tipi rabe tal.



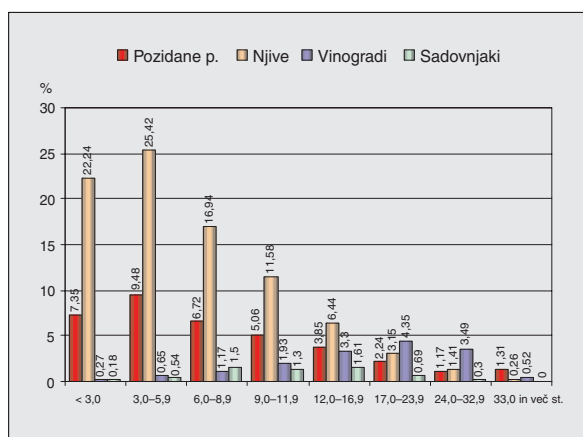
Razporeditev posameznega tipa rabe tal po naklonskih razredih.

Pozidane površine, njive, vinogradi in sadovnjaki po naklonskih razredih. (Deleži posameznega tipa rabe in njegov indeks koncentracije v posameznem naklonskem pasu).

Naklonski razred				Raba tal											
				Pozidane površine			Njive			Vinogradi			Sadovnjaki		
v °	Površina v km²	Delež v porečju %		Površina v km²	Delež vseh pozidanih površin	Indeks konc.	Površina v km²	Delež vseh njiv	Indeks konc.	Površina v km²	Delež vseh vinogr.	Indeks konc.	Površina v km²	Delež vseh sadovnj.	Indeks konc.
1. < 3,0	22,57	7,64		1,66	12,49	163	5,02	16,83	220	0,06	0,78	10	0,04	1,39	18
2. 3,0 – 5,9	29,43	9,96		2,80	21,00	211	7,48	25,09	252	0,19	2,47	25	0,16	5,56	56
3. 6,0 – 8,9	34,07	11,54		2,29	17,23	149	5,77	19,35	168	0,40	5,21	45	0,51	17,71	153
4. 9,0 – 11,9	39,90	13,51		2,02	15,20	113	4,62	15,49	115	0,77	10,03	74	0,52	18,05	134
5. 12,0 – 16,9	67,54	22,87		2,60	19,56	86	4,35	14,59	64	2,23	29,04	127	1,09	37,84	165
6. 17,0 – 23,9	68,23	23,10		1,53	11,51	50	2,15	7,21	31	2,97	38,67	167	0,47	16,32	71
7. 24,0 – 32,9	29,79	10,09		0,35	2,63	26	0,42	1,41	14	1,04	13,54	134	0,09	3,13	31
8. 33,0 in več	3,82	1,29		0,05	0,38	29	0,01	0,03	2	0,02	0,26	20	0,00	0,00	0
Skupaj	295,35	100,00		13,30	100,00	100	29,82	100,00	100	7,68	100,00	100	2,88	100,00	100



Indeksi koncentracije posameznih tipov rabe tal po posameznih naklonskih razredih.



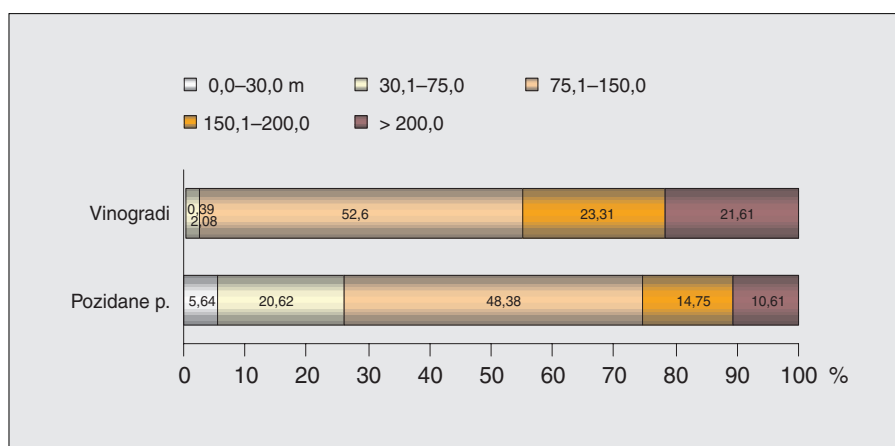
Pokritost naklonskih razredov s posameznimi tipi rabe tal.

Naklonski razredi in njihova pokritost s posameznimi tipi rabe tal (pozidanimi površinami, njivami, vinogradi in sadovnjaki).

Naklonski razred		Raba tal							
		Pozidane površine		Njive		Vinogradi		Sadovnjaki	
v °	Površina v km ²	Površina v km ²	Delež pozidanega pasu	Površina v km ²	Delež njiv v pasu	Površina v km ²	Delež vinogradov v pasu	Površina v km ²	Delež sadovnjakov v pasu
1. <3,0	22,57	1,66	7,35	5,02	22,24	0,06	0,27	0,04	0,18
2. 3,0–5,9	29,43	2,80	9,48	7,48	25,42	0,19	0,65	0,16	0,54
3. 6,0–8,9	34,07	2,29	6,72	5,77	16,94	0,40	1,17	0,51	1,50
4. 9,0–11,9	39,90	2,02	5,06	4,62	11,58	0,77	1,93	0,52	1,30
5. 12,0–16,9	67,54	2,60	3,85	4,35	6,44	2,23	3,30	1,09	1,61
6. 17,0–23,9	68,23	1,53	2,24	2,15	3,15	2,97	4,35	0,47	0,69
7. 24,0–32,9	29,79	0,35	1,17	0,42	1,41	1,04	3,49	0,09	0,30
8. 33,0 in več	3,82	0,05	1,31	0,01	0,26	0,02	0,52	0,00	0,00
Skupaj	295,35	13,30	4,49	29,82	10,10	7,68	2,60	2,88	0,98

Pozidane površine in vinogradi po razredih reliefne amplitude. (Deleži posameznega tipa rabe in njegov indeks koncentracije v posameznem amplitudnem razredu).

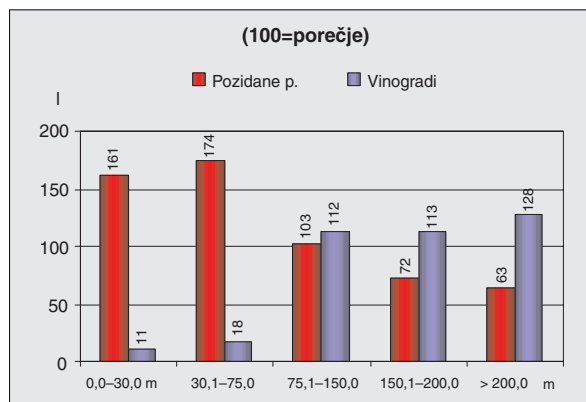
Reliefna amplituda				Raba tal					
				Pozidane površine			Vinogradi		
Razred	v m	Površina v km ²	Delež v porečju	Površina v km ²	Delež vseh pozidanih površin	Indeks koncentracije	Površina v km ²	Delež vseh vinogradov	Indeks koncentracije
1.	0,0–30,0	10,34	3,50	0,75	5,64	161	0,03	0,39	11
2.	30,1–75,0	34,98	11,84	2,74	20,62	174	0,16	2,08	18
3.	75,1–150,0	139,16	47,12	6,44	48,38	103	4,04	52,60	112
4.	150,1–200,0	60,90	20,62	1,96	14,75	72	1,79	23,31	113
5.	>200,0	49,97	16,92	1,41	10,61	63	1,66	21,61	128
Skupaj		295,35	100,00	13,30	4,50	100	7,68	2,60	100



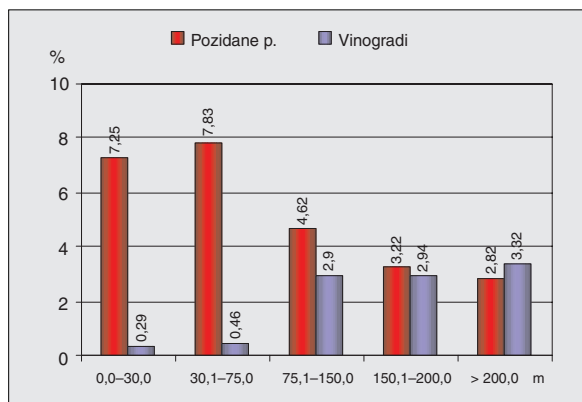
Razporeditev pozidanih površin in vinogradov po razredih reliefne amplitude.

Reliefna amplituda			Raba tal			
			Pozidane površine		Vinogradi	
Razred	v m	Površina v km ²	Površina v km ²	Delež pozidanih tal	Površina v km ²	Delež tal pod vinogradi
1.	0,0–30,0	10,34	0,75	7,25	0,03	0,29
2.	30,1–75,0	34,98	2,74	7,83	0,16	0,46
3.	75,1–150,0	139,16	6,44	4,62	4,04	2,90
4.	150,1–200,0	60,90	1,96	3,22	1,79	2,94
5.	>200,0	49,97	1,41	2,82	1,66	3,32
Skupaj		295,35	13,39	4,50	7,68	2,60

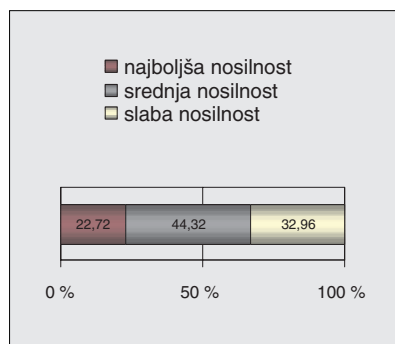
Razredi reliefne amplitude in njihova pokritost s pozidanimi površinami in vinogradi.



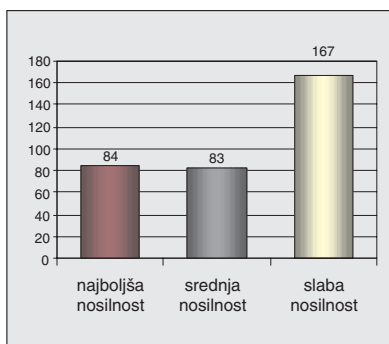
Indeksi koncentracije pozidanih površin in vinogradov po posameznih razredih reliefne amplitude.



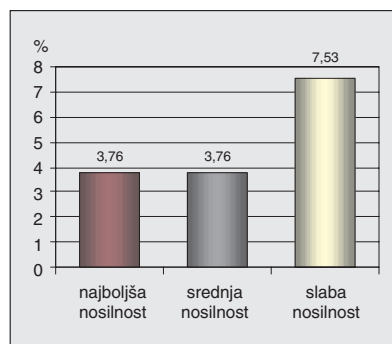
Pokritost razredov reliefne amplitude s pozidanimi površinami in vinogradi.



Razporeditev pozidanih tal po razredih nosilnosti.



Indeksi koncentracije pozidanih površin na tleh različne nosilnosti.



Pokritost razredov reliefne amplitude s pozidanimi površinami in vinogradi.

Pozidane površine po razredih nosilnosti. (Deleži pozidanih tal in indeks konc. v posameznem razredu nosilnosti).

Nosilnost			Raba tal		
			Pozidane površine		
Razred nosilnosti	Površina v km ²	Delež v porečju	Površina v km ²	Delež vseh pozidanih površin	Indeks koncentracije
1.	80,34	27,20	3,02	22,72	84
2.	156,84	53,10	5,90	44,32	83
3.	58,17	19,70	4,38	32,96	167
Skupaj	295,35	100,00	13,30	100,00	100

Razredi nosilnosti in njihova pokritost s pozidanimi površinami.

Nosilnost		Raba tal	
		Pozidane površine	
Razred nosilnosti	Površina v km ²	Površina v km ²	Delež pozidanih tal v razredu
1.	80,34	3,02	3,76
2.	156,84	5,90	3,76
3.	58,17	4,38	7,53
Skupaj	295,35	13,30	4,50

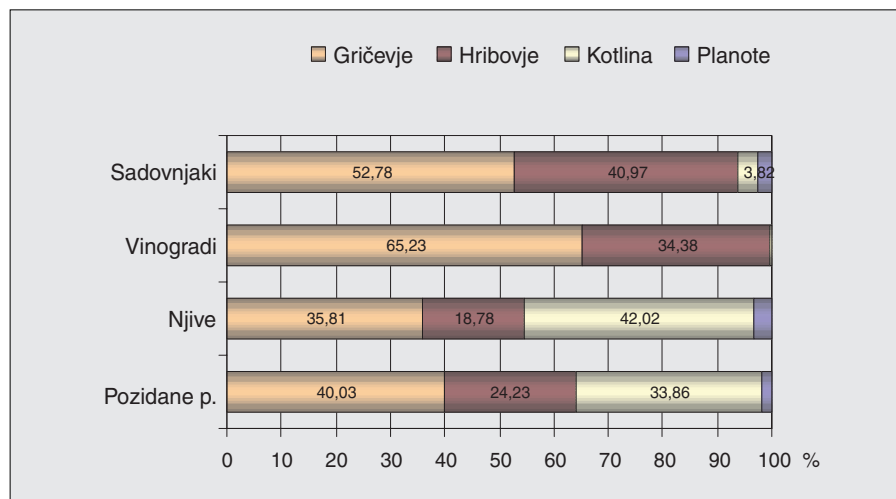
Pozidane površine, njive, vinogradi in sadovnjaki po morfoloških enotah. (Deleži posameznega tipa rabe in njegov indeks koncentracije v posamezni morfološki enoti).

Morfološka enota				Raba tal											
				Pozidane površine			Njive			Vinogradi			Sadovnjaki		
Ime	Površina v km ²	Delež v porečju		Površina v km ²	Delež vseh pozidanih površin	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh njiv	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh vinogr.	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh sadovnj.	Indeks konc.
1. Gričevje	129,24	43,76		5,32	40,03	91	10,68	35,81	82	5,01	65,23	149	1,52	52,78	121
2. Hribovje	118,32	40,06		3,22	24,23	60	5,60	18,78	47	2,64	34,38	86	1,18	40,97	102
3. Kotlina	39,21	13,28		4,50	33,86	255	12,53	42,02	316	0,02	0,26	2	0,11	3,82	4
4. Planote	8,58	2,91		0,26	1,96	67	1,01	3,39	116	0,01	0,13	4	0,07	2,43	84
Skupaj	295,35	100,00		13,30	100,00	100	29,82	100,00	100	7,68	100,00	100	2,88	100,00	100

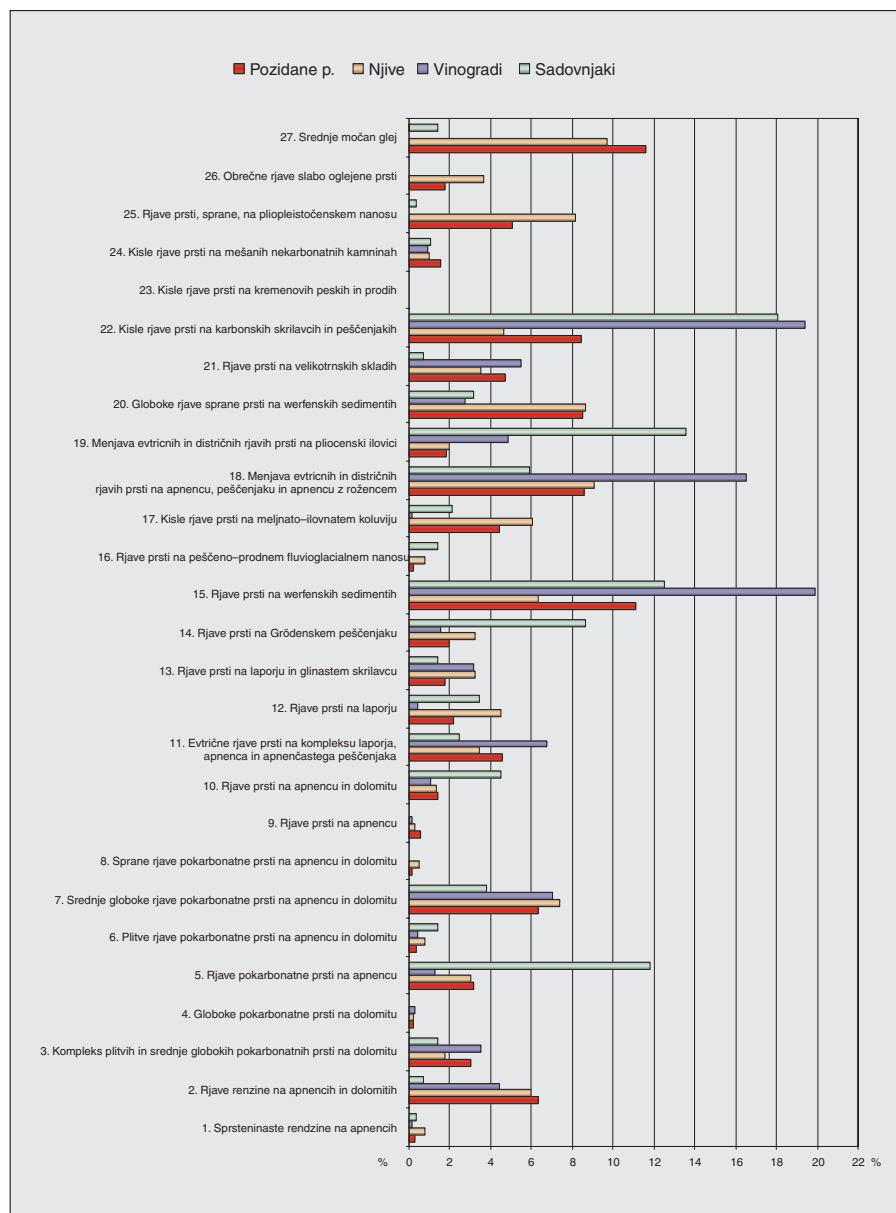
Morfološke enote in regije, njihova pokritost s posameznimi tipi rabe tal ter njihovi indeksi koncentracije.

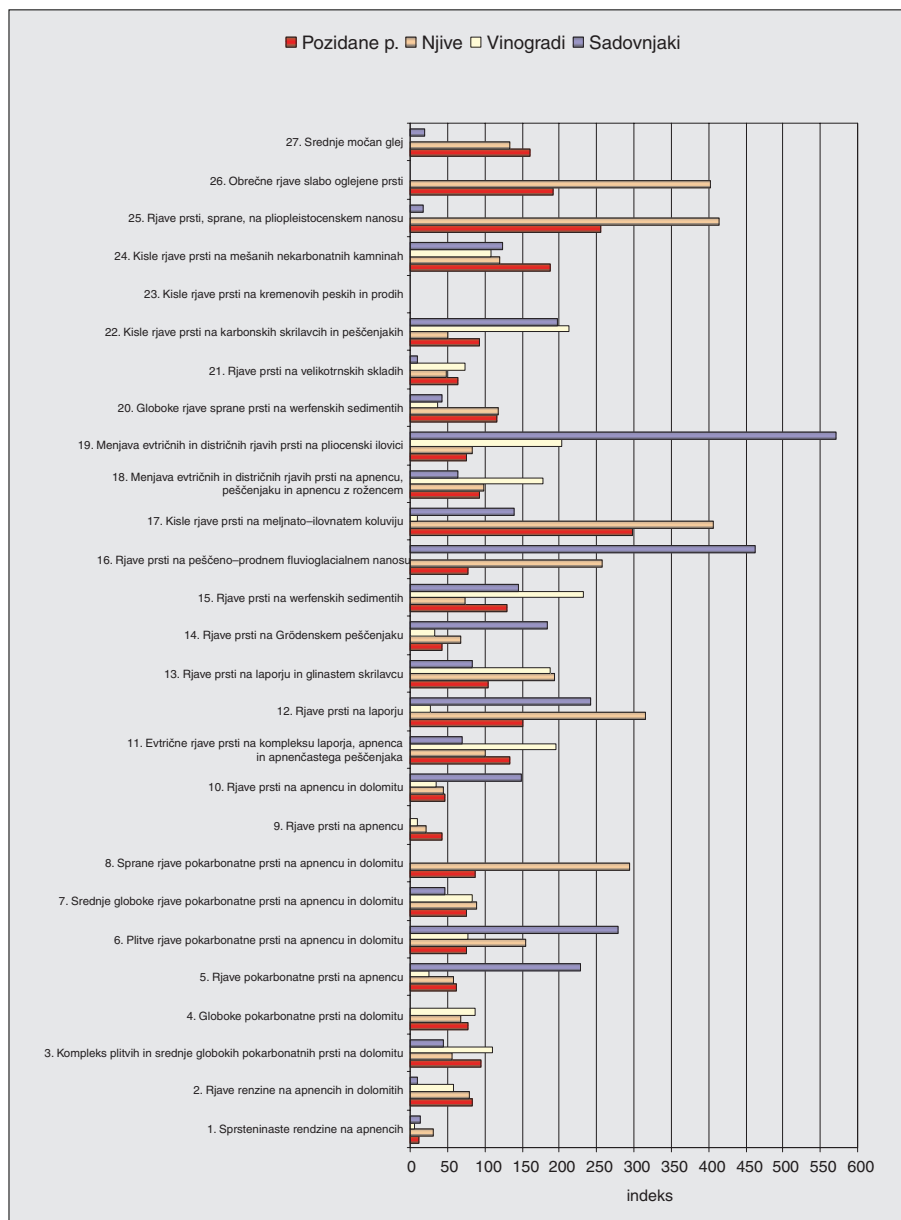
Regija (str. 12)	Površina		Pozidane površine			Vinogradi			Njive			Sadovnjaki			Travniki			Zaraščanje			Gozd		
	km ²	%	Površina km ²	Indeks %	Indeks koncentr.	Površina km ²	Indeks %	Indeks koncentr.	Površina km ²	Indeks %	Indeks koncentr.	Površina km ²	Indeks %	Indeks koncentr.	Površina km ²	Indeks %	Indeks koncentr.	Površina km ²	Indeks %	Indeks koncentr.	Površina km ²	Indeks %	Indeks koncentr.
G1	9,06	3,07	0,38	4,19	93	0,86	9,49	365	0,30	3,31	33	0,24	2,65	271	1,60	17,66	105	0,21	2,32	44	5,47	60,38	101
G2	17,72	6,00	0,88	4,97	110	0,77	4,35	167	2,34	13,21	131	0,55	3,10	318	3,26	18,40	109	0,97	5,47	103	8,95	50,51	85
G3	8,70	2,95	0,44	5,06	112	0,34	3,91	150	0,50	5,75	57	0,05	0,57	59	1,74	20,00	118	0,14	1,61	30	5,49	63,10	106
G4	26,44	8,94	1,31	4,95	110	1,48	5,60	215	1,96	7,41	73	0,22	0,83	85	4,06	15,36	91	0,52	1,97	37	16,89	63,88	107
G5	4,36	1,48	0,05	1,15	26	0,00	0,00	0	0,37	8,49	84	0,00	0,00	0	0,44	10,09	59	0,00	0,00	0	3,50	80,28	134
G6	23,72	8,03	0,82	3,46	77	1,00	4,22	162	1,30	5,48	54	0,15	0,63	65	3,24	13,66	81	1,26	5,31	100	15,95	67,24	113
G7	18,28	6,19	0,71	3,88	86	0,39	2,13	82	2,19	11,98	119	0,28	1,53	157	2,82	15,43	91	0,72	3,94	74	11,17	61,11	102
G8	14,59	4,94	0,59	4,04	90	0,12	0,82	32	1,27	8,70	86	0,02	0,14	14	2,70	18,51	110	0,40	2,74	52	9,49	65,04	109
G9	6,37	2,16	0,14	2,20	49	0,05	0,78	30	0,45	7,06	70	0,01	0,16	16	0,94	14,76	87	0,13	2,04	38	4,65	73,00	122
G	129,24	43,76	5,32	4,12	91	5,01	3,88	149	10,68	8,26	82	1,52	1,18	121	20,80	16,09	95	4,35	3,37	63	81,56	63,11	106
H1	2,41	0,82	0,04	1,66	37	0,01	0,41	16	0,19	7,88	78	0,04	1,66	170	0,29	12,03	71	0,00	0,00	0	1,84	76,35	127
H2	2,88	0,98	0,06	2,08	46	0,00	0,00	0	0,08	2,78	28	0,19	6,60	673	0,21	7,29	43	0,48	16,67	312	1,86	64,58	108
H3	4,89	1,66	0,13	2,66	59	0,01	0,20	8	0,08	1,64	16	0,00	0,00	0	0,44	9,00	53	0,50	10,22	192	3,73	76,28	128
H4	24,66	8,34	0,33	1,34	30	0,00	0,00	0	0,88	3,57	35	0,10	0,41	42	2,74	11,11	66	1,98	8,03	151	18,63	75,55	127
H5	20,23	6,85	0,59	2,92	65	0,62	3,06	118	0,95	4,70	47	0,25	1,24	127	2,07	10,23	61	1,41	6,97	131	14,34	70,88	119
H6	25,42	8,60	0,90	3,54	79	0,72	2,83	109	1,77	6,96	69	0,50	1,97	202	3,87	15,22	90	1,82	7,16	134	15,84	62,31	105
H7	9,47	3,21	0,50	5,28	117	0,42	4,44	170	0,41	4,33	43	0,04	0,42	43	1,27	13,41	79	0,39	4,12	77	6,44	68,00	114
H8	19,19	6,50	0,48	2,50	56	0,40	2,08	80	0,84	4,38	43	0,00	0,00	0	1,67	8,70	52	0,99	5,16	97	14,81	77,18	129
H9	9,17	3,10	0,19	2,07	46	0,46	5,02	193	0,40	4,36	43	0,06	0,65	67	0,64	6,98	41	0,07	0,76	15	7,35	80,15	135
H	118,32	40,06	3,22	2,72	60	2,64	2,23	86	5,60	4,73	47	1,18	1,00	102	13,20	11,16	66	7,64	6,46	121	84,84	71,70	120
K1	6,50	2,20	0,43	6,62	147	0,01	0,15	6	1,83	28,15	279	0,00	0,00	0	2,33	35,85	212	0,06	0,92	17	1,84	28,31	47
K2	6,12	2,07	0,58	9,48	211	0,00	0,00	0	1,80	29,41	292	0,01	0,16	17	1,67	27,29	162	0,43	7,03	132	1,63	26,63	45
K3	14,86	5,04	0,69	4,64	103	0,00	0,00	0	4,25	28,60	283	0,02	0,13	14	8,33	56,06	332	0,42	2,83	53	1,15	7,74	13
K4	11,73	3,97	2,80	23,87	530	0,01	0,09	3	4,65	39,64	393	0,08	0,68	70	2,26	19,27	114	0,13	1,11	21	1,80	15,35	26
K	39,21	13,28	4,50	11,48	255	0,02	0,05	2	12,53	31,96	316	0,11	0,28	29	14,59	37,21	220	1,04	2,65	50	6,42	16,37	27
P1	3,47	1,17	0,09	2,59	58	0,00	0,00	0	0,37	10,66	106	0,02	0,58	59	0,39	11,24	67	1,73	49,86	941	0,87	25,07	42
P2	5,11	1,74	0,17	3,33	74	0,01	0,20	8	0,64	12,52	124	0,05	0,98	101	0,89	17,42	103	0,95	18,59	350	2,40	46,97	79
P	8,58	2,91	0,26	3,03	67	0,01	0,12	4	1,01	11,77	116	0,07	0,82	84	1,28	14,92	88	2,68	31,24	586	3,27	38,11	64
M	295,35	100,00	13,30	4,50	100	7,68	2,60	100	29,82	10,10	100	2,88	0,98	100	49,87	16,89	100	15,71	5,32	100	176,09	59,62	100

Razporeditev tipov rabe tal po posameznih morfoloških enotah.

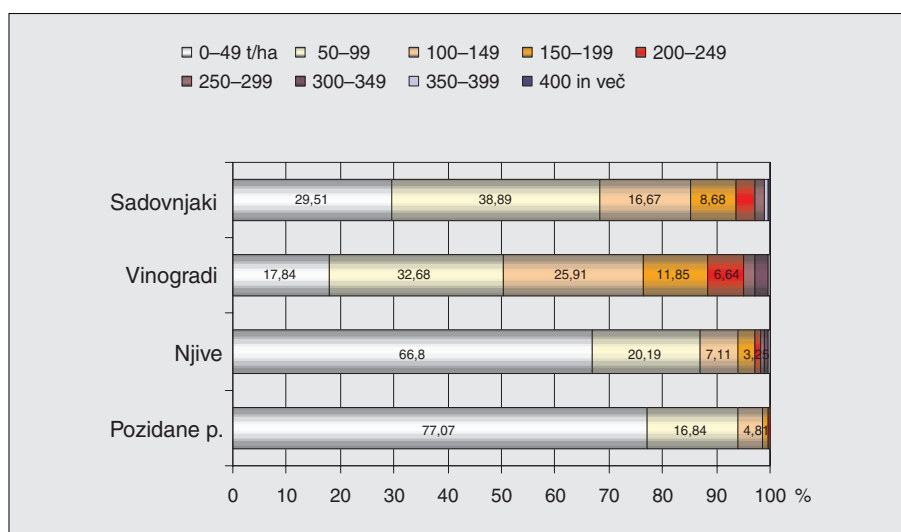


Razporeditev tipov rabe tal po posameznih tipih prsti.





Indeksi koncentracije posameznega tipa rabe tal na posameznem tipu prsti.



Razporeditev tipov rabe tal glede na letne izgube v prsti.

Pozidane površine, njive, vinogradi in sadovnjaki po posameznih tipih prsti. (Deleži posameznega tipa rabe in njegov indeks koncentracije na posameznem tipu prsti. Tipe prsti glej na strani 77.)

Tip prsti			Raba tal											
			Pozidane površine			Njive			Vinogradi			Sadovnjaki		
Št. tipa (str. 78)	Površina v km ²	Delež v porečju	Površina v km ²	Delež vseh pozidanih površin	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh njiv	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh vinogr.	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh sador.	Indeks konc.
1	7,30	2,47	0,04	0,30	12	0,22	0,74	30	0,01	0,13	5	0,01	0,35	14
2	22,09	7,48	0,84	6,32	84	1,78	5,97	80	0,34	4,43	59	0,02	0,69	9
3	9,38	3,18	0,40	3,01	95	0,53	1,78	56	0,27	3,52	111	0,04	1,39	44
4	0,90	0,30	0,03	0,23	77	0,06	0,20	67	0,02	0,26	87	0,00	0,00	0
5	15,26	5,17	0,42	3,16	61	0,90	3,02	58	0,10	1,30	25	0,34	11,81	228
6	1,48	0,50	0,05	0,38	76	0,23	0,77	154	0,03	0,39	78	0,04	1,39	278
7	24,60	8,33	0,84	6,32	76	2,21	7,41	89	0,54	7,03	84	0,11	3,82	46
8	0,50	0,17	0,02	0,15	88	0,15	0,50	294	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0
9	3,67	1,24	0,07	0,53	43	0,08	0,27	22	0,01	0,13	10	0,00	0,00	0
10	8,91	3,02	0,19	1,43	47	0,40	1,34	44	0,08	1,04	34	0,13	4,51	149
11	10,19	3,45	0,61	4,59	133	1,03	3,45	100	0,52	6,77	196	0,07	2,43	70
12	4,24	1,44	0,29	2,18	151	1,35	4,53	315	0,03	0,39	27	0,10	3,47	241
13	4,94	1,67	0,23	1,73	104	0,96	3,22	193	0,24	3,13	187	0,04	1,39	83
14	13,94	4,72	0,26	1,96	42	0,96	3,22	68	0,12	1,56	33	0,25	8,68	184
15	25,22	8,54	1,48	11,14	130	1,89	6,34	74	1,53	19,92	233	0,36	12,50	146
16	0,90	0,30	0,03	0,23	77	0,23	0,77	257	0,00	0,00	0	0,04	1,39	463
17	4,39	1,49	0,59	4,44	298	1,81	6,07	407	0,01	0,13	9	0,06	2,08	140
18	27,24	9,22	1,14	8,58	93	2,71	9,09	99	1,27	16,54	179	0,17	5,90	64
19	6,99	2,37	0,24	1,81	76	0,59	1,98	84	0,37	4,82	203	0,39	13,54	571
20	21,72	7,35	1,13	8,50	116	2,58	8,65	118	0,21	2,73	37	0,09	3,13	43
21	21,71	7,35	0,63	4,74	64	1,05	3,52	48	0,42	5,47	74	0,02	0,69	9
22	26,96	9,13	1,12	8,43	92	1,39	4,66	51	1,49	19,40	212	0,52	18,06	198
23	0,43	0,15	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0
24	2,49	0,84	0,21	1,58	188	0,30	1,01	120	0,07	0,91	108	0,03	1,04	124
25	5,82	1,97	0,67	5,04	256	2,43	8,15	414	0,00	0,00	0	0,01	0,35	18
26	2,66	0,90	0,23	1,73	192	1,08	3,62	402	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0
27	21,42	7,25	1,54	11,59	160	2,90	9,73	134	0,00	0,00	0	0,04	1,39	19
SK	295,35	100,00	13,30	100,00	100	29,82	100,00	100	7,68	100,00	100	2,88	100,00	100

Rang posameznega tipa prsti in indeks koncentracije pri posameznem tipu rabe tal oz. najbolj pogosti tipi prsti za posamezne tipe rabe tal. Tipe prsti glej na strani 77.

Raba tal											
Pozidane površine			Njive			Vinogradi			Sadovnjaki		
Rang	Indeks	Tip prsti (str. 78)	Rang	Indeks	Tip prsti (str. 78)	Rang	Indeks	Tip prsti (str. 78)	Rang	Indeks	Tip prsti (str. 78)
1	98	17	1	414	25	1	233	15	1	571	19
2	56	25	2	407	17	2	212	22	2	463	16
3	92	26	3	402	26	3	203	19	3	278	6
4	88	24	4	315	12	4	196	11	4	241	12
5	60	27	5	294	8	5	187	13	5	228	5
6	51	12	6	257	16	6	179	18	6	198	22
7	33	11	7	193	13	7	111	3	7	184	14
8	30	15	8	154	6	8	108	24	8	149	10
9	16	20	9	134	27	9	87	4	9	146	15
10	104	13	10	120	24	10	84	7	10	140	17
11	95	3	11	118	20	11	78	6	11	124	24
12	93	18	12	100	11	12	74	21	12	83	13
13	92	22	13	99	18	13	59	2	13	70	11
14	88	8	14	89	7	14	37	20	14	64	18
15	84	2	15	84	19	15	34	10	15	46	7
16	77	4	16	80	2	16	33	14	16	44	3
17	77	16	17	74	15	17	27	12	17	43	20
18	76	6	18	68	14	18	25	5	18	19	27
19	76	7	19	67	4	19	10	9	19	18	25
20	76	19	20	58	5	20	9	17	20	14	1
21	64	21	21	56	3	21	5	1	21	9	21
22	61	5	22	51	22	22	0	27	22	9	2
23	47	10	23	48	21	23	0	26	23	0	26
24	43	9	24	44	10	24	0	25	24	0	23
25	42	14	25	30	1	25	0	23	25	0	9
26	12	1	26	22	9	26	0	16	26	0	8
27	0	23	27	0	23	27	0	8	27	0	4

Tipi prsti in njihova pokritost s posameznimi tipi rabe tal (pozidanimi površinami, njivami, vinogradi in sadovnjaki). Tipe prsti glej na strani 77.

Tipi prsti			Raba tal							
			Pozidane površine		Njive		Vinogradi		Sadovnjaki	
Št. tipa (str. 78)	Površina v km ²	Delež v %	Površina v km ²	Delež pozidanih tal znotraj tipa	Površina v km ²	Delež tipa z njivami	Površina v km ²	Delež tipa z vinogradi	Površina v km ²	Delež tipa s sadovnjaki
1	7,30	2,47	0,04	0,55	0,22	3,01	0,01	0,14	0,01	0,14
2	22,09	7,48	0,84	3,80	1,78	8,06	0,34	1,54	0,02	0,09
3	9,38	3,18	0,40	4,26	0,53	5,65	0,27	2,88	0,04	0,43
4	0,90	0,30	0,03	3,33	0,06	6,67	0,02	2,22	0,00	0,00
5	15,26	5,17	0,42	2,75	0,90	5,90	0,10	0,66	0,34	2,23
6	1,48	0,50	0,05	3,38	0,23	15,54	0,03	2,03	0,04	2,70
7	24,60	8,33	0,84	3,41	2,21	8,98	0,54	2,20	0,11	0,45
8	0,50	0,17	0,02	4,00	0,15	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	3,67	1,24	0,07	1,91	0,08	2,18	0,01	0,27	0,00	0,00
10	8,91	3,02	0,19	2,13	0,40	4,49	0,08	0,90	0,13	1,46
11	10,19	3,45	0,61	5,99	1,03	10,11	0,52	5,10	0,07	0,69
12	4,24	1,44	0,29	6,84	1,35	31,84	0,03	0,71	0,10	2,36
13	4,94	1,67	0,23	4,66	0,96	19,43	0,24	4,86	0,04	0,81
14	13,94	4,72	0,26	1,87	0,96	6,89	0,12	0,86	0,25	1,79
15	25,22	8,54	1,48	5,87	1,89	7,49	1,53	6,07	0,36	1,43
16	0,90	0,30	0,03	3,33	0,23	25,56	0,00	0,00	0,04	4,44
17	4,39	1,49	0,59	13,44	1,81	41,23	0,01	0,23	0,06	1,37
18	27,24	9,22	1,14	4,19	2,71	9,95	1,27	4,66	0,17	0,62
19	6,99	2,37	0,24	3,43	0,59	8,44	0,37	5,29	0,39	5,58
20	21,72	7,35	1,13	5,20	2,58	11,88	0,21	0,97	0,09	0,41
21	21,71	7,35	0,63	2,90	1,05	4,84	0,42	1,93	0,02	0,09
22	26,96	9,13	1,12	4,15	1,39	5,16	1,49	5,53	0,52	1,93
23	0,43	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	2,49	0,84	0,21	8,43	0,30	12,05	0,07	2,81	0,03	1,20
25	5,82	1,97	0,67	11,51	2,43	41,75	0,00	0,00	0,01	0,17
26	2,66	0,90	0,23	8,65	1,08	40,60	0,00	0,00	0,00	0,00
27	21,42	7,25	1,54	7,19	2,90	13,54	0,00	0,00	0,04	0,19
SK	295,35	100,00	13,30	4,50	29,82	10,10	7,68	2,60	2,88	0,98

Pozidane površine, njive, vinogradi in sadovnjaki glede na različen vodni odtok.

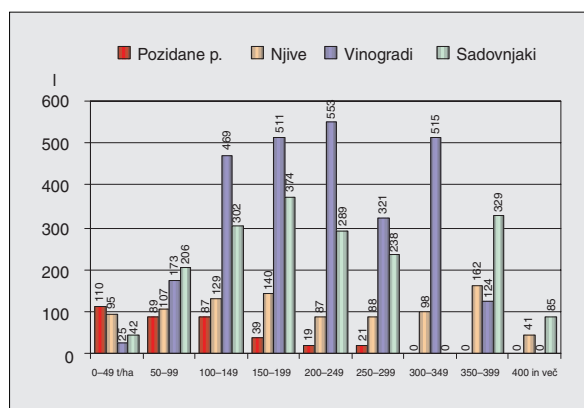
vodni odtok			Raba tal							
			Pozidane površine		Njive		Vinogradi		Sadovnjaki	
Vrsta	Površina v km ²	Delež v %	Površina v km ²	Delež vseh pozidanih p.	Površina v km ²	Delež vseh njiv	Površina v km ²	Delež vseh vinogradov	Površina v km ²	Delež vseh sadovnjakov
Normalni odtok, delno fluviokras	271,92	92,07	12,37	93,00	26,85	90,04	7,60	98,96	2,77	96,18
Meliorirane poplavne površine	3,50	1,19	0,04	0,30	0,51	1,71	0,00	0,00	0,00	0,00
Poplavne površine z načrtovano melioracijo	2,46	0,83	0,03	0,23	0,30	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Ostale poplavne površine	7,23	2,45	0,46	3,46	0,83	2,78	0,01	0,13	0,00	0,00
Podzemni vodni odtok	10,24	3,47	0,40	3,01	1,33	4,46	0,07	0,91	0,11	3,82
Porečje	295,35	100,00	13,30	100,00	29,82	100,00	7,68	100,00	2,88	100,00

Pozidane površine, njive, vinogradi in sadovnjaki po erozijskih razredih. (Deleži posameznega tipa rabe in njegov indeks koncentracije v posameznem erozijskem razredu.)

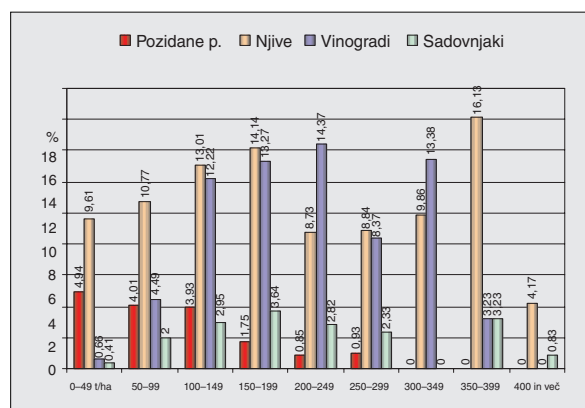
Letna erozija			Raba tal											
			Pozidane površine			Njive			Vinogradi			Sadovnjaki		
t/ha	Površina v km ²	Delež v porečju	Površina v km ²	Delež vseh pozidanih p.	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh njiv	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh vinogr.	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh sadovnj.	Indeks konc.
0– 49	207,37	70,21	10,25	77,07	110	19,92	66,80	95	1,37	17,84	25	0,85	29,51	42
50– 99	55,89	18,92	2,24	16,84	89	6,02	20,19	107	2,51	32,68	173	1,12	38,89	206
100–149	16,29	5,52	0,64	4,81	87	2,12	7,11	129	1,99	25,91	469	0,48	16,67	302
150–199	6,86	2,32	0,12	0,90	39	0,97	3,25	140	0,91	11,85	511	0,25	8,68	374
200–249	3,55	1,20	0,03	0,23	19	0,31	1,04	87	0,51	6,64	553	0,10	3,47	289
250–299	2,15	0,73	0,02	0,15	21	0,19	0,64	88	0,18	2,34	321	0,05	1,74	238
300–349	1,42	0,48	0,00	0,00	0	0,14	0,47	98	0,19	2,47	515	0,00	0,00	0
350–399	0,62	0,21	0,00	0,00	0	0,10	0,34	162	0,02	0,26	124	0,02	0,69	329
400 in več	1,20	0,41	0,00	0,00	0	0,05	0,17	41	0,00	0,00	0	0,01	0,35	85
Skupaj	295,35	100,00	13,30	100,00	100	29,82	100,00	100	7,68	100,00	100	2,88	100,00	100

Erozijski razredi in njihova pokritost s posameznimi tipi rabe tal (pozidanimi površinami, njivami, vinogradi in sadovnjaki).

Erozija		Raba tal							
		Pozidane površine		Njive		Vinogradi		Sadovnjaki	
t/ha letno	Površina v km ²	Površina v km ²	Delež pozidanih tal v razredu	Površina v km ²	Delež njiv v razredu	Površina v km ²	Delež vinogradov v razredu	Površina v km ²	Delež sadovnjakov v razredu
0– 49	207,37	10,25	4,94	19,92	9,61	1,37	0,66	0,85	0,41
50– 99	55,89	2,24	4,01	6,02	10,77	2,51	4,49	1,12	2,00
100–149	16,29	0,64	3,93	2,12	13,01	1,99	12,22	0,48	2,95
150–199	6,86	0,12	1,75	0,97	14,14	0,91	13,27	0,25	3,64
200–249	3,55	0,03	0,85	0,31	8,73	0,51	14,37	0,10	2,82
250–299	2,15	0,02	0,93	0,19	8,84	0,18	8,37	0,05	2,33
300–349	1,42	0,00	0,00	0,14	9,86	0,19	13,38	0,00	0,00
350–399	0,62	0,00	0,00	0,10	16,13	0,02	3,23	0,02	3,23
400 in več	1,20	0,00	0,00	0,05	4,17	0,00	0,00	0,01	0,83
Skupaj	295,35	13,30	4,50	29,82	10,10	7,68	2,60	2,88	0,98



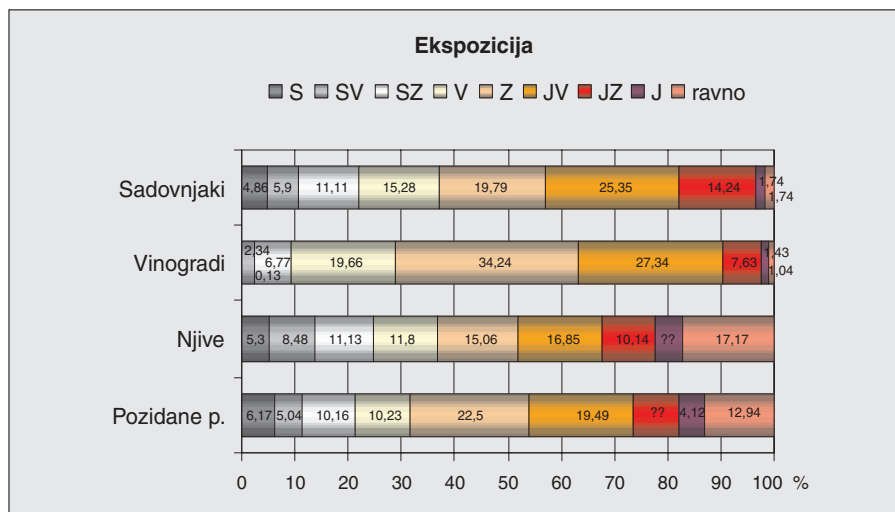
Indeksi koncentracije tipov rabe tal v posameznem erozijskem razredu.



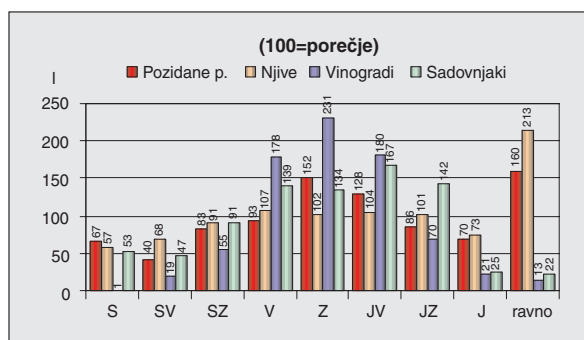
Pokritost erozijskih razredov s posameznimi tipi rabe tal.

Pozidane površine, njive, vinogradi in sadovnjaki po ekspozicijah. (Deleži posameznega tipa rabe in njegov indeks koncentracije v posamezni ekspoziciji.)

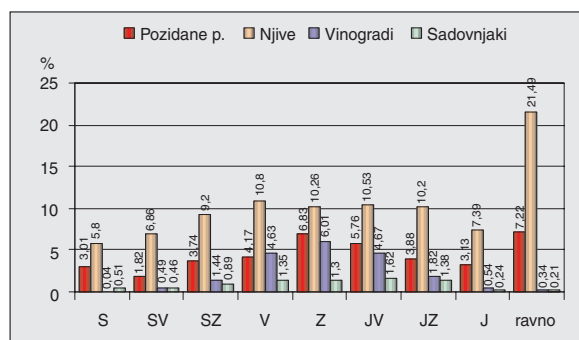
Ekspozicija				Raba tal											
				Pozidane površine			Njive			Vinogradi			Sadovnjaki		
		Površina v km ²	Delež v porečju	Površina v km ²	Delež vseh pozidanih p.	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh njiv	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh vinogradov	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh sadovnjakov	Indeks konc.
1.	S	27,25	9,23	0,82	6,17	67	1,58	5,30	57	0,01	0,13	1	0,14	4,86	53
2.	SV	36,86	12,48	0,67	5,04	40	2,53	8,48	68	0,18	2,34	19	0,17	5,90	47
3.	SZ	36,09	12,22	1,35	10,16	83	3,32	11,13	91	0,52	6,77	55	0,32	11,11	91
4.	V	32,58	11,03	1,36	10,23	93	3,52	11,80	107	1,51	19,66	178	0,44	15,28	139
5.	Z	43,77	14,82	3,00	22,50	152	4,49	15,06	102	2,63	34,24	231	0,57	19,79	134
6.	JV	44,93	15,21	2,59	19,49	128	4,73	15,86	104	2,10	27,34	180	0,73	25,35	167
7.	JZ	29,61	10,03	1,15	8,65	86	3,02	10,13	101	0,54	7,03	70	0,41	14,24	142
8.	J	20,44	6,92	0,64	4,82	70	1,51	5,06	73	0,11	1,43	21	0,05	1,74	25
9.	Ravno	23,82	8,07	1,72	12,94	160	5,12	17,17	213	0,08	1,04	13	0,05	1,74	22
Skupaj		295,35	100,00	13,30	100,00	100	29,82	100,00	100	7,68	100,00	100	2,88	100,00	100



Razporeditev tipov rabe tal po posameznih ekspozicijah.



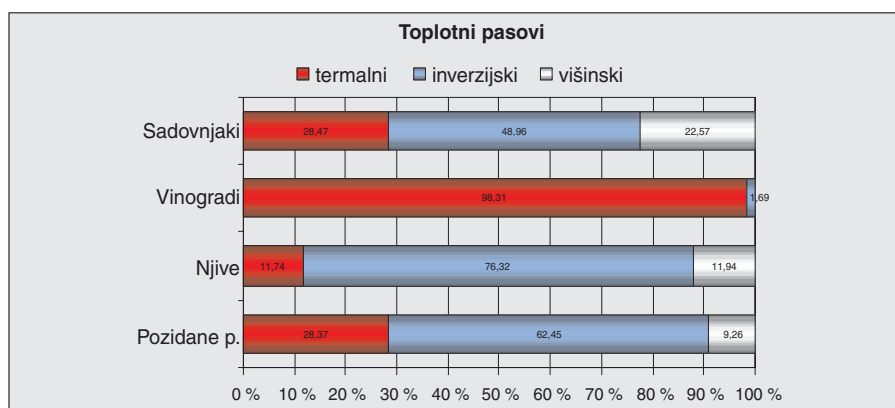
Indeksi koncentracije posameznega tipa rabe tal na posameznih ekspozicijah.



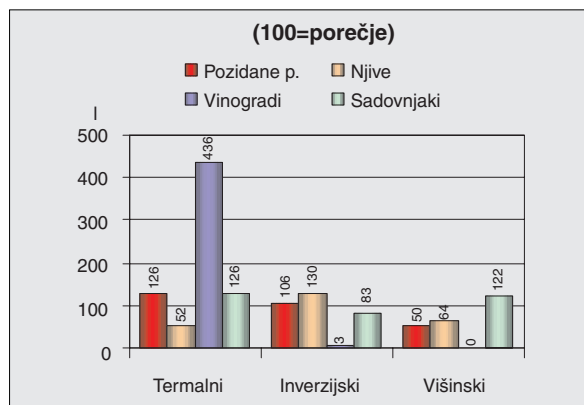
Pokritost ekspozicij s posameznimi tipi rabe tal.

Pozidane površine, njive, vinogradi in sadovnjaki po toplotnih pasovih. (Deleži posameznega tipa rabe in njegov indeks koncentracije v posameznem toplotnem pasu.

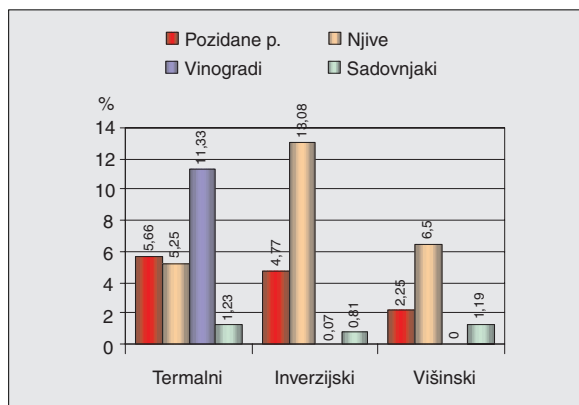
Toplotni pas		Raba tal											
		Pozidane površine			Njive			Vinogradi			Sadovnjaki		
		Površina v km ²	Delež vseh pozidanih p.	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh njiv	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh vinogradov	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh sadovnjakov	Indeks konc.
1.	Termalni	66,61	22,55	126	3,77	28,37	52	7,55	98,31	436	0,82	28,47	126
2.	Inverzijski	174,01	58,92	106	8,30	62,45	130	0,13	1,69	3	1,41	48,96	83
3.	Višinski	54,73	18,53	50	1,23	9,26	64	0,00	0,00	0	0,65	22,57	122
Skupaj		295,35	100,00	100	13,30	100,00	100	7,68	100,00	100	2,88	100,00	100



Razporeditev tipov rabe tal po posameznih toplotnih pasovih.



Indeksi koncentracije posameznega tipa rabe tal v posameznem toplotnem pasu.



Pokritost toplotnih pasov s posameznimi tipi rabe tal.

Toplotni pasovi in njihova pokritost s posameznimi tipi rabe tal (pozidanimi površinami, njivami, vinogradi in sadovnjaki).

Toplotni pas			Raba tal							
			Pozidane površine		Njive		Vinogradi		Sadovnjaki	
		Površina v km ²	Površina v km ²	Delež pozid. pasu	Površina v km ²	Delež pasu z njivami	Površina v km ²	Delež pasu z vinogradi	Površina v km ²	Delež pasu s sadovnjaki
1.	Termalni	66,61	3,77	5,66	3,50	5,25	7,55	11,33	0,82	1,23
2.	Inverzijski	174,01	8,30	4,77	22,76	13,08	0,13	0,07	1,41	0,81
3.	Višinski	54,73	1,23	2,25	3,56	6,50	0,00	0,00	0,65	1,19
Skupaj		295,35	13,30	4,50	29,82	10,10	7,68	2,60	2,88	0,98

Pozidane površine, njive, vinogradi in sadovnjaki po toplotnih pasovih, (Deleži posameznega tipa rabe in njegov indeks koncentracije v posameznem toplotnem pasu)

Toplotni pas				Raba tal											
				Pozidane površine			Njive			Vinogradi			Sadovnjaki		
		Površina v km ²	Delež v porečju	Površina v km ²	Delež vseh pozidanih p.	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh njiv	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh vinogradov	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh sadovnjakov	Indeks konc.
1.	Termalni	66,61	22,55	3,77	28,37	126	3,50	11,74	52	7,55	98,31	436	0,82	28,47	126
2.	Inverzni	174,01	58,92	8,30	62,45	106	22,76	76,32	130	0,13	1,69	3	1,41	48,96	83
3.	Višinski	54,73	18,53	1,23	9,26	50	3,56	11,94	64	0,00	0,00	0	0,65	22,57	122
Skupaj		295,35	100,00	13,30	100,00	100	29,82	100,00	100	7,68	100,00	100	2,88	100,00	100

Pozidane površine, njive, vinogradi in sadovnjaki na pravem krasu in ostalih površinah. (Deleži posameznega tipa rabe in njegov indeks koncentracije v posameznem tipu reliefa.

Tip reliefa				Raba tal											
				Pozidane površine			Njive			Vinogradi			Sadovnjaki		
		Površina v km ²	Delež v porečju	Površina v km ²	Delež vseh pozidanih p.	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh njiv	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh vinogradov	Indeks konc.	Površina v km ²	Delež vseh sadovnjakov	Indeks konc.
1.	Pravi kras	10,24	3,47	0,40	3,01	87	1,33	4,46	129	0,07	0,91	26	0,11	3,82	110
2.	Ostalo	285,10	96,53	12,90	96,99	100	28,49	95,54	99	7,61	99,09	103	2,77	96,18	100
Skupaj		295,35	100,00	13,30	100,00	100	29,82	100,00	100	7,68	100,00	100	2,88	100,00	100

Tip reliefa in njegova pokritost s posameznimi tipi rabe tal (pozidanimi površinami, njivami, vinogradi in sadovnjaki).

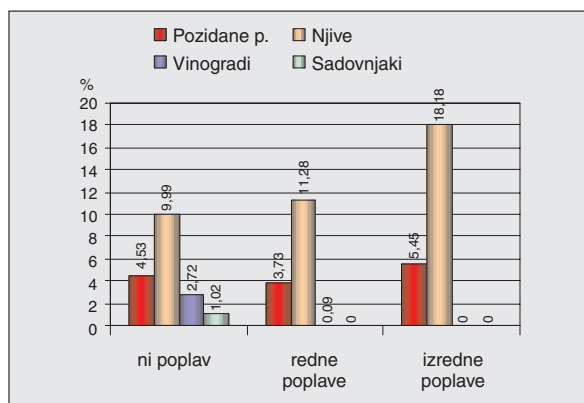
Relief				Raba tal							
				Pozidane površine		Njive		Vinogradi		Sadovnjaki	
		Površina v km ²		Površina v km ²	Delež pozid. tipa	Površina v km ²	Delež tipa z njivami	Površina v km ²	Delež tipa z vinogradi	Površina v km ²	Delež tipa s sadovnjaki
1.	Pravi kras	10,24		0,40	3,91	1,33	12,99	0,07	0,68	0,11	1,07
2.	Ostalo	285,10		12,90	4,52	28,49	9,99	7,61	2,67	2,77	0,97
Skupaj		295,35		13,30	4,50	29,82	10,10	7,68	2,60	2,88	0,98

Pozidane površine, njive, vinogradi in sadovnjaki glede na poplavni svet. (Deleži posameznega tipa rabe in njegov indeks koncentracije v posameznem območju).

Poplavni svet			Raba tal											
			Pozidane površine			Njive			Vinogradi			Sadovnjaki		
	Površina v km²	Delež v porečju	Površina v km²	Delež vseh pozidanih p.	Indeks konc.	Površina v km²	Delež vseh njiv	Indeks konc.	Površina v km²	Delež vseh vinogradov	Indeks konc.	Površina v km²	Delež vseh sadovnjakov	Indeks konc.
1. Ni poplav	282,16	95,53	12,77	96,01	101	28,18	94,50	99	7,67	99,87	105	2,88	100,00	105
2. Redne poplave	10,99	3,72	0,41	3,09	83	1,24	4,16	112	0,01	0,13	3	0,00	0,00	0
3. Izredne poplave	2,20	0,74	0,12	0,90	122	0,40	1,34	181	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0
Skupaj	295,35	100,00	13,30	100,00	100	29,82	100,00	100	7,68	100,00	100	2,88	100,00	100

Poplavne površine in njihova pokritost s posameznimi tipi rabe tal (pozidanimi površinami, njivami, vinogradi in sadovnjaki).

Relief	Raba tal							
	Pozidane površine		Njive		Vinogradi		Sadovnjaki	
	Površina v km ²	Delež pozid. tal v raz.	Površina v km ²	Delež njiv v raz.	Površina v km ²	Delež vinog. v raz.	Površina v km ²	Delež sadov. v raz.
1. ni poplav	282,16	4,53	28,18	9,99	7,67	2,72	2,88	1,02
2. redne poplave	10,99	3,73	1,24	11,28	0,01	0,09	0,00	0,00
3. izredne poplave	2,20	5,45	0,40	18,18	0,00	0,00	0,00	0,00
Skupaj	295,35	4,50	29,82	10,10	7,68	2,60	2,88	0,98



Pokritost poplavnega sveta s posameznimi tipi rabe tal.

GEOEKOLOŠKE RAZMERE ZA KMETIJSTVO IN POZIDAVO

GLAVNI KRITERIJI VREDNOTENJA GEOEKOLOŠKIH RAZMER

Kot **glavne kriterije**, s pomočjo katerih smo vrednotili geoeколоške razmere **za kmetijstvo** (za orne površine, vinogradništvo in sadjarstvo) ter za **pozidavo**, smo izbrali: nadmorsko višino, naklone, reliefno energijo, nosilnost tal ali posredno litološko osnovo, morfološke eno-

te, tip prsti, način vodnega odtoka, erozijo prsti, ekspozicijo, toplotne pasove in poplavne razmere.

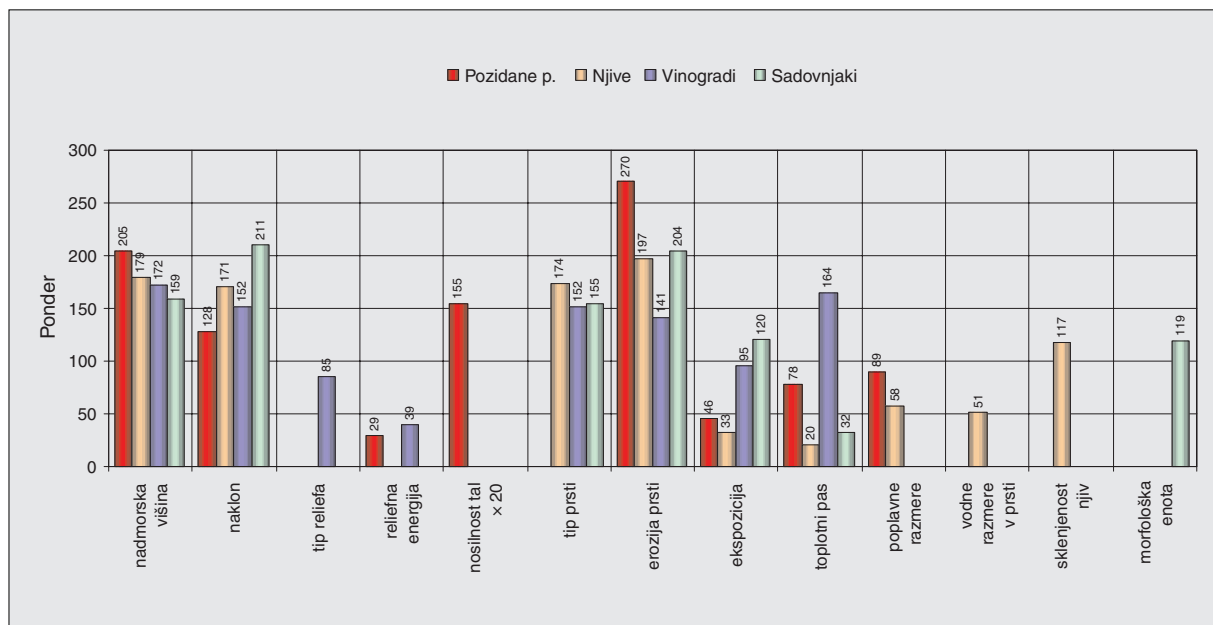
Z analizo obstoječe rabe tal smo omejili tri oziroma štiri **kakovostne razrede geofaktorjev**, in sicer tako, da v prvi razred spadajo tiste vrednosti geofaktorja, ki jih ima dobri dve tretjini kvadratkov oziroma površin posameznega tipa rabe, v drugi razred nadaljnjih 27 % in v tretji razred zadnjih slabih 5 % (v skladu z normalno porazdelitvijo v statistiki). Ponekod, kjer so razmere za določen tip rabe popolnoma neustrezne, kar pomeni, da jo izključujejo, smo uvedli še 4. razred in mu pripisali ustrezno število negativnih točk. Površine, ki s katerimkoli geofaktorjem »padejo« v ta razred, so za določeno vrsto rabe torej vnaprej odpisane. Pri razvrščanju v razrede smo si pomagali z indeksi koncentracije ali pa z rangiranjem na osnovi relativnih frekvenc (npr. pri tipih prsti). Če so bile meje nepraktične, smo jih rahlo zaokrožili (za odstotek gor ali dol).

Opisane meje razredov so uporabne le pri planiranju v prehodni srednjedolenjski razčlenjeni pokrajini s prisotnim vinogradništvom. Lahko jih uporabimo tudi pri sorodnih regijah, ali drugače povedano: spreminjajo se glede na nivo in značaj regije, za katero želimo izdelati plan. Meje razredov dobimo torej z analizo razporeditve posameznih tipov rabe tal v regiji, za katero izdelujemo plan.

Korelacijske koeficiente, ki kažejo povezanost med geofaktorjem in posameznimi tipi rabe tal, smo izračunali s pomočjo kontingenčnih tabel (Blejec, 1976, Perko, 1990 in 1992). Kasneje smo jih uporabili kot **ponderje** pri vrednotenju geoeколоških razmer.

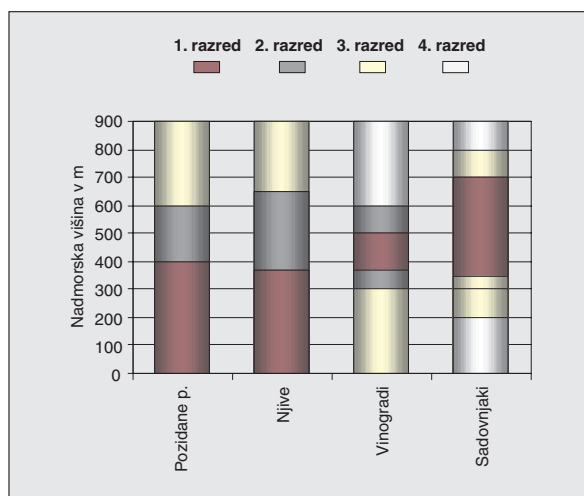
Povezanost posameznih tipov rabe tal z osnovnimi fizičnogeografskimi prvinami in meje kakovostnih razredov.

A) Pozidane površine				Kakovostni razred						
Geofaktor	Korelacijski koeficient	Ponder (korel. koef./ vsota x1000)	Št. točk	1 Meje razreda	Št. točk	2 Meje razreda	Št. točk	3 Meje razreda	Št. točk	4 Meje razreda
1. nadm. višina	0,6427	205	205	<400 m	137	400–600 m	68	>600 m	–1000	/
2. naklon	0,996	128	128	<12°	85	12–21,9°	43	22–32,9°	–1000	33° in več
3. relief. energ.	0,0919	29	29	<150 m	19	150–200 m	10	>200 m	–1000	/
4. nosilnost tal x20	0,4840	155	155	najboljša	103	srednja	52	slaba	–1000	niso nosilna
5. erozija prsti	0,8480	270	270	<35 t/ha l.	180	35–99 t/ha l.	90	100–249 t/ha l.	–1000	250 in več t/ha
6. ekspozicija	0,1435	46	46	rav., J, JZ, JV, Z	31	V, SZ, SV	15	S	–1000	/
7. toplotni pas	0,2435	78	78	termalni	52	inverzijski	26	višinski	–1000	/
8. poplavne razmere	0,2787	89	89	ni poplav	59	/	30	izredne popl.	–1000	redne poplave
vsota	3,1319	1000	1000		666		334		–8000	
B) Njivske površine				Kakovostni razred						
Geofaktor	Korelacijski koeficient	Ponder (korel. koef./ vsota x1000)	Št. točk	1 Meje razreda	Št. točk	2 Meje razreda	Št. točk	3 Meje razreda	Št. točk	4 Meje razreda
1. nadm. višina	0,4951	179	179	<370 m	119	370–650 m	60	>650 m	–1000	/
2. naklon	0,4730	171	171	<11°	114	11–21,9°	57	22–32,9°	–1000	33° in več
3. tip prsti (str. 78)	0,4809	174	174	6,7,8,11,12,13,16,17, 18,20,24,25,26,27	116	2,3,4,5,14,15, 19, 22	58	1,9,10, 21,23	–1000	/
4. vod. razmere v prsti	0,1398	51	51	norm. odtok in melior. poplav. površine	34	načrtovane melior. in kraški svet	17	ostale popl. površine	–1000	
5. erozija prsti	0,5487	197	197	<55 t/ha l.	131	55–149 t/ha l.	66	150–599 t/ha l.	–1000	
6. ekspozicija	0,0906	33	33	rav., J, JZ, JV, Z	22	V, SZ, SV	11	S	–1000	
7. toplotni pas	0,0542	20	20	termalni	13	inverzijski	7	višinski	–1000	
8. poplavne razmere	0,1605	58	58	ni poplav	39	izredne poplave	19	redne poplave	–1000	
9. sklenjenost njiv	0,3248	117	117	>10 ha	78	5–10 ha	39	<5 ha	–1000	
Vsota	2,7676	1000	1000		666		334		–9000	/
C) Površine z vinogradi				Kakovostni razred						
Geofaktor	Korelacijski koeficient	Ponder (korel. koef./ vsota x1000)	Št. točk	1 Meje razreda	Št. točk	2 Meje razreda	Št. točk	3 Meje razreda	Št. točk	4 Meje razreda
1. nadm. višina	0,7725	172	172	370–499 m	115	300–369, 500–599 m	57	<300 m	–1000	/
2. naklon	0,6816	152	152	15–29,9°	101	7–14,9°	51	<7, 30–32,9°	–1000	/
3. tip reliefa	0,3811	85	85	ost. površ.	57	/	28	pravi kras	–1000	
4. relief. energija	0,1730	39	39	>150 m	26	75–150 m	13	<75 m	–1000	/
5. tip prsti (str. 78)	0,6793	152	152	11,13,15, 18,19,22	101	2,3,4,6,7, 20,21	51	1,5,8,9,10,12, 14, 16,17, 23–27	–1000	
6. erozija prsti	0,6319	141	141	<135 t/ha l.	94	135–184 t/ha l.	47	185–400 t/ha l.	–1000	>400 t/ha l.
7. ekspozicija	0,4248	95	95	J, JZ, JV, Z	63	V	32	SZ, SV, ravno	–1000	S
8. toplotni pas	0,7356	164	164	termalni	109	/	55	inverzijski	–1000	višinski
Vsota	4,4798	1000	1000		666		334		–8000	
D) Površine s sadovnjaki				Kakovostni razred						
Geofaktor	Korelacijski koeficient	Ponder (korel. koef./ vsota x1000)	Št. točk	1 Meje razreda	Št. točk	2 Meje razreda	Št. točk	3 Meje razreda	Št. točk	4 Meje razreda
1. Nadmorska višina	0,5769	159	159	350–699 m	106	300–349 m	53	200–299,700–799 m	–1000	<200, 800 m in več
2. Naklon	0,7617	211	211	6–15,9°	141	3–5,9, 16–23,9°	70	<3, 24–32,9°	–1000	33° in več
3. Morfološka enota	0,4317	119	119	grčevje	79	hribovje, planota	40	kotlina	–1000	/
4. Tip prsti (str. 78)	0,5610	155	155	5,6,10,12,14, 16,19,22	103	3,7,11,13,15, 17,18,20,24	52	1,2,4,8,9, 21,23, 25,26,27	–1000	/
5. Erozija prsti	0,7368	204	204	<100 t/ha l.	136	100–209 t/ha l.	68	210–300 t/ha l.	–1000	>300 t/ha l.
6. Ekspozicija	0,4347	120	120	J,JZ,JV,Z	80	V,SZ,SV	40	S	–1000	/
7. Toplotni pas	0,1154	32	32	termalni	21	inverzijski	11	višinski	–1000	/
Vsota	3,6182	1000	1000		666		334		–7000	



Upoštevani geoekonomske dejavniki in njihovi ponderji v primeru različnih tipov rabe tal.

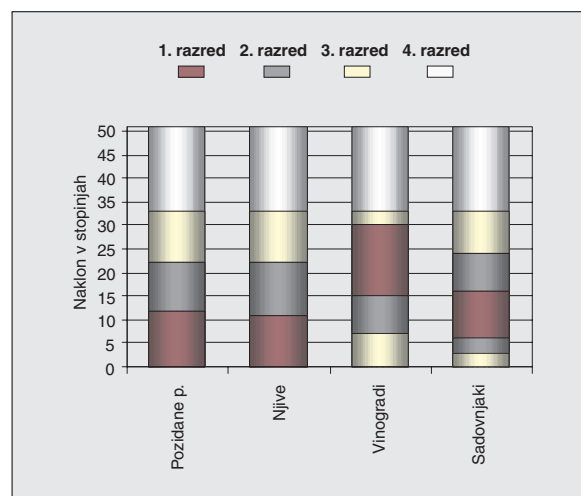
A) Po nadmorski višini smo površinsko enoto uvrstili v prvi kakovostni razred, če leži glede na pozidavo do 400 m, orne površine do 370 m, vinogradništvo 370 do 499 m in sadjarstvo 350 do 699 m visoko. V drugi razred spada, če leži z vidika pozidave 400 do 600 m visoko, ornih površin 370 do 650 m, vinogradništva 300 do 369 in 500 do 599 m visoko, sadjarstva pa 300 do 349 m visoko. Tretji kakovostni razred pomenijo pri pozidavi višine nad 600 m, pri ornih površinah nad 650 m, vinogradništvu pod 300 m in sadjarstvu 200 do 299 in 700 do 799 m visoko. Četrty kakovostni razred smo v obravnavani regiji, ki ne presega 848 m, uvedli le pri vinogradih (600 m in več) in sadovnjakih (pod 200 m in pri 800 m in več).



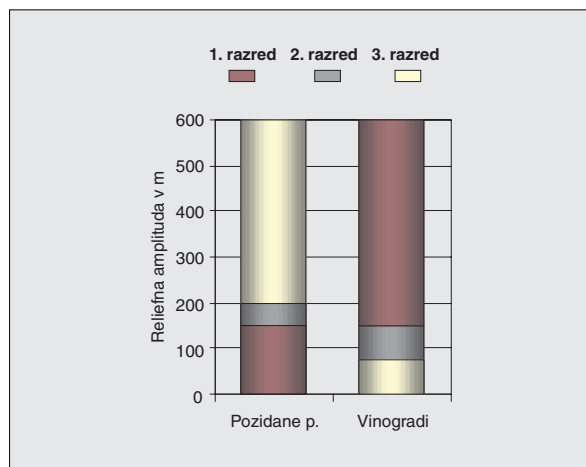
Meje kakovostnih razredov nadmorske višine pri posameznih tipih rabe tal.

Korelacijski koeficienti med nadmorsko višino in rabo tal so povsod pokazali trdne medsebojne povezave, najmočnejše pa so povezani z višino vinogradi (korelacija 0,7725). Sledijo pozidava (0,6427), sadovnjaki (0,5769) in njive (0,4951). Nadmorska višina je pri vseh tipih rabe eden najpomembnejših geofaktorjev.

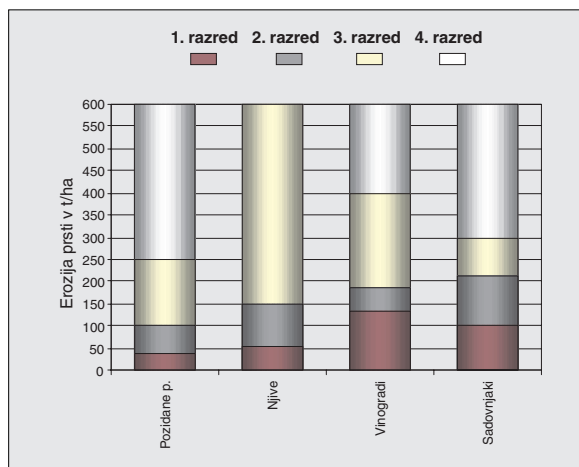
B) Po naklonu se površinska enota uvršča v prvi kakovostni razred pri naklonu pod 12° za pozidavo, pod 11° za orne površine, 15–29,9° za vinogradništvo in 6–15,9° za sadjarstvo. V drugem kakovostnem razredu je, če meri naklon 12–21,9° (pozidava), 11–21,9° (orne površine), 7–14,9° (vinogradništvo) in med 3 in 5,9 ali med 16 in 23,9° (sadjarstvo). Tretji kakovostni razred pomeni naklon 22 do 32,9° za pozidavo in orne povr-



Meje naklonskih kakovostnih razredov pri posameznih tipih rabe tal.



Meje kakovostnih razredov reliefne amplitude pri pozidanih površinah in vinogradih.

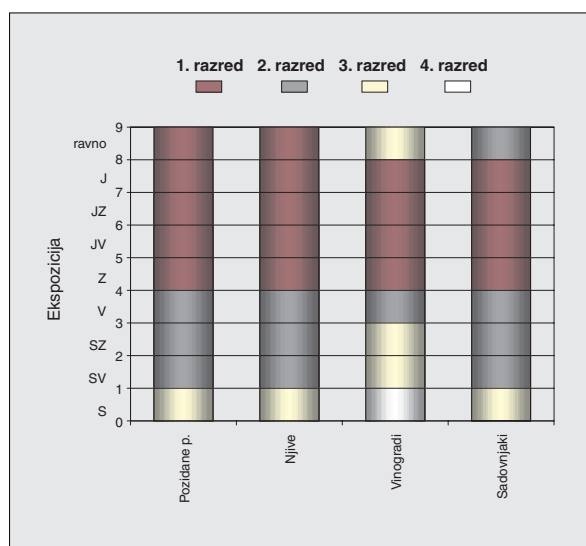


Meje kakovostnih razredov glede erozije prsti pri posameznih tipih rabe tal.

šine, pod 7 in med 30 in 32,9° za vinogradništvo, pod 3 ali med 24 in 32,9° pa za sadjarstvo. Če meri naklon 33° in več, je enota z vidika vseh vrst rabe v četrtem razredu.

Korelacijski koeficienti, ki kažejo povezavo med nakloni in posameznimi tipi rabe tal, so visoki. Najbolj so z nakloni povezani sadovnjaki (korelacija 0,7617) in vinogradi (0,6816), sledijo pa njive (0,4730) in pozidava (0,3996). Zanimivo je, da je naklon z vidika pozidave precej manj pomemben kot višina, obratno pa je pri sadovnjakih.

C) Po reliefni energiji smo površinsko enoto uvrstili v prvi kakovostni razred, če razlika do najbližjega dolinskega dna znaša pod 150 m, nad 150 m pa pri pozidavi pri vinogradih, v drugi kakovostni razred, če znaša 150 do 200 m pri pozidavi, 75 do 150 m pa pri vinogradih. Tretji kakovostni razred pomeni razlika nad 200 m pri pozidavi, pod 75 m pa pri vinogradih.



Kakovostni razredi ekspozicije pri posameznih tipih rabe tal.

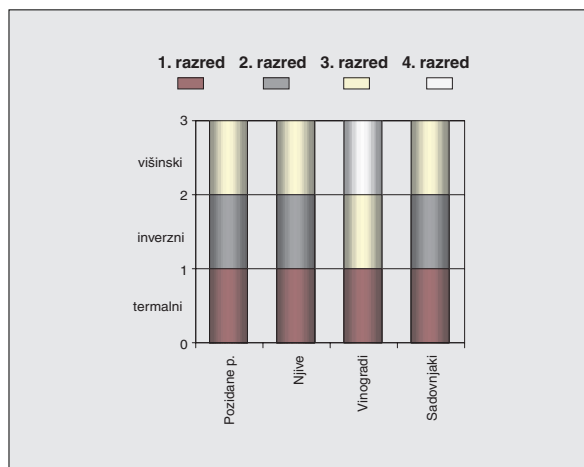
Korelacijski koeficient pove, da je reliefna energija pomebnnejša pri vinogradih (0,1730) kot pri pozidavi (0,0919), pri obeh pa je ta geofaktor najmanj pomemben.

D) Stopnjo erozije prsti smo določali s pomočjo Wischmeier-Smithove enačbe, ki upošteva intenzivnost padavin, občutljivost prsti za erozijo, dolžino pobočja in naklon, pokritost tal z vegetacijo (rabo tal) in človeški faktor (potek brazd).

Glede na erozijo prsti smo omejili razrede takole: enota je v prvem razredu, če je letna erozija manjša kot 35 t/ha pri pozidavi, pod 55 t/ha pri njivah, pod 135 t/ha pri vinogradih in pod 100 t/ha pri sadovnjakih. V drugi razred se uvršča z erozijo 35 do 99 t/ha (pozidava), 55 do 149 t/ha (njive), 135 do 184 t/ha (vinogradi) in 100 do 209 t/ha (sadovnjaki). Tretji razred omejuje količine 100 in 249 t pri pozidavi, 150 in 599 t pri njivah, 185 in 400 t pri vinogradih ter 210 in 300 t pri sadovnjakih. Enota z višjo erozijo pa spadajo v četrti razred.

Absolutni podatki o erozijskih izgubah so verjetno nekoliko previsoki, vendar so v relativnem smislu zelo verjetni. To dokazujejo zelo visoke korelacije med erozijo in vsemi tipi rabe (0,8480 pri pozidavi, 0,7368 pri sadovnjakih, 0,6319 pri vinogradih in 0,5487 pri njivah). Čeprav je eden najpomembnejših dejavnikov pri tem naklon, se korelacije med nakloni in rabo tal na eni in med erozijo in rabo tal na drugi strani razlikujejo. To še zlasti velja pri pozidavi, kjer je korelacija z erozijo (0,8480) več kot dvakrat večja kot korelacija z naklonom (0,3996). To pomeni, da pozidane površine lahko zavzemajo zelo strme površine, vendar le, če so tla tam dovolj odporna proti eroziji, ali drugače: stopnja erozija je lahko na manj nagnjenih tleh višja kot na tleh z večjimi nakloni, če jih sestavlja bolj občutljiva kamnina ali če jih pokriva za erozijo občutljivejša prst.

Erozija prsti se izkazuje kot prvi in najpomembnejši kriterij pri iskanju površin, primernih za pozidavo in njive, med najpomembnejšimi pa je tudi v primeru sadovnjakov in vinogradov. Ponderji, ki iz korelacij sle-



Kakovostni razredi toplotnih pasov pri posameznih tipih rabe tal.

dijo, torej ustrezajo, ugotoviti bi morali le ustrezen delitelj, s katerim bi korigirali absolutne podatke. To ni bil naš namen; želeli smo le izločiti zaradi erozije bolj in manj ogrožena območja, da bi lahko izpeljali vrednote nje tal za posamezne tipe rabe.

E) Glede **ekspozicije** smo enote uvrstili v prvi razred, če so obrnjene proti jugu, jugozahodu, jugovzhodu in zahodu pri vseh tipih rabe, pri pozidavi in njivah pa smo dodali še ravne površine. Drugi razred predstavljajo pri pozidavi, njivah in sadovnjakih vzhodne, severovzhodne in severozahodne ekspozicije, pri vinogradih pa le vzhodne. V tretji razred spadajo povsod severne površine, razen pri vinogradih, kjer tretji razred predstavljajo severovzhodne, severozahodne lege in ravnine. V četrtni razred pa spadajo severne lege, in sicer le z vidika vinogradništva (glej str. 114).

Korelacije kažejo, da je ekspozicija bistveno bolj pomembna pri vinogradih (0,4248) in sadovnjakih (0,4347) kot pri pozidavi (0,1435) in njivah (0,0906). Njive se pojavljajo namreč na vseh ekspozicijah, do naklona 14° celo v severnih legah.

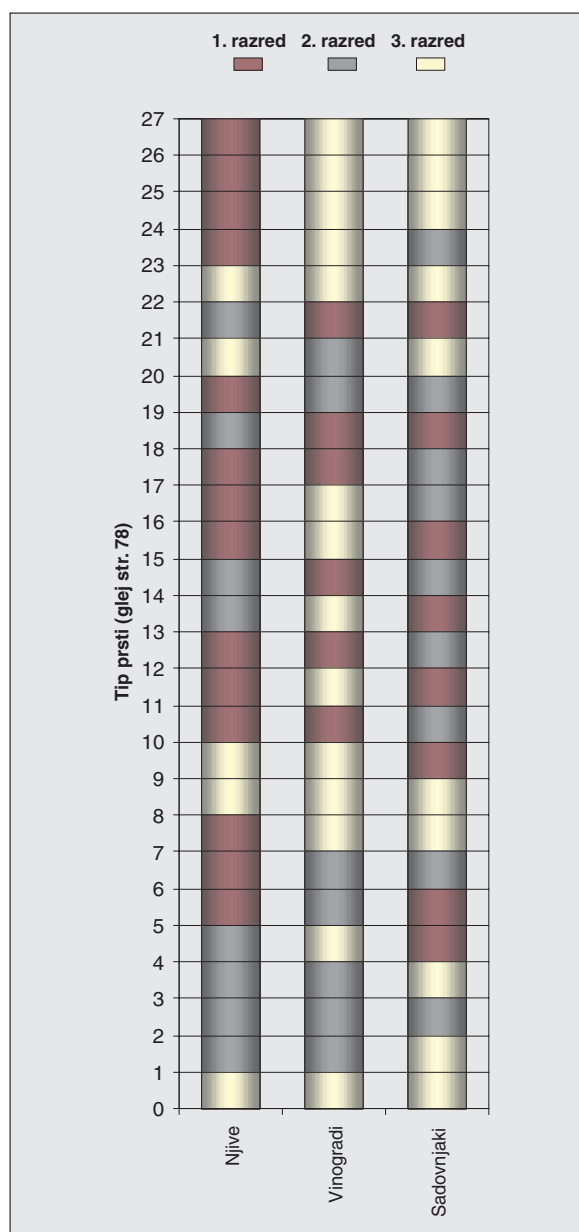
F) Glede na **toplotni pas** smo pri treh tipih rabe (pri pozidavi, njivah in sadovnjakih) ločili kot prvi razred termalni pas, kot drugi razred inverzijski pas in kot tretji razred višinski pas. Izjema so vinogradi, kjer predstavlja termalni pas prvi kakovostni razred, inverzijski tretjega, višinski pa četrtega.

Različni tipi rabe tal se precej razlikujejo po legi v toplotnih pasovih. Vinogradi so močno vezani na termalni pas, zato je korelacija zelo visoka (0,7356). Pozidane površine (korelacija 0,2435) kažejo že precej manjšo navezanost nanj, še bolj pa to velja za sadovnjake (0,1154). Ti so raztreseni po termalnem, precej pa tudi še po višinskem pasu. Njive pa so razporejene povsod in to se kaže tudi v nizki korelaciji (0,0542).

G) Povezavo s **tipom prsti** smo ugotavljali pri vseh vrstah rabe tal, razen pri pozidavi. Prvi razred ornih površin pomenijo tipi rjavih pokarbonatnih in različnih rjavih prsti predvsem na karbonatnih tleh, pa tudi prsti na

meljnato-ilovnatem kolviju in slabo oglejene prsti. Oba zadnja tipa sta močno antropogenizirana. Sestava prsti na meljnato-ilovnatem kolviju, ki ima pogosto karbonatno osnovo, se je sčasoma z globokim oranjem spremenila. V višje horizonte so zašli karbonatni delci (grušč) in postali dostopni rastlinam.

Vinogradi so pogostejši na prsti, katere podlaga vsebuje tudi precej silikatnih primesi (karbonske skrivalce in peščenjake ter rožence). Za sadovnjake so prvorazredne podobne prsti kot za njive, lahko pa so še nekoliko plitvejši in z več silikatnih primesi. Za njive tretjerazredne so plitvejši, k suši in eroziji nagnjene prsti in prsti z več silikati, za vinograde in sadovnjake pa plitve karbonatne ali pa različno oglejene prsti.



Kakovostni razredi posameznega tipa prsti za različne tipe rabe tal.

Povezave rabe tal s tipom prsti so dokaj močne (0,6793 pri vinogradih, 0,5610 pri sadovnjakih in 0,4809 pri njivah).

H) Glede na **poplavni svet** smo območje ocenili kot prvorazredno za pozidavo in orne površine, če ga ne ogrožajo poplave. Za njive drugorazreden je ob izrednih vodah poplavljen svet, tretjerazreden pa je svet, poplavljen ob rednih poplavih. Za pozidavo so merila strožja: izredne poplave območje uvrščajo v tretji razred, redne pa celo v četrtega. Ker se njive nahajajo tudi na poplavnem svetu, je korelacija pri njih manjša (0,1605) kot pri pozidanih površinah (0,2787).

Korelacijski koeficienti, izračunani s pomočjo kontingenčnih tabel, kažejo stopnjo povezanosti rabe tal s posameznimi geokološkimi dejavniki. So osnova za določitev teže teh dejavnikov v primeru posameznega tipa rabe tal ali za **ponderiranje**. Če geokološke dejavnike rangiramo na osnovi ponderjev, si pri **pozidavi** po pomenu sledijo: erozija prsti (ponder 270), nadmorska višina (205), nosilnost tal (155), naklon (128), poplavne razmere (89), toplotni pas (78), ekspozicija (46), reliefna energija (29). Z vidika **ornih površin** je zaporedje naslednje: erozija prsti (197), nadmorska višina (179), tip prsti (174), naklon (171), sklenjenost njiv (117), poplavne razmere (58), način vodnega odtoka (51), ekspozicija (33), toplotni pas (20). Vrstni red je precej drugačen pri **vinogradih**: nadmorska višina (172), toplotni pas (164), naklon (152), tip prsti (152), erozija prsti (141), ekspozicija (95), tip reliefa (85), reliefna energija (39). Vpliv geofaktorjev na razmestitev **sadnega drevja** pa kažejo ponderji: naklon (211), erozija prsti (204), nadmorska višina (159), tip prsti (155), ekspozicija (120), morfološka enota (119), toplotni pas (32).

Na osnovi opisanih kriterijev smo izdelali ločene **karte primernosti površin** za vsako od štirih vrst rabe tal, s pomočjo teh pa karti optimalne rabe negozdnih in možne rabe gozdnih tal.

PRIMERNOST POVRŠIN ZA POSAMEZNE VRSTE RABE TAL

Sintetske karte smo izdelali s prekrivanjem osnovnih kart, s pomočjo preglednice na str. 112, ki kaže povezanost posameznih tipov rabe tal z osnovnimi fizičnogeografskimi prvinami in meje kakovostnih razredov. Pri pozidavi smo upoštevali osem, pri njivah devet, pri vinogradih osem in pri sadovnjakih sedem plasti – geofaktorjev.

Nastale karte smo preklasificirali in tako dobili **osem kakovostnih razredov**:

1. 0 in manj točk,
2. 1– 499,
3. 500– 599,
4. 600– 699,
5. 700– 799,
6. 800– 899,
7. 900– 945,
8. 950–1000.

Največji možni seštevek pri vseh rabah je 1000. V tem primeru spada območje z vidika določene rabe glede vseh geofaktorjev v najvišji kakovostni razred. Če je vsota enaka 0 ali pa ima negativno vrednost, vemo, da je območje za določeno rabo neprimerno, ker jo absolutno onemogoča en ali več faktorjev.

Modre nianse označujejo nižje kakovostne razrede, in sicer tem slabše čim temnejša je niansa, rdeče pa obratno višje kakovostne razrede, in sicer tem boljše čim intenzivnejša je barva. Rumena barva se ujema z območji, kjer je določena raba izključena zaradi več ali le enega samega geokološkega dejavnika.

Za posamezno rabo smo izdelali po **dve inačici kart**. Pri prvi ugotavljamo primernost vseh površin ne glede na obstoječo rabo, dopuščamo torej krčenje gozda, pri drugi pa smo gozdne in že pozidane površine kot možni prostor za neko drugo rabo izločili. Če želimo najprej izkoristiti negozdne površine, se obseg površin, primer-



Mokronog (251 m) z jugozahoda in vzhodni konec Mirnsko-Mokronoške kotline. (M. K.)

Primernost površin za pozidavo.

a) Primernost površin za pozidavo (vrednoteno je celotno porečje).

		Razred primernosti (Št. točk)							
Površina skupaj		8 1000–950	7 949–900	6 899–800	5 799–700	4 699–600	3 599–500	2 499–1	1 0 in manj
v km ²	295,35	9,88	34,79	103,04	80,56	38,64	8,12	0,46	19,86
v %	100,00	3,35	11,78	34,88	27,28	13,08	2,75	0,16	6,72

b) Primernost površin za pozidavo (gozd je med najmanj primernimi površinami).

		Razred primernosti (Št. točk)							
Površina skupaj		8 1000–950	7 949–900	6 899–800	5 799–700	4 699–600	3 599–500	2 499–1	1 0 in manj
v km ²	295,35	5,13	8,93	38,27	28,91	17,81	4,73	0,36	191,21
v %	100,00	1,74	3,02	12,96	9,79	6,03	1,60	0,12	64,74

c) Kakovostni razred obstoječih pozidanih površin.

		Razred primernosti (Št. točk)							
Površina skupaj		8 1000–950	7 949–900	6 899–800	5 799–700	4 699–600	3 599–500	2 499–1	1 0 in manj
v km ²	29,82	0,95	02,12	05,55	03,12	0,97	0,12	0,01	0,46
v %	100,00	7,14	15,94	41,73	23,46	7,29	0,90	0,08	3,46
Indeks koncentracije.		410	528	322	240	121	56	67	5

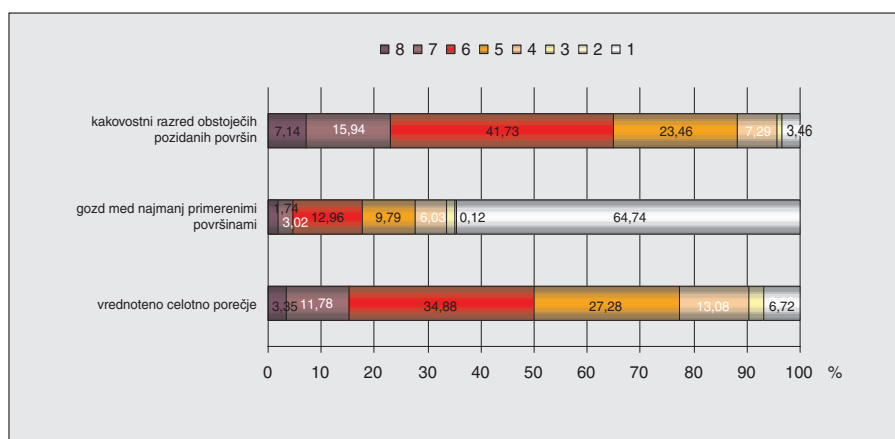
nih za določeno rabo, močno skrči; zanima nas predvsem druga karta.

PRIMERENOST POVRŠIN ZA POZIDAVO

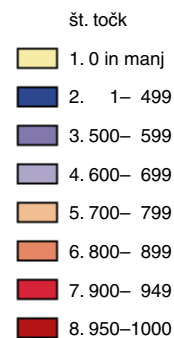
Sintetsko sliko primernosti površin za pozidavo sestavlja osem plasti, **osem geofaktorjev**: nadmorska višina, naklon, reliefna energija, nosilnost tal, erozija prsti, ekspozicija, toplotni pas in poplavlne razmere. Točkovali smo jih na osnovi ponderjev in kakovostnih razredov, ki so navedeni pod A v preglednici na str. 112. Vrednost vsakega kvadrata na zemljevidu je seštevek točk za vseh osem geofaktorjev. Vrednosti se gibljejo od 1000, kar po-

meni v vseh pogledih za pozidavo najugodnejše razmere, pa do nekaj tisoč negativnih točk, če več geofaktorjev tako rabo absolutno onemogoča. Dobljene vrednosti smo klasificirali v osem razredov primernosti površin za pozidavo; osmi razred predstavlja najvišjo kakovost.

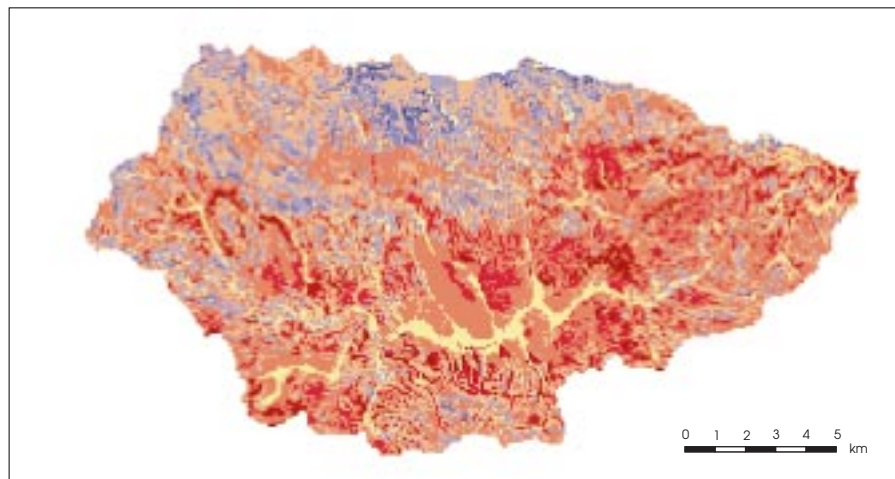
V najvišje tri razrede spada 18 % vseh površin Mirnske doline ali 50 %, če upoštevamo tudi gozdna območja. Za pozidavo jih iz različnih vzrokov (predvsem zaradi velikih naklonov, erozije in poplavnega sveta) ni primer-
nih 27 %, če ne dopuščamo krčenja gozda pa celo 65 %. Seveda vseh za pozidavo najugodnejših tal ne moremo nameniti taki rabi, ker je morda bolj racionalna druga raba, za katero so iste površine prav tako najugodnejše (npr. za njive).



Primernost površin za pozidavo
(8 kakovostnih razredov,
8. – najboljši).



Zemljevid 17: *Primernost površin za pozidavo (ne glede na obstoječo rabo).*



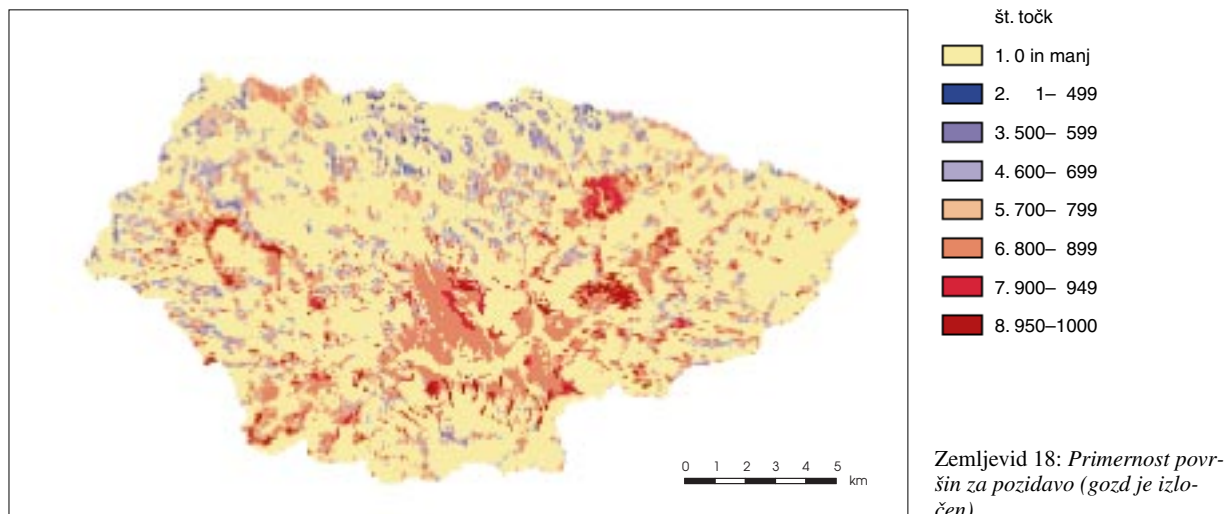
Iz preglednice c na str. 117 je razvidno, da se skoraj dve tretjini že pozidanih površin pokriva s prvimi tremi za pozidavo najugodnejšimi razredi. To pomeni, da izpolnjujejo večino pogojev: nadmorske višine ne presežejo 400 m, tla so nagnjena manj kot 12°, reliefna amplituda pa je manjša od 150 m. Tla so dobro nosilna, iz kompaktnih kamnin in letne izgube prsti ne presežejo 35 t/ha. Gre za lege na ravnem ali za južne, jugozahodne, jugovzhodne in zahodne ekspozicije. Območij ne ogrožajo poplave

in so še posebej ugodna, če sežejo v termalni pas. Tu so indeksi koncentracije zelo visoki: 322, 528, 410. Če se ne bi najprimernejše površine za pozidavo in najprimernejše površine za njive pogosto prekrivale, bi bili še višji.

Vidimo, da je okrog 44 km² ali 84 % za pozidavo najugodnejših površin neizkoriščenih, če dopuščamo krčenje gozda, pa je odprtih možnosti še precej več; seveda imajo tu večinoma prednost njive. Daleč največ za pozidavo primernih površin imata kotlinska Krmeljska ka-

Primernost (8 kakovostnih razredov, 8. – najboljši) Mirnske doline za pozidavo – regionalni pregled (upoštevane so vse površine).

Regija	km ²	Kakovostni razred								Kakovostni razred							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
		Površina v km ²								Površina v %							
G 1	9,06	0,57	0,00	0,13	1,65	3,01	2,69	0,84	0,17	6,29	0,00	1,43	18,21	33,22	29,69	9,27	1,88
G 2	17,72	1,02	0,00	0,44	2,16	4,29	6,45	2,11	1,25	5,76	0,00	2,48	12,19	24,21	36,40	11,91	7,05
G 3	8,70	0,54	0,00	0,17	1,36	2,42	3,00	0,96	0,25	6,21	0,00	1,95	15,63	27,82	34,48	11,03	2,87
G 4	26,44	2,02	0,00	0,05	2,47	8,74	7,69	3,99	1,48	7,64	0,00	0,19	9,34	33,06	29,08	15,09	5,60
G 5	4,36	0,10	0,00	0,00	0,08	0,73	1,87	1,31	0,27	2,29	0,00	0,00	1,83	16,74	42,89	30,05	6,19
G 6	23,72	1,00	0,00	0,10	2,32	4,90	9,14	5,94	0,32	4,22	0,00	0,42	9,78	20,66	38,53	25,04	1,35
G 7	18,28	1,05	0,00	0,03	1,12	3,29	7,36	4,80	0,63	5,74	0,00	0,16	6,13	18,00	40,26	26,26	3,45
G 8	14,59	1,10	0,00	0,01	0,95	2,75	6,20	3,27	0,31	7,54	0,00	0,07	6,51	18,85	42,49	22,41	2,12
G 9	6,37	0,20	0,00	0,00	0,20	1,55	2,40	1,49	0,53	3,14	0,00	0,00	3,14	24,33	37,68	23,39	8,32
G	129,24	7,60	0,00	0,93	12,31	31,68	46,80	24,71	5,21	5,88	0,00	0,72	9,52	24,51	36,21	19,12	4,03
H 1	2,41	0,04	0,00	0,12	0,62	0,80	0,76	0,07	0,00	1,66	0,00	4,98	25,73	33,20	31,54	2,90	0,00
H 2	2,88	0,17	0,02	0,20	0,59	1,17	0,59	0,14	0,00	5,90	0,69	6,94	20,49	40,63	20,49	4,86	0,00
H 3	4,89	0,18	0,03	0,57	1,84	1,73	0,48	0,06	0,00	3,68	0,61	11,66	37,63	35,38	9,82	1,23	0,00
H 4	24,66	0,65	0,21	2,36	6,68	9,23	5,39	0,14	0,00	2,64	0,85	9,57	27,09	37,43	21,86	0,57	0,00
H 5	20,23	1,03	0,13	1,67	4,93	6,20	5,55	0,58	0,14	5,09	0,64	8,26	24,37	30,65	27,43	2,87	0,69
H 6	25,42	0,92	0,07	1,72	6,48	9,71	5,66	0,77	0,09	3,62	0,28	6,77	25,49	38,20	22,27	3,03	0,35
H 7	9,47	0,88	0,00	0,15	0,76	2,39	2,92	1,82	0,55	9,29	0,00	1,58	8,03	25,24	30,83	19,22	5,81
H 8	19,19	1,10	0,00	0,00	1,46	5,29	8,77	2,09	0,48	5,73	0,00	0,00	7,61	27,57	45,70	10,89	2,50
H 9	9,17	0,26	0,00	0,13	1,16	3,30	2,99	0,93	0,40	2,84	0,00	1,42	12,65	35,99	32,61	10,14	4,36
H	118,32	5,23	0,46	6,92	24,52	39,82	33,11	6,60	1,66	4,42	0,39	5,85	20,72	33,65	27,98	5,58	1,40
K 1	6,50	1,07	0,00	0,00	0,06	0,98	3,50	0,47	0,42	16,46	0,00	0,00	0,92	15,08	53,85	7,23	6,46
K 2	6,12	0,02	0,00	0,00	0,10	0,68	2,97	0,81	1,54	0,33	0,00	0,00	1,63	11,11	48,53	13,24	25,16
K 3	14,86	5,49	0,00	0,00	0,11	0,63	7,88	0,42	0,33	36,94	0,00	0,00	0,74	4,24	53,03	2,83	2,22
K 4	11,73	0,43	0,00	0,00	0,39	1,85	6,56	1,78	0,72	3,67	0,00	0,00	3,32	15,77	55,92	15,17	6,14
K	39,21	7,01	0,00	0,00	0,66	4,14	20,91	3,48	3,01	17,88	0,00	0,00	1,68	10,56	53,33	8,88	7,68
P 1	3,47	0,01	0,00	0,00	0,19	1,85	1,42	0,00	0,00	0,29	0,00	0,00	5,48	53,31	40,92	0,00	0,00
P 2	5,11	0,01	0,00	0,27	0,96	3,07	0,80	0,00	0,00	0,20	0,00	5,28	18,79	60,08	15,66	0,00	0,00
P	8,58	0,02	0,00	0,27	1,15	4,92	2,22	0,00	0,00	0,23	0,00	3,15	13,40	57,34	25,87	0,00	0,00
M	295,35	19,86	0,46	8,12	38,64	80,56	103,04	34,79	9,88	6,72	0,16	2,75	13,08	27,28	34,89	11,78	3,35



dunja in Vzpeti rob s pragovi (26 oziroma 16 % v najboljših dveh in nad 60 % v najboljših treh razredih), nadpovprečno veliko jih opazimo še v Gabrovškem in Šentjanškem gričevju (11 in 8 % v dveh, 25 in 22 % površin v prvih treh razredih), na najslabšem pa sta Cerkniško (10 %) in Čateško gričevje. S krčenjem gozda pa bi lahko pridobili primerne površine tudi v Trebanjskem in Mokronoškem gričevju.

Območja, ki so zbrala pod 600 točk (indeks koncentracije pod 100), so za pozidavo neustrezna v več pogledih (nadmorske višine nad 600 m, nakloni nad 22°, reliefna amplituda nad 200 m, slaba nosilnost tal – klastične kamnine, letne izgube prsti nad 100 t/ha, severne ekspozicije, poplave). Seveda ni nujno, da izpolnjujejo vse pogoje hkrati. Negativne točke pa imajo, če so popolnoma neprimerna glede več ali pa tudi samo glede enega

Primernost (8 kakovostnih razredov, 8. – najboljši) negozdnih območij za pozidavo – regionalni pregled.

Regija (str. 12)	km ²	Kakovostni razred								Kakovostni razred							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
		Površina v km ²								Površina v %							
G 1	9,06	5,92	0,00	0,10	1,12	1,03	0,61	0,21	0,07	65,34	0,00	1,10	12,36	11,37	6,73	2,32	0,77
G 2	17,72	9,80	0,00	0,25	1,03	2,17	3,06	0,53	0,88	55,30	0,00	1,41	5,81	12,25	17,27	2,99	4,97
G 3	8,70	5,94	0,00	0,07	0,75	0,91	0,71	0,18	0,14	68,28	0,00	0,80	8,62	10,46	8,16	2,07	1,61
G 4	26,44	18,49	0,00	0,01	1,35	2,81	2,60	0,70	0,48	69,93	0,00	0,04	5,11	10,63	9,83	2,65	1,82
G 5	4,36	3,59	0,00	0,00	0,08	0,18	0,35	0,14	0,02	82,34	0,00	0,00	1,83	4,13	8,03	3,21	0,46
G 6	23,72	16,65	0,00	0,02	1,55	2,08	2,12	1,19	0,11	70,19	0,00	0,08	6,53	8,77	8,94	5,02	0,46
G 7	18,28	11,93	0,00	0,03	0,91	1,22	2,11	1,89	0,19	65,26	0,00	0,16	4,98	6,67	11,54	10,34	1,04
G 8	14,59	10,47	0,00	0,01	0,75	1,00	1,38	0,87	0,11	71,76	0,00	0,07	5,14	6,85	9,46	5,96	0,75
G 9	6,37	4,85	0,00	0,00	0,10	0,36	0,57	0,26	0,23	76,14	0,00	0,00	1,57	5,65	8,95	4,08	3,61
G	129,24	87,64	0,00	0,49	7,64	11,76	13,51	5,97	2,23	67,81	0,00	0,38	5,91	9,10	10,45	4,62	1,73
H 1	2,41	1,87	0,00	0,11	0,24	0,12	0,07	0,00	0,00	77,59	0,00	4,56	9,96	4,98	2,90	0,00	0,00
H 2	2,88	1,95	0,02	0,18	0,30	0,33	0,06	0,04	0,00	67,71	0,69	6,25	10,42	11,46	2,08	1,39	0,00
H 3	4,89	3,83	0,03	0,32	0,34	0,31	0,06	0,00	0,00	78,32	0,61	6,54	6,95	6,34	1,23	0,00	0,00
H 4	24,66	18,84	0,14	1,06	1,68	2,01	0,92	0,01	0,00	76,40	0,57	4,30	6,81	8,15	3,73	0,04	0,00
H 5	20,23	14,88	0,10	0,80	1,62	1,74	0,94	0,09	0,06	73,55	0,49	3,95	8,01	8,60	4,65	0,44	0,30
H 6	25,42	16,59	0,07	1,32	2,88	3,08	1,34	0,13	0,01	65,26	0,28	5,19	11,33	12,12	5,27	0,51	0,04
H 7	9,47	6,78	0,00	0,14	0,43	0,83	0,86	0,26	0,17	71,59	0,00	1,48	4,54	8,76	9,08	2,75	1,80
H 8	19,19	15,03	0,00	0,00	0,89	1,58	1,31	0,21	0,17	78,32	0,00	0,00	4,64	8,23	6,83	1,09	0,89
H 9	9,17	7,50	0,00	0,13	0,39	0,61	0,42	0,03	0,09	81,79	0,00	1,42	4,25	6,65	4,58	0,33	0,98
H	118,32	87,27	0,36	4,06	8,77	10,61	5,98	0,77	0,50	73,76	0,30	3,43	7,41	8,97	5,05	0,65	0,42
K 1	6,50	2,90	0,00	0,00	0,06	0,80	2,23	0,23	0,28	44,62	0,00	0,00	0,92	12,31	34,31	3,54	4,31
K 2	6,12	1,65	0,00	0,00	0,09	0,59	2,22	0,30	1,27	26,96	0,00	0,00	1,47	9,64	36,27	4,90	20,75
K 3	14,86	6,25	0,00	0,00	0,11	0,62	7,21	0,35	0,32	42,06	0,00	0,00	0,74	4,17	48,52	2,36	2,15
K 4	11,73	2,21	0,00	0,00	0,39	1,71	5,58	1,31	0,53	18,84	0,00	0,00	3,32	14,58	47,57	11,17	4,52
K	39,21	13,01	0,00	0,00	0,65	3,72	17,24	2,19	2,40	33,18	0,00	0,00	1,66	9,49	43,97	5,59	6,12
P 1	3,47	0,88	0,00	0,00	0,15	1,30	1,14	0,00	0,00	25,36	0,00	0,00	4,32	37,46	32,85	0,00	0,00
P 2	5,11	2,41	0,00	0,18	0,60	1,52	0,40	0,00	0,00	47,16	0,00	3,52	11,74	29,75	7,83	0,00	0,00
P	8,58	3,29	0,00	0,18	0,75	2,82	1,54	0,00	0,00	38,34	0,00	2,10	8,74	32,87	17,95	0,00	0,00
M	295,35	191,21	0,36	4,73	17,81	28,91	38,27	8,93	5,13	64,74	0,12	1,60	6,03	9,79	12,96	3,02	1,74

kriterija. V zadnjem primeru so geoekološke razmere za pozidavo lahko ugodne, obstaja pa nevarnost s strani enega od geofaktorjev (npr. poplavne vode, nakloni nad 33°, velika letna izguba prsti). Kljub vsemu znotraj tega razreda najdemo nekaj pozidanih površin.

Mikroregije z največjim deležem za pozidavo neprimernih površin so Trebanjsko, Mokronoško, Spodnjemirnsko in Šentrupersko gričevje, če pa dopuščamo širjenje na račun gozda, imajo ravno te regije največ možnosti.

PRIMERNOST POVRŠIN ZA NJIVE

Sintetsko sliko primernosti površin za njive sestavlja devet plasti, **devet geofaktorjev**: nadmorska višina, naklon, tip prsti, vodne razmere v prsti, erozija prsti, ekspozicija, toplotni pas, poplavne razmere in sklenjenost njiv. Na osnovi ponderjev in kakovostnih razredov, ki so navedeni pod B v preglednici na str. 112, smo jih točkovali po kvadratih. Vrednost vsakega kvadrata je seštevek točk za vseh devet geofaktorjev. Vrednosti se gibljejo od 1000, kar pomeni v vseh pogledih za njive najugodnejše razmere, pa do nekaj tisoč negativnih točk, če več geofaktorjev tako rabo absolutno onemogoča. Dobljene vrednosti smo klasificirali v osem razredov primernosti površin za njive; od teh je osmi najboljši.

V najvišje tri kakovostne razrede spada 18 % vseh površin Mirnske doline, če upoštevamo tudi območje gozda, 31 %. Okrog 60 % jih za njive iz podobnih vzrokov

kot pri pozidavi ni primernih, razen če jih širimo na račun gozda (preglednica na str. 120).

Kar tri četrtine obstoječih njiv leži na območjih najboljših treh kakovostnih razredov, indeks koncentracije (nad 980) pa kaže, da so za njive pomembna le tista območja, ki štejejo 900 do 1000 točk (7. in 8. razred). Največ takih površin (kar 35 %) najdemo na vzpetem kotlinskem robu, nad 25 % pa jih je tudi v drugih kotlinskih regijah. Od ostalih obsegajo pomembnejši delež za njive primerne sveta le Šentjanško (8 %), Gabrovško (7 %) in Trebanjsko gričevje (6 %). Neugodno je, da so za njive najprimernejše površine ponavadi tudi zelo ugodne za pozidavo in zaradi pomanjkanja prostora so se pozidane površine marsikdaj širile na račun njiv. V hribovskem svetu najboljših kakovostnih razredov ni, še najboljše so razmere v Gabrovškem, Šentjanškem in Boštanjškem hribovju.

Če upoštevamo le prva dva razreda (8., 7.) ugotovimo, da so za njive najprimernejše površine (dobrih 16 km² ali 5 % vsega porečja) že izkoriščene. Tudi pod gozdno odejo ni nikakršnih rezerv (primerjaj najvišja dva razreda pod a in b v preglednici na str. 120). Na razpolago je le še 30 km² negozdnih in 40 km² gozdnih površin tretjega razreda. Območje smo ocenili kot najprimernejše, če leži nižje od 370 m n. m., če nakloni ne presežejo 11°, če je pokrito s tipi prsti, ki niso prekisle in preplitve, če je vodni odtok normalen (ni poplav, kraške prevotljenosti) in če letne izgube prsti ne presežejo 55 t/ha. Najugodnejše so ekspozicije na jugu, jugozahodu, jugovzhodu, zahodu in lege na ravnem. Če njive sežejo še v ter-

Primernost površin za njive.

a) Primernost površin za njive (vrednoteno je celotno porečje).

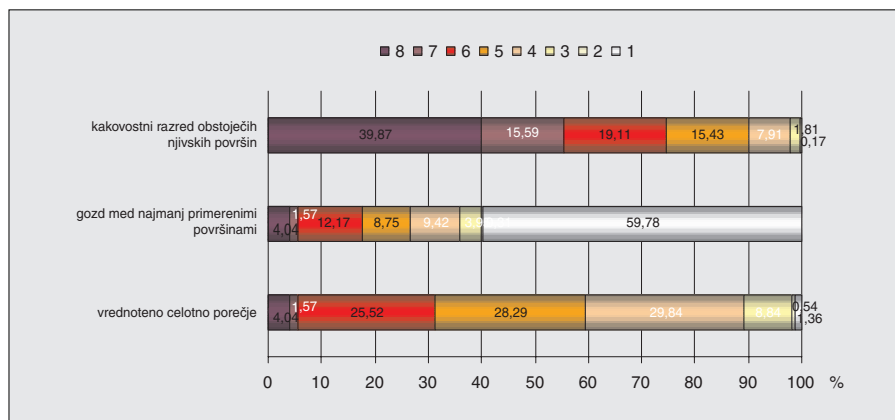
		Razred primernosti (Št. točk)							
Površina skupaj		8 1000–950	7 949–900	6 899–800	5 799–700	4 699–600	3 599–500	2 499–1	1 0 in manj
v km ²	295,35	11,93	4,65	75,36	83,56	88,13	26,10	1,60	4,02
v %	100,00	4,04	1,57	25,52	28,29	29,84	8,84	0,54	1,36

b) Primernost površin za njive (gozd je med najmanj primernimi površinami).

		Razred primernosti (Št. točk)							
Površina skupaj		8 1000–950	7 949–900	6 899–800	5 799–700	4 699–600	3 599–500	2 499–1	1 0 in manj
v km ²	295,35	11,93	4,65	35,95	25,84	27,81	11,67	0,93	176,57
v %	100,00	4,04	1,57	12,17	8,75	9,42	3,95	0,31	59,78

c) Kakovostni razred obstoječih njiv.

	Razred primernosti (Št. točk)							
Površina skupaj	8 1000–950	7 949–900	6 899–800	5 799–700	4 699–600	3 599–500	2 499–1	1 0 in manj
v km ² 29,82	11,89	4,65	5,70	4,60	2,36	0,54	0,05	0,03
v %100,00	39,87	15,59	19,11	15,43	7,91	1,81	0,17	0,10
Indeks koncentracije	987	993	157	176	84	46	55	0



Primernost površin za njive
(8 kakovostnih razredov,
8. – najboljši).

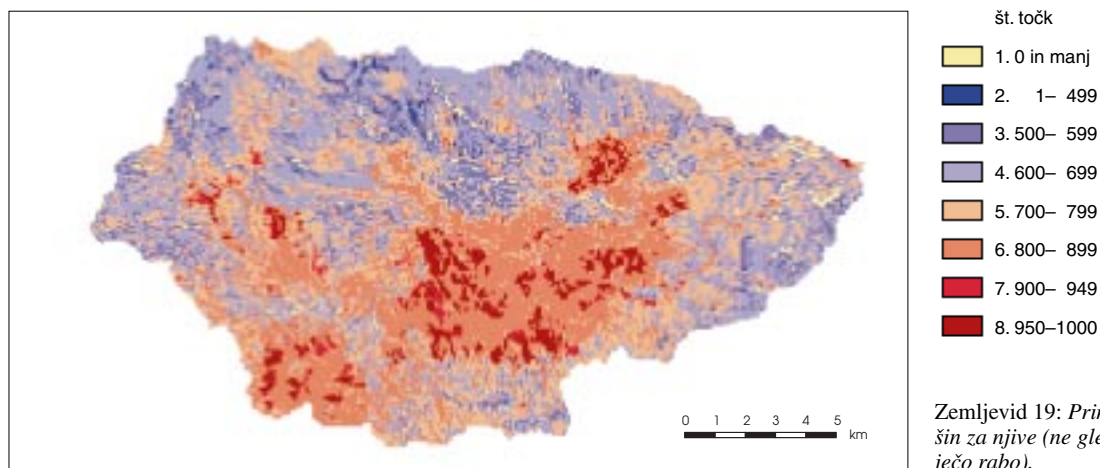


Na mogočnih slemenih je sicer dovolj prostora za njive in naselja, a pridelek je zaradi slabo rodovitnih prsti, sušnosti in višine (Leskovec v Podborštu, 721 m) skromen. (M. T.)

malni pas, je verjetnost pozeb precej manjša. Njiv ne smejo ogrožati poplavne vode in ugodno je, če meri njihova sklenjena površina več kot 10 ha.

Območja, ki so zbrala pod 700 točk, so kot orne površine vsestransko neustrezna (indeksi pod 100), še zlasti če so točke negativne. Največ takih površin imajo hribovske regije (Mirnsko in Cerkniško povirno hribovje, Dolsko in Šentjanško hribovje), zelo neugodna sta tudi Cerkniško gričevje in Gobljansko-Vodiška planota.

Njive se zelo zredčijo pri nadmorski višini nad 650 m, naklonih nad 22°, na rendzinah oziroma plitvih kraških tleh, na kisljih in erodibilnih prsteh (letne izgube nad



Zemljevid 19: Primernost površin za njive (ne glede na obstoječo rabo).

Primernost (8 kakovostnih razredov, 8. – najboljši) Mirnske doline za njive – regionalni pregled (upoštevane so vse površine).

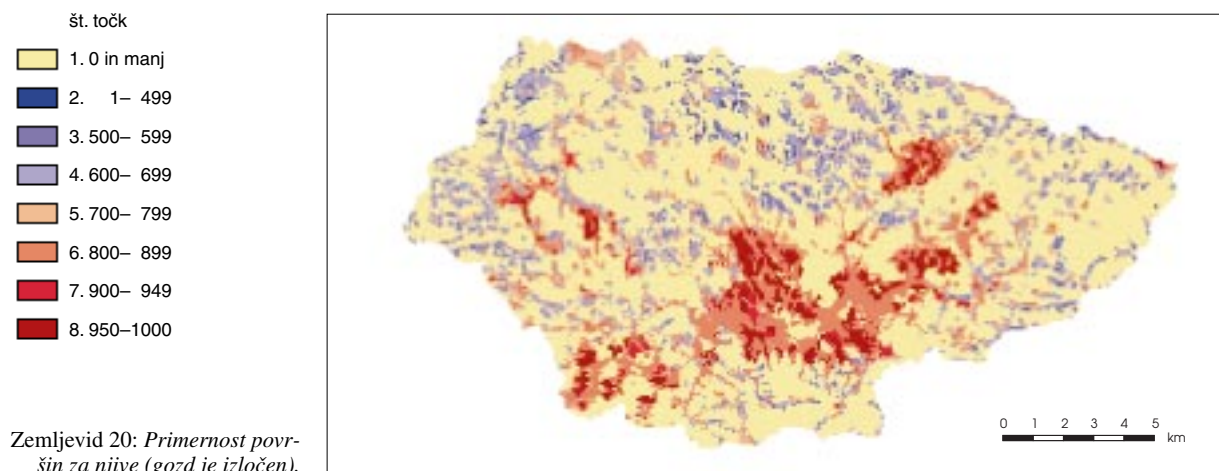
Regija (str. 12)	km ²	Kakovostni razred								Kakovostni razred							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
		Površina v km ²								Površina v %							
G 1	9,06	0,07	0,01	1,47	4,68	2,57	0,26	0,00	0,00	0,77	0,11	16,23	51,66	28,37	2,87	0,00	0,00
G 2	17,72	0,03	0,00	0,75	3,87	6,33	5,43	0,58	0,73	0,17	0,00	4,23	21,84	35,72	30,64	3,27	4,12
G 3	8,70	0,08	0,00	0,50	2,06	3,41	2,59	0,06	0,00	0,92	0,00	5,75	23,68	39,20	29,77	0,69	0,00
G 4	26,44	0,37	0,00	0,51	6,18	8,98	9,77	0,40	0,23	1,40	0,00	1,93	23,37	33,96	36,95	1,51	0,87
G 5	4,36	0,00	0,00	0,00	0,17	0,85	3,07	0,11	0,16	0,00	0,00	0,00	3,90	19,50	70,41	2,52	3,67
G 6	23,72	0,25	0,00	1,36	3,70	5,68	12,24	0,30	0,19	1,05	0,00	5,73	15,60	23,95	51,60	1,26	0,80
G 7	18,28	0,22	0,02	0,79	3,83	6,36	5,59	0,18	1,29	1,20	0,11	4,32	20,95	34,79	30,58	0,98	7,06
G 8	14,59	0,06	0,00	0,26	4,50	6,04	3,41	0,28	0,04	0,41	0,00	1,78	30,84	41,40	23,37	1,92	0,27
G 9	6,37	0,00	0,00	0,07	1,12	2,70	2,27	0,14	0,07	0,00	0,00	1,10	17,58	42,39	35,64	2,20	1,10
G	129,24	1,08	0,03	5,71	30,11	42,92	44,63	2,05	2,71	0,84	0,02	4,42	23,30	33,21	34,53	1,59	2,10
H 1	2,41	0,02	0,00	0,44	1,30	0,64	0,01	0,00	0,00	0,83	0,00	18,26	53,94	26,56	0,41	0,00	0,00
H 2	2,88	0,12	0,01	0,56	1,16	0,91	0,12	0,00	0,00	4,17	0,35	19,44	40,28	31,60	4,17	0,00	0,00
H 3	4,89	0,08	0,15	1,50	2,63	0,51	0,02	0,00	0,00	1,64	3,07	30,67	53,78	10,43	0,41	0,00	0,00
H 4	24,66	0,46	0,60	3,83	12,30	6,73	0,74	0,00	0,00	1,87	2,43	15,53	49,88	27,29	3,00	0,00	0,00
H 5	20,23	0,52	0,40	4,46	7,41	5,26	2,13	0,05	0,00	2,57	1,98	22,05	36,63	26,00	10,53	0,25	0,00
H 6	25,42	0,19	0,21	3,89	13,82	6,63	0,68	0,00	0,00	0,75	0,83	15,30	54,37	26,08	2,68	0,00	0,00
H 7	9,47	0,56	0,04	1,24	3,43	3,65	0,48	0,02	0,05	5,91	0,42	13,09	36,22	38,54	5,07	0,21	0,53
H 8	19,19	0,87	0,10	3,06	8,85	5,55	0,73	0,03	0,00	4,53	0,52	15,95	46,12	28,92	3,80	0,16	0,00
H 9	9,17	0,12	0,01	0,94	2,99	4,15	0,94	0,02	0,00	1,31	0,11	10,25	32,61	45,26	10,25	0,22	0,00
H	118,32	2,94	1,52	19,92	53,89	34,03	5,85	0,12	0,05	2,48	1,28	16,84	45,55	28,76	4,94	0,10	0,04
K 1	6,50	0,00	0,00	0,00	0,04	0,60	4,19	0,55	1,12	0,00	0,00	0,00	0,62	9,23	64,46	8,46	17,23
K 2	6,12	0,00	0,00	0,00	0,18	0,75	3,60	0,15	1,44	0,00	0,00	0,00	2,94	12,25	58,82	2,45	23,53
K 3	14,86	0,00	0,00	0,03	0,07	0,35	10,31	0,66	3,44	0,00	0,00	0,20	0,47	2,36	69,38	4,44	23,15
K 4	11,73	0,00	0,00	0,03	0,27	1,10	6,20	0,96	3,17	0,00	0,00	0,26	2,30	9,38	52,86	8,18	27,02
K	39,21	0,00	0,00	0,06	0,56	2,80	24,30	2,32	9,17	0,00	0,00	0,15	1,43	7,14	61,97	5,92	23,39
P 1	3,47	0,00	0,00	0,03	0,72	2,40	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,86	20,75	69,16	9,22	0,00	0,00
P 2	5,11	0,00	0,05	0,38	2,85	1,41	0,26	0,16	0,00	0,00	0,98	7,44	55,77	27,59	5,09	3,13	0,00
P	8,58	0,00	0,05	0,41	3,57	3,81	0,58	0,16	0,00	0,00	0,58	4,78	41,61	44,41	6,76	1,86	0,00
M	295,35	4,02	1,60	26,10	88,13	83,56	75,36	4,65	11,93	1,36	0,54	8,84	29,84	28,29	25,52	1,57	4,04

150 t/ha) ter na poplavnem svetu. Največjo oviro za orne površine predstavljata naklon nad 33° in visoka erodibilnost. Poplavna voda sicer predstavlja oviro, a ne popolno.

PRIMERENOST POVRŠIN ZA VINOGRADJE

Sintetsko sliko primernosti površin za vinograde sestavlja osem plasti, **osem geofaktorjev**: nadmorska višina,

naklon, tip reliefa, reliefna energija, tip prsti, vodni odtok, erozija prsti, ekspozicija in toplotni pas. Na osnovi ponderjev in kakovostnih razredov, ki so navedeni pod C v preglednici na str. 112, smo jih točkovali po kvadratih. Vrednost vsakega kvadrata je seštevek točk za vseh osem geofaktorjev. Vrednosti se gibljejo od 1000, kar pomeni v vseh pogledih za vinograde najugodnejše razmere, pa do nekaj tisoč negativnih točk, če več geofaktorjev tako rabo absolutno onemogoča. Dobljene vredno-



Primernost (8 kakovostnih razredov, 8. – najboljši) negozdnih območij za njive – regionalni pregled.

Regija (str. 12)	km ²	Kakovostni razred								Kakovostni razred							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
		Površina v km ²								Površina v %							
G 1	9,06	5,50	0,01	0,85	1,74	0,84	0,12	0,00	0,00	60,71	0,11	9,38	19,21	9,27	1,32	0,00	0,00
G 2	17,72	8,98	0,00	0,41	1,93	2,39	2,70	0,58	0,73	50,68	0,00	2,31	10,89	13,49	15,24	3,27	4,12
G 3	8,70	5,52	0,00	0,16	0,97	1,15	0,84	0,06	0,00	63,45	0,00	1,84	11,15	13,22	9,66	0,69	0,00
G 4	26,44	17,05	0,00	0,47	2,75	2,74	2,80	0,40	0,23	64,49	0,00	1,78	10,40	10,36	10,59	1,51	0,87
G 5	4,36	3,50	0,00	0,00	0,08	0,14	0,37	0,11	0,16	80,28	0,00	0,00	1,83	3,21	8,49	2,52	3,67
G 6	23,72	15,97	0,00	0,72	1,94	2,23	2,37	0,30	0,19	67,33	0,00	3,04	8,18	9,40	9,99	1,26	0,80
G 7	18,28	11,18	0,02	0,45	1,40	1,37	2,39	0,18	1,29	61,16	0,11	2,46	7,66	7,49	13,07	0,98	7,06
G 8	14,59	9,49	0,00	0,19	1,32	1,81	1,46	0,28	0,04	65,04	0,00	1,30	9,05	12,41	10,01	1,92	0,27
G 9	6,37	4,65	0,00	0,06	0,29	0,23	0,93	0,14	0,07	73,00	0,00	0,94	4,55	3,61	14,60	2,20	1,10
G	129,24	81,84	0,03	3,31	12,42	12,90	13,98	2,05	2,71	63,32	0,02	2,56	9,61	9,98	10,82	1,59	2,10
H 1	2,41	1,85	0,00	0,16	0,29	0,10	0,01	0,00	0,00	76,76	0,00	6,64	12,03	4,15	0,41	0,00	0,00
H 2	2,88	1,90	0,01	0,31	0,44	0,18	0,04	0,00	0,00	65,97	0,35	10,76	15,28	6,25	1,39	0,00	0,00
H 3	4,89	3,73	0,11	0,41	0,54	0,09	0,01	0,00	0,00	76,28	2,25	8,38	11,04	1,84	0,20	0,00	0,00
H 4	24,66	18,65	0,18	1,18	2,44	1,72	0,49	0,00	0,00	75,63	0,73	4,79	9,89	6,97	1,99	0,00	0,00
H 5	20,23	14,41	0,25	1,60	1,98	1,28	0,66	0,05	0,00	71,23	1,24	7,91	9,79	6,33	3,26	0,25	0,00
H 6	25,42	15,87	0,18	2,29	4,26	2,36	0,46	0,00	0,00	62,43	0,71	9,01	16,76	9,28	1,81	0,00	0,00
H 7	9,47	6,46	0,04	0,75	1,14	0,81	0,20	0,02	0,05	68,22	0,42	7,92	12,04	8,55	2,11	0,21	0,53
H 8	19,19	14,81	0,07	0,92	1,58	1,32	0,46	0,03	0,00	77,18	0,36	4,79	8,23	6,88	2,40	0,16	0,00
H 9	9,17	7,36	0,01	0,35	0,59	0,54	0,30	0,02	0,00	80,26	0,11	3,82	6,43	5,89	3,27	0,22	0,00
H	118,32	85,04	0,85	7,97	13,26	8,40	2,63	0,12	0,05	71,87	0,72	6,74	11,21	7,10	2,22	0,10	0,04
K 1	6,50	1,84	0,00	0,00	0,03	0,36	2,60	0,55	1,12	28,31	0,00	0,00	0,46	5,54	40,00	8,46	17,23
K 2	6,12	1,63	0,00	0,00	0,07	0,44	2,39	0,15	1,44	26,63	0,00	0,00	1,14	7,19	39,05	2,45	23,53
K 3	14,86	1,15	0,00	0,03	0,07	0,32	9,19	0,66	3,44	7,74	0,00	0,20	0,47	2,15	61,84	4,44	23,15
K 4	11,73	1,80	0,00	0,03	0,27	0,86	4,64	0,96	3,17	15,35	0,00	0,26	2,30	7,33	39,56	8,18	27,02
K	39,21	6,42	0,00	0,06	0,44	1,98	18,82	2,32	9,17	16,37	0,00	0,15	1,12	5,05	48,00	5,92	23,39
P 1	3,47	0,87	0,00	0,01	0,39	1,88	0,32	0,00	0,00	25,07	0,00	0,29	11,24	54,18	9,22	0,00	0,00
P 2	5,11	2,40	0,05	0,32	1,30	0,68	0,20	0,16	0,00	46,97	0,98	6,26	25,44	13,31	3,91	3,13	0,00
P	8,58	3,27	0,05	0,33	1,69	2,56	0,52	0,16	0,00	38,11	0,58	3,85	19,70	29,84	6,06	1,86	0,00
M	295,35	176,57	0,93	11,67	27,81	25,84	35,95	4,65	11,93	59,78	0,31	3,95	9,42	8,75	12,17	1,57	4,04

sti smo klasificirali v osem razredov primernosti površin za vinograde.

V najvišje tri kakovostne razrede (8., 7. in 6.) z vidika vinogradništva spada 8,55 % vseh površin Mirnske doline. Če upoštevamo le prva dva razreda (8. in 7.), ki sta daleč najpomembnejša (indeksa 1816 in 1487), pa je

za vinograde idealnih površin le 3,55 % ali 10,5 km² oziroma 8 % ali 24 km², če vrednotimo tudi območje gozda. Idealne razmere so: če ležijo vinogradi med 370 in 500 m n. m., v termalnem pasu, kjer je pobočje nagnjeno od 15 do 30° in obrnjeno proti jugu, jugozahodu, jugovzhodu ali zahodu, relativne višine pa presega



Neposredno zaledje Šentrupert je eno najpomembnejših vinogradniških območij Mirnske doline. Prevladujejo vinogradi v vrstah, ki tečejo vzdolž pobočja, proti vzhodu porečja pa je več vinogradov v terasah. (M. K.)

MIRNSKA DOLINA

Primernost površin za vinograde.

a) Primernost površin za vinograde (vrednoteno je celotno porečje).

		Razred primernosti (Št. točk)							
Površina skupaj		8 1000–950	7 949–900	6 899–800	5 799–700	4 699–600	3 599–500	2 499–1	1 0 in manj
v km ²	295,35	8,01	15,78	43,58	61,75	43,44	23,98	17,42	81,39
v %	100,00	2,71	5,34	14,76	20,91	14,71	8,12	5,90	27,55

b) Primernost negozdnih površin za vinograde (gozd je med najmanj primernimi površinami).

		Razred primernosti (Št. točk)							
Površina skupaj		8 1000–950	7 949–900	6 899–800	5 799–700	4 699–600	3 599–500	2 499–1	1 0 in manj
v km ²	295,35	3,22	7,28	14,72	17,70	19,17	16,75	16,07	200,44
v %	100,00	1,09	2,46	4,98	5,99	6,49	5,67	5,44	67,88

c) Kakovostni razred obstoječih vinogradov.

	Razred primernosti (Št. točk)							
Površina skupaj	8 1000–950	7 949–900	6 899–800	5 799–700	4 699–600	3 599–500	2 499–1	1 0 in manj
v km²	29,82	1,52	2,81	2,74	0,52	0,05	0,00	0,00
v %	100,00	19,79	36,59	35,68	6,77	0,65	0,00	0,52
Indeks koncentracije		1816	1487	716	113	10	0	0
								1



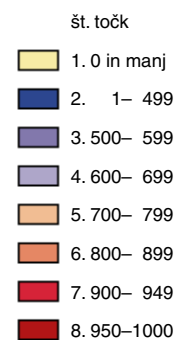
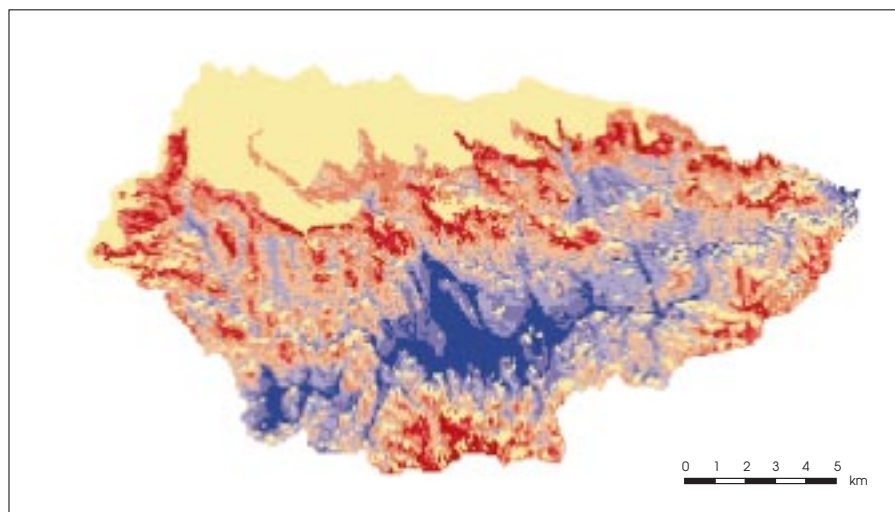
Mirnska dolina je dežela cvička, enega najbolj svojstvenih vin pri nas. Lahko svetlordečkasto kiselkasto vino pridobivajo iz več sort grozdja, v zadnjih desetletjih predvsem iz žametovke, kraljevine in modre frankinje. Odlikuje ga izredno bogastvo kislin in rudninskih snovi oziroma zdravilnih učinkovin, med drugimi flavonoidnih snovi. Danes ponovno pridobiva sloves, kakršnega je užival že v času Avstro-Ogrske. (M. K.)

150 m. Na kraških tleh vinogradov ni, ustrezajo jim bolj kisle prsti (na werfenskih skladih, kisle rjave prsti na karbonskih skrilavcih in peščenjakih, rjave prsti na plio-pleistocenski ilovici, pa tudi lapornate rjave prsti s silikatnimi primesmi ali rjave prsti na karbonatni osnovi s primesmi roženca). Letne izgube prsti so manjše od 135 t/ha.

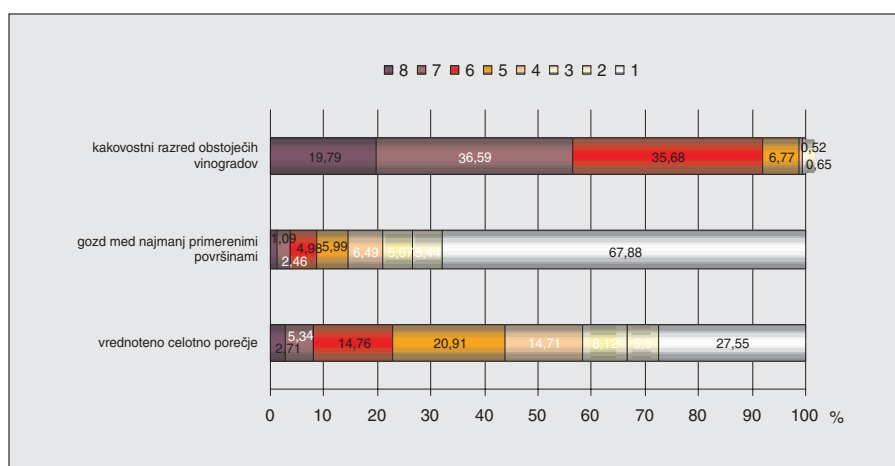
Najboljša vinogradniška območja so razporejena po gričevju, pa tudi po nižjem hribovju (povsod pod 5 km²). Za vinogradništvo najprimernejše regije imajo nad 4 % površja iz prvih dveh kakovostnih razredov; to so Cerkniško, Šentrupersko, Mirnsko in Gabrovsko gričevje, Šentjanško, Boštanjško, Debenško, Šentrupersko in Krško hribovje.

Če vzporejamo primerne in obstoječe površine (preglednica c na str. 124), ugotovimo, da je v prvih dveh najugodnejših razredih kar 56 % vseh vinogradov, v prvih treh pa celo 92 %. Vidimo, da je izkoriščenih le 41 % vseh površin, ki so za vinograde najbolj primerne (v prvih dveh razredih), in le tretjina tistih iz tretjega razreda. Na razpolago je še 6 km² najboljših in 10 km² nekoliko manj ugodnih površin za vinogradništvo, če pa upoštevamo še gozdna tla, se obseg poveča še za nadaljnjih 13 km².

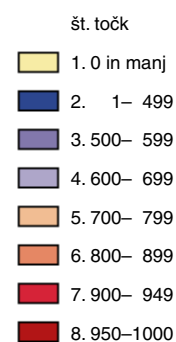
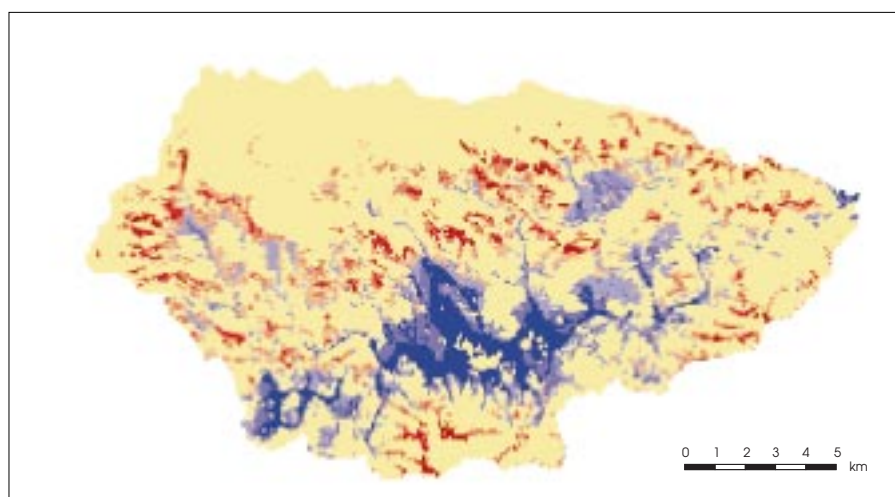
Na 85 % porečja je vinogradniška raba izključena (če nadmorska višina preseže 600 m ali je nižja od 300 m, pri naklonih nad 30 ali pod 7°, na karbonatnih tleh oziroma na kraških območjih, na poplavnih območjih in ogledenih prsteh pri majhnih relativnih višinah in veliki letni eroziji, na severnih, severozahodnih in severovzhodnih ekspozicijah in tudi na ravnem in v območjih, kjer



Zemljevid 21: *Primernost površin za vinograde (ne glede na obstoječo rabo).*



Primernost površin za vinograde (8 kakovostnih razredov, 8. – najboljši).



Zemljevid 22: *Primernost površin za vinograde (gozd je izločen).*

Primernost (8 kakovostnih razredov, 8. – najboljši) Mirnske doline za vinograde – regionalni pregled (upoštevane so vse površine).

Regija (str. 12)	km ²	Kakovostni razred								Kakovostni razred							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
		Površina v km ²								Površina v %							
G 1	9,06	1,86	0,00	0,04	0,36	1,46	3,21	1,53	0,60	20,53	0,00	0,44	3,97	16,11	35,43	16,89	6,62
G 2	17,72	1,04	0,00	0,31	3,17	6,71	4,18	1,75	0,56	5,87	0,00	1,75	17,89	37,87	23,59	9,88	3,16
G 3	8,70	1,44	0,02	0,44	1,52	3,11	1,59	0,46	0,12	16,55	0,23	5,06	17,47	35,75	18,28	5,29	1,38
G 4	26,44	3,42	0,40	1,80	4,18	9,49	5,15	1,40	0,60	12,93	1,50	6,81	15,81	35,89	19,48	5,30	2,27
G 5	4,36	0,66	0,03	0,64	1,60	1,17	0,18	0,05	0,03	15,14	0,69	14,68	36,70	26,83	4,13	1,15	0,69
G 6	23,72	1,84	0,05	2,55	5,74	7,82	3,42	1,54	0,76	7,76	0,21	10,75	24,20	32,97	14,42	6,49	3,20
G 7	18,28	1,03	0,08	1,72	5,48	6,39	2,91	0,44	0,23	5,63	0,44	9,41	29,98	34,96	15,92	2,41	1,26
G 8	14,59	2,22	0,59	2,17	5,35	3,97	0,26	0,03	0,00	15,22	4,04	14,87	36,67	27,21	1,78	0,21	0,00
G 9	6,37	1,12	0,07	1,16	1,76	1,90	0,29	0,06	0,01	17,58	1,10	18,21	27,63	29,83	4,55	0,94	0,16
G	129,24	14,63	1,24	10,83	29,16	42,02	21,19	7,26	2,91	11,32	0,96	8,38	22,56	32,51	16,40	5,62	2,25
H 1	2,41	1,83	0,00	0,00	0,00	0,02	0,33	0,13	0,10	75,93	0,00	0,00	0,00	0,83	13,69	5,39	4,15
H 2	2,88	1,38	0,00	0,00	0,00	0,19	0,85	0,36	0,10	47,92	0,00	0,00	0,00	6,60	29,51	12,50	3,47
H 3	4,89	3,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,39	0,16	81,39	0,00	0,00	0,00	0,00	7,36	7,98	3,27
H 4	24,66	19,88	0,00	0,00	0,25	1,95	2,56	0,02	0,00	80,62	0,00	0,00	1,01	7,91	10,38	0,08	0,00
H 5	20,23	7,74	0,00	0,15	0,94	3,81	5,29	1,48	0,82	38,26	0,00	0,74	4,65	18,83	26,15	7,32	4,05
H 6	25,42	13,41	0,00	0,03	0,42	2,07	5,07	2,42	2,00	52,75	0,00	0,12	1,65	8,14	19,94	9,52	7,87
H 7	9,47	1,80	0,15	0,60	1,18	2,69	1,60	0,85	0,60	19,01	1,58	6,34	12,46	28,41	16,90	8,98	6,34
H 8	19,19	4,39	0,00	0,70	2,69	5,58	3,90	1,66	0,27	22,88	0,00	3,65	14,02	29,08	20,32	8,65	1,41
H 9	9,17	1,83	0,00	0,16	0,69	1,86	2,37	1,21	1,05	19,96	0,00	1,74	7,52	20,28	25,85	13,20	11,45
H	118,32	56,24	0,15	1,64	6,17	18,17	22,33	8,52	5,10	47,53	0,13	1,39	5,21	15,36	18,87	7,20	4,31
K 1	6,50	0,34	2,17	1,98	1,52	0,48	0,01	0,00	0,00	5,23	33,38	30,46	23,38	7,38	0,15	0,00	0,00
K 2	6,12	0,30	0,42	1,33	3,56	0,51	0,00	0,00	0,00	4,90	6,86	21,73	58,17	8,33	0,00	0,00	0,00
K 3	14,86	0,31	11,24	2,72	0,55	0,04	0,00	0,00	0,00	2,09	75,64	18,30	3,70	0,27	0,00	0,00	0,00
K 4	11,73	1,02	2,20	5,48	2,48	0,53	0,02	0,00	0,00	8,70	18,76	46,72	21,14	4,52	0,17	0,00	0,00
K	39,21	1,97	16,03	11,51	8,11	1,56	0,03	0,00	0,00	5,02	40,88	29,35	20,68	3,98	0,08	0,00	0,00
P 1	3,47	3,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P 2	5,11	5,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	99,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,00	0,00
P	8,58	8,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	99,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00
M	295,35	81,39	17,42	23,98	43,44	61,75	43,58	15,78	8,01	27,56	5,90	8,12	14,71	20,91	14,76	5,34	2,71

v hladni polovici leta vlada temperaturni obrat). Naštete lastnosti se nanašajo na območja, ki so zbrala pod 700 točk.

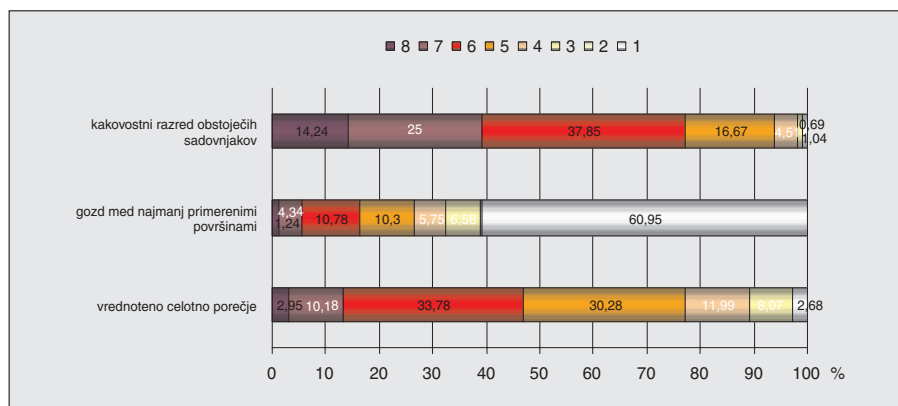
PRIMERENOST POVRŠIN ZA SADOVNJAKE

Sintetsko sliko primernosti površin za sadovnjake sestavlja sedem plasti, **sedem geofaktorjev**: nadmorska višina, naklon, morfološka enota, tip prsti, erozija prsti, ekspoziacija in toplotni pas. Na osnovi ponderjev in kakovost-

nih razredov, ki so navedeni pod točko D v preglednici na str. 112, smo jih točkovali po kvadratih. Vrednost vsakega kvadrata je seštevek točk za vseh sedem geofaktorjev. Vrednosti se gibljejo od 1000, kar pomeni v vseh pogledih za sadovnjake najugodnejše razmere, pa do nekaj tisoč negativnih točk, če več geofaktorjev tako rabo absolutno onemogoča. Dobljene vrednosti smo klasificirali v osem razredov primernosti površin za sadovnjake.

V najvišje tri kakovostne razrede z vidika sadjarstva spada 16 % površin Mirnske doline, če upoštevamo gozdna tla, celo 46 %. Dobri dve tretjini negozdnih ali 11 % vseh

Primernost površin za sadovnjake (8 kakovostnih razredov, 8. – najboljši).



Primernost (8 kakovostnih razredov, 8. – najboljši) negozdnih območij za vinograde – regionalni pregled.

Regija (str. 12)	km ²	Kakovostni razred								Kakovostni razred							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
		Površina v km ²								Površina v %							
G 1	9,06	5,92	0,00	0,02	0,13	0,68	1,15	0,82	0,34	65,34	0,00	0,22	1,43	7,51	12,69	9,05	3,75
G 2	17,72	9,24	0,00	0,30	2,13	3,63	1,56	0,78	0,08	52,14	0,00	1,69	12,02	20,49	8,80	4,40	0,45
G 3	8,70	5,84	0,00	0,29	0,64	1,04	0,55	0,28	0,06	67,13	0,00	3,33	7,36	11,95	6,32	3,22	0,69
G 4	26,44	17,73	0,40	1,22	1,52	2,43	2,01	0,79	0,34	67,06	1,51	4,61	5,75	9,19	7,60	2,99	1,29
G 5	4,36	3,55	0,03	0,34	0,41	0,02	0,01	0,00	0,00	81,42	0,69	7,80	9,40	0,46	0,23	0,00	0,00
G 6	23,72	16,26	0,02	0,76	1,53	2,35	1,54	0,91	0,35	68,55	0,08	3,20	6,45	9,91	6,49	3,84	1,48
G 7	18,28	11,35	0,06	1,35	2,70	1,46	0,90	0,31	0,15	62,09	0,33	7,39	14,77	7,99	4,92	1,70	0,82
G 8	14,59	10,07	0,51	1,33	1,62	0,82	0,21	0,03	0,00	69,02	3,50	9,12	11,10	5,62	1,44	0,21	0,00
G 9	6,37	4,82	0,07	0,69	0,62	0,09	0,07	0,01	0,00	75,67	1,10	10,83	9,73	1,41	1,10	0,16	0,00
G	129,24	84,78	1,09	6,30	11,30	12,52	8,00	3,93	1,32	65,60	0,84	4,87	8,74	9,69	6,19	3,04	1,02
H 1	2,41	2,31	0,00	0,00	0,00	0,01	0,08	0,01	0,00	95,85	0,00	0,00	0,00	0,41	3,32	0,41	0,00
H 2	2,88	2,50	0,00	0,00	0,00	0,04	0,23	0,10	0,01	86,81	0,00	0,00	0,00	1,39	7,99	3,47	0,35
H 3	4,89	4,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,06	0,07	94,48	0,00	0,00	0,00	0,00	2,86	1,23	1,43
H 4	24,66	23,69	0,00	0,00	0,04	0,50	0,43	0,00	0,00	96,07	0,00	0,00	0,16	2,03	1,74	0,00	0,00
H 5	20,23	16,26	0,00	0,12	0,49	0,95	1,50	0,56	0,35	80,38	0,00	0,59	2,42	4,70	7,41	2,77	1,73
H 6	25,42	20,46	0,00	0,00	0,21	0,78	1,92	1,25	0,80	80,49	0,00	0,00	0,83	3,07	7,55	4,92	3,15
H 7	9,47	6,77	0,14	0,27	0,36	0,64	0,55	0,52	0,22	71,49	1,48	2,85	3,80	6,76	5,81	5,49	2,32
H 8	19,19	15,18	0,00	0,30	0,60	1,17	1,16	0,61	0,17	79,10	0,00	1,56	3,13	6,10	6,04	3,18	0,89
H 9	9,17	7,52	0,00	0,10	0,17	0,20	0,66	0,24	0,28	82,01	0,00	1,09	1,85	2,18	7,20	2,62	3,05
H	118,32	99,31	0,14	0,79	1,87	4,29	6,67	3,35	1,90	83,93	0,12	0,67	1,58	3,63	5,64	2,83	1,61
K 1	6,50	2,02	2,03	1,42	0,83	0,19	0,01	0,00	0,00	31,08	31,23	21,85	12,77	2,92	0,15	0,00	0,00
K 2	6,12	1,73	0,40	0,98	2,72	0,29	0,00	0,00	0,00	28,27	6,54	16,01	44,44	4,74	0,00	0,00	0,00
K 3	14,86	1,43	10,28	2,65	0,47	0,03	0,00	0,00	0,00	9,62	69,18	17,83	3,16	0,20	0,00	0,00	0,00
K 4	11,73	2,61	2,13	4,61	1,98	0,38	0,02	0,00	0,00	22,25	18,16	39,30	16,88	3,24	0,17	0,00	0,00
K	39,21	7,79	14,84	9,66	6,00	0,89	0,03	0,00	0,00	19,87	37,85	24,64	15,30	2,27	0,08	0,00	0,00
P 1	3,47	3,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	00,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P 2	5,11	5,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	99,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	0,00	0,00
P	8,58	8,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	99,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00
M	295,35	200,44	16,07	16,75	19,17	17,70	14,72	7,28	3,22	67,87	5,44	5,67	6,49	5,99	4,98	2,46	1,09

površin za sadovnjake ni primernih (pod 600 točk, preglednica na str. 128). Sadno drevje najbolj omejujejo: nadmorska višina (nizka, pod 300 m – zaradi toplotnega obrata, visoka, nad 700 m – zaradi prenizke temperaturne vsote), nakloni nad 33 oziroma že nad 24° in visoke letne izgube prsti. Neugodne so tudi senčne lege. Kot manj

ugodne za sadjarstvo smo spoznali nizka Trebanjsko, Spodnjemirsko in Mokronoško gričevje, strma in senčna Mirnsko povirno, Krško in Debenško hribovje.

77 % obstoječih sadovnjakov leži na območjih najboljših treh kakovostnih razredov, okrog 40 % pa v prvih dveh. Tudi znotraj teh treh razredov so precejš-



Sodobni nasadi sadnega drevja (kot tale v Pečicah v Gabrovškem gričevju) so v mirnski pokrajini dokaj redki, čeprav so razmere za sadjarstvo zelo primerne. (M. K.)

MIRNSKA DOLINA

Primernost površin za sadovnjake.

a) Primernost površin za sadovnjake (vrednoteno je celotno porečje).

		Razred primernosti (Št. točk)							
Površina skupaj		8 1000–950	7 949–900	6 899–800	5 799–700	4 699–600	3 599–500	2 499–1	1 0 in manj
v km ²	295,35	8,72	30,08	99,74	89,44	35,41	23,82	0,21	7,93
v %	100,00	2,95	10,18	33,78	30,28	11,99	8,07	0,07	2,68

b) Primernost površin za sadovnjake (gozd je med najmanj primernimi površinami).

		Razred primernosti (Št. točk)							
Površina skupaj		8 1000–950	7 949–900	6 899–800	5 799–700	4 699–600	3 599–500	2 499–1	1 0 in manj
v km ²	295,35	3,65	12,82	31,85	30,41	16,99	19,44	0,17	180,02
v %	100,00	1,24	4,34	10,78	10,30	5,75	6,58	0,06	60,95

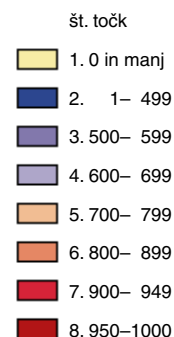
c) Kakovostni razred obstoječih sadovnjakov.

		Razred primernosti (Št. točk)							
Površina skupaj		8 1000–950	7 949–900	6 899–800	5 799–700	4 699–600	3 599–500	2 499–1	1 0 in manj
v km ²	29,82	0,41	0,72	1,09	0,48	0,13	0,02	0,00	0,03
v %	100,00	14,24	25,00	37,85	16,67	4,51	0,69	0,00	1,04
Indeks koncentracije		1148	576	351	162	78	10	0	2

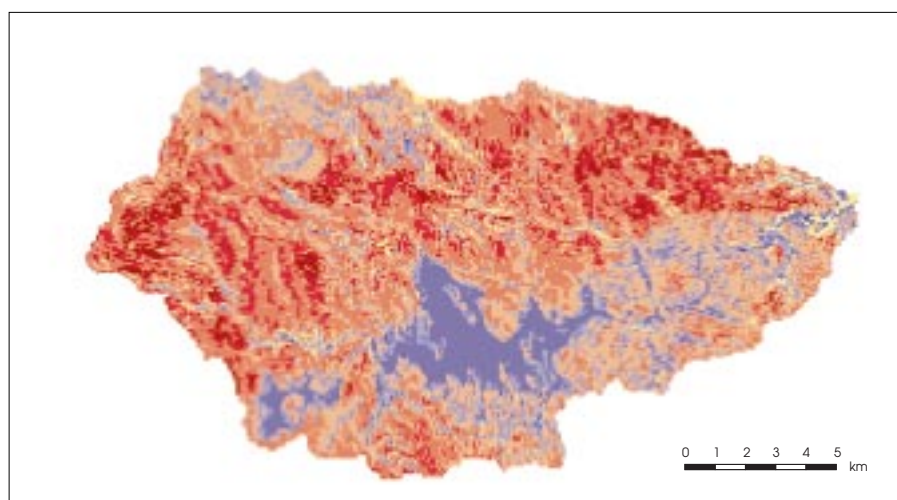
nje razlike (indeksi koncentracije od prvega do tretjega znašajo: 1148, 576, 351, preglednica c na str. 128). Za sadovnjake najboljše razmere nudijo območja, ki izpolnjujejo večino naslednjih pogojev: ležijo v nadmorskih višinah 350 do 700 m in se njihov naklon giblje med 6 in 16°. Najugodnejše so južne, jugozahodne, jugovzhodne in zahodne ekspozicije v gričevju, zlasti v termalnem pasu. Sadno drevje najboljše uspeva na ne preveč kislih prsteh (rjave prsti na plio-pleistocenski ilovici, rjave prsti na peščeno-prodnem fluvio glacialnem nanosu, pokarbonatne in lapornate prsti). Njihove izgube zaradi erozije letno ne smejo preseči 100 t/ha. Naj-

več pozitivnih strani smo odkrili pri Gabrovškem, Cerkniškem, Šentjanskem in Čateškem gričevju, pa tudi v Šentjanskem in Gabrovškem hribovju. Nekaj zelo primernih površin ima tudi Gobljansko-Vodiška planota, medtem ko v kotlini sadno drevje zaradi toplotnega obrata redko uspeva.

Če upoštevamo le prva dva razreda (8., 7.) ugotovimo, da so za sadno drevje najprimernejše površine (dobrih 16 km² ali 5 % vsega porečja) izkoriščene le dvajsetodstotno. Če upoštevamo tudi gozdna tla, jih je 39 km². Na voljo je še 13 km² oziroma 36 % za sadovnjake zelo ugodnih površin.



Zemljevid 23: Primernost površin za sadovnjake (ne glede na obstoječo rabo).



Primernost (8 kakovostnih razredov) Mirnske doline za sadovnjake – regionalni pregled (upoštevane so vse površine)

Regija (str. 12)	km ²	Kakovostni razred								Kakovostni razred							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
		Površina v km ²								Površina v %							
G 1	9,06	0,30	0,00	0,03	0,13	1,28	3,70	1,79	1,83	3,31	0,00	0,33	1,43	14,13	40,84	19,76	20,20
G 2	17,72	0,12	0,00	0,00	0,36	2,88	8,70	4,53	1,13	0,68	0,00	0,00	2,03	16,25	49,10	25,56	6,38
G 3	8,70	0,26	0,00	0,03	0,46	1,49	4,26	1,57	0,63	2,99	0,00	0,34	5,29	17,13	48,97	18,05	7,24
G 4	26,44	0,96	0,01	0,43	2,42	8,13	11,87	2,59	0,03	3,63	0,04	1,63	9,15	30,75	44,89	9,80	0,11
G 5	4,36	0,01	0,00	0,02	0,31	1,64	2,20	0,18	0,00	0,23	0,00	0,46	7,11	37,61	50,46	4,13	0,00
G 6	23,72	0,50	0,00	0,05	1,17	8,09	11,49	2,37	0,05	2,11	0,00	0,21	4,93	34,11	48,44	9,99	0,21
G 7	18,28	0,27	0,00	0,05	0,32	3,26	8,24	4,57	1,57	1,48	0,00	0,27	1,75	17,83	45,08	25,00	8,59
G 8	14,59	0,21	0,03	1,28	3,12	8,08	1,80	0,07	0,00	1,44	0,21	8,77	21,38	55,38	12,34	0,48	0,00
G 9	6,37	0,07	0,02	0,22	1,50	3,58	0,96	0,02	0,00	1,10	0,31	3,45	23,55	56,20	15,07	0,31	0,00
G	129,24	2,70	0,06	2,11	9,79	38,43	53,22	17,69	5,24	2,09	0,05	1,63	7,58	29,74	41,18	13,69	4,05
H 1	2,41	0,03	0,00	0,00	0,02	0,39	1,42	0,49	0,06	1,24	0,00	0,00	0,83	16,18	58,92	20,33	2,49
H 2	2,88	0,15	0,00	0,00	0,02	0,90	1,30	0,45	0,06	5,21	0,00	0,00	0,69	31,25	45,14	15,63	2,08
H 3	4,89	0,18	0,00	0,18	0,75	1,93	1,46	0,31	0,08	3,68	0,00	3,68	15,34	39,47	29,86	6,34	1,64
H 4	24,66	0,92	0,01	0,30	3,51	9,15	7,99	2,10	0,68	3,73	0,04	1,22	14,23	37,10	32,40	8,52	2,76
H 5	20,23	0,84	0,01	0,13	1,68	6,00	8,49	2,43	0,65	4,15	0,05	0,64	8,30	29,66	41,97	12,01	3,21
H 6	25,42	0,63	0,00	0,03	0,60	4,92	13,11	4,68	1,45	2,48	0,00	0,12	2,36	19,35	51,57	18,41	5,70
H 7	9,47	1,13	0,02	0,57	1,17	2,75	2,77	0,68	0,38	11,93	0,21	6,02	12,35	29,04	29,25	7,18	4,01
H 8	19,19	1,00	0,01	1,18	3,75	8,87	4,00	0,26	0,12	5,21	0,05	6,15	19,54	46,22	20,84	1,35	0,63
H 9	9,17	0,20	0,01	0,30	2,19	3,92	2,28	0,27	0,00	2,18	0,11	3,27	23,88	42,75	24,86	2,94	0,00
H	118,32	5,08	0,06	2,69	13,69	38,83	42,82	11,67	3,48	4,29	0,05	2,27	11,57	32,82	36,19	9,86	2,94
K 1	6,50	0,00	0,00	2,09	2,19	1,64	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	32,15	33,69	25,23	8,92	0,00	0,00
K 2	6,12	0,01	0,00	0,77	2,04	3,15	0,15	0,00	0,00	0,16	0,00	12,58	33,33	51,47	2,45	0,00	0,00
K 3	14,86	0,02	0,02	12,48	1,62	0,72	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13	83,98	10,90	4,85	0,00	0,00	0,00
K 4	11,73	0,06	0,07	3,65	4,86	2,89	0,20	0,00	0,00	0,51	0,60	31,12	41,43	24,64	1,71	0,00	0,00
K	39,21	0,09	0,09	18,99	10,71	8,40	0,93	0,00	0,00	0,23	0,23	48,43	27,31	21,42	2,37	0,00	0,00
P 1	3,47	0,05	0,00	0,02	1,00	2,40	0,00	0,00	0,00	1,44	0,00	0,58	28,82	69,16	0,00	0,00	0,00
P 2	5,11	0,01	0,00	0,01	0,22	1,38	2,77	0,72	0,00	0,20	0,00	0,20	4,31	27,01	54,21	14,09	0,00
P	8,58	0,06	0,00	0,03	1,22	3,78	2,77	0,72	0,00	0,70	0,00	0,35	14,22	44,06	32,28	8,39	0,00
M	295,35	7,93	0,21	23,82	35,41	89,44	99,74	30,08	8,72	2,68	0,07	8,07	11,99	30,28	33,77	10,18	2,95

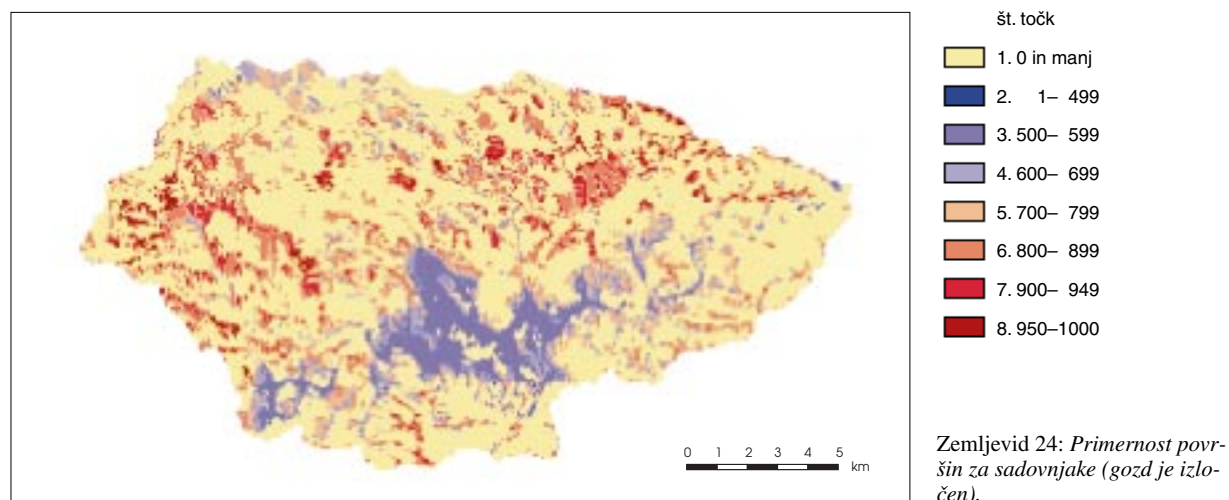
SINTETSKA KARTA NAJPRIMERNEJŠE ALI OPTIMALNE RABE TAL

Imamo dve možnosti: da upoštevamo le negozdne površine in morebitno neustrezno rabo zamenjamo z ustrežnejšo ali pa da upoštevamo tudi gozdna tla in določimo površine, kjer bi gozd zaradi primernosti za druge rabe tal lahko izkrcili. V prvem primeru smo upoštevali pr-

ve tri prej določene kakovostne razrede, v drugem pa le najboljše dva.

Na razpolago imamo štiri delne karte:

1. karto primernosti površin za pozidavo (zemljevid 18)
2. karto primernosti površin za njive (zemljevid 20)
3. karto primernosti površin za vinograde (zemljevid 22)
4. karto primernosti površin za sadovnjake (zemljevid 24)



Primernost negozdnih območij za sadovnjake (8 kakovostnih razredov) – regionalni pregled.

Regija (str. 12)	km ²	Kakovostni razred								Kakovostni razred							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
		Površina v km ²								Površina v %							
G 1	9,06	5,73	0,00	0,01	0,04	0,57	1,31	0,61	0,79	63,25	0,00	0,11	0,44	6,29	14,46	6,73	8,72
G 2	17,72	9,07	0,00	0,00	0,25	1,58	3,96	2,22	0,64	51,19	0,00	0,00	1,41	8,92	22,35	12,53	3,61
G 3	8,70	5,70	0,00	0,00	0,11	0,62	1,38	0,61	0,28	65,52	0,00	0,00	1,26	7,13	15,86	7,01	3,22
G 4	26,44	17,64	0,00	0,19	1,05	2,90	3,21	1,45	0,00	66,72	0,00	0,72	3,97	10,97	12,14	5,48	0,00
G 5	4,36	3,51	0,00	0,02	0,21	0,46	0,15	0,01	0,00	80,50	0,00	0,46	4,82	10,55	3,44	0,23	0,00
G 6	23,72	16,22	0,00	0,03	0,52	2,07	3,46	1,40	0,02	68,38	0,00	0,13	2,19	8,73	14,59	5,90	0,08
G 7	18,28	11,23	0,00	0,01	0,13	1,17	3,30	1,92	0,52	61,43	0,00	0,05	0,71	6,40	18,05	10,50	2,84
G 8	14,59	9,64	0,01	0,80	0,98	2,49	0,61	0,06	0,00	66,07	0,07	5,48	6,72	17,07	4,18	0,41	0,00
G 9	6,37	4,72	0,02	0,19	0,34	0,98	0,12	0,00	0,00	74,10	0,31	2,98	5,34	15,38	1,88	0,00	0,00
G	129,24	83,46	0,03	1,25	3,63	12,84	17,50	8,28	2,25	64,58	0,02	0,97	2,81	9,94	13,54	6,41	1,74
H 1	2,41	1,86	0,00	0,00	0,02	0,16	0,29	0,08	0,00	77,18	0,00	0,00	0,83	6,64	12,03	3,32	0,00
H 2	2,88	1,93	0,00	0,00	0,02	0,28	0,42	0,21	0,02	67,01	0,00	0,00	0,69	9,72	14,58	7,29	0,69
H 3	4,89	3,82	0,00	0,04	0,16	0,39	0,42	0,05	0,01	78,12	0,00	0,82	3,27	7,98	8,59	1,02	0,20
H 4	24,66	18,90	0,01	0,13	0,83	1,98	1,99	0,62	0,20	76,64	0,04	0,53	3,37	8,03	8,07	2,51	0,81
H 5	20,23	14,72	0,00	0,07	0,82	1,29	2,15	0,90	0,28	72,76	0,00	0,35	4,05	6,38	10,63	4,45	1,38
H 6	25,42	16,21	0,00	0,03	0,52	1,74	4,34	1,90	0,68	63,77	0,00	0,12	2,05	6,85	17,07	7,47	2,68
H 7	9,47	6,95	0,02	0,15	0,37	0,77	0,77	0,24	0,20	73,39	0,21	1,58	3,91	8,13	8,13	2,53	2,11
H 8	19,19	14,89	0,01	0,16	0,53	2,07	1,42	0,10	0,01	77,59	0,05	0,83	2,76	10,79	7,40	0,52	0,05
H 9	9,17	7,44	0,01	0,14	0,47	0,47	0,55	0,09	0,00	81,13	0,11	1,53	5,13	5,13	6,00	0,98	0,00
H	118,32	86,72	0,05	0,72	3,74	9,15	12,35	4,19	1,40	73,29	0,04	0,61	3,16	7,73	10,44	3,54	1,18
K 1	6,50	1,84	0,00	1,86	1,59	0,93	0,28	0,00	0,00	28,31	0,00	28,62	24,46	14,31	4,31	0,00	0,00
K 2	6,12	1,64	0,00	0,68	1,44	2,26	0,10	0,00	0,00	26,80	0,00	11,11	23,53	36,93	1,63	0,00	0,00
K 3	14,86	1,17	0,02	11,50	1,57	0,60	0,00	0,00	0,00	7,87	0,13	77,39	10,57	4,04	0,00	0,00	0,00
K 4	11,73	1,86	0,07	3,40	4,03	2,17	0,20	0,00	0,00	15,86	0,60	28,99	34,36	18,50	1,71	0,00	0,00
K	39,21	6,51	0,09	17,44	8,63	5,96	0,58	0,00	0,00	16,60	0,23	44,48	22,01	15,20	1,48	0,00	0,00
P 1	3,47	0,92	0,00	0,02	0,82	1,71	0,00	0,00	0,00	26,51	0,00	0,58	23,63	49,28	0,00	0,00	0,00
P 2	5,11	2,41	0,00	0,01	0,17	0,75	1,42	0,35	0,00	47,16	0,00	0,20	3,33	14,68	27,79	6,85	0,00
P	8,58	3,33	0,00	0,03	0,99	2,46	1,42	0,35	0,00	38,81	0,00	0,35	11,54	28,67	16,55	4,08	0,00
M	295,35	180,02	0,17	19,44	16,99	30,41	31,85	12,82	3,65	60,95	0,06	6,58	5,75	10,30	10,78	4,34	1,24

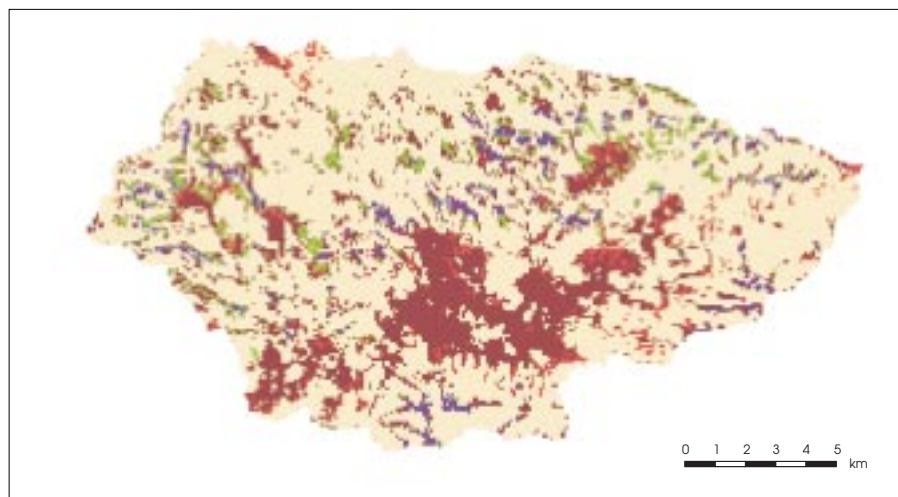
Če želimo dobiti sliko najprimernejše rabe tal, moramo najprej izdelati hierarhično lestvico; odločiti se moramo, katera raba bo prednostna v primeru, če bo območje izpolnjevalo največje zahteve za dva ali več različnih tipov rabe. Navadno se prekrivajo le najugodnejša območja za njive in za pozidavo. Pri vsaki rabi bomo upoštevali le prve tri kakovostne razrede. Prejšnjih 8 kakovostnih razredov bomo prerazporedili v 4 nove:

- 0 (prejšnji 1–5) – neprimerno
- 1 (prejšnji 6) – srednje ugodno
- 2 (prejšnji 7) – zelo ugodno
- 3 (prejšnji 8) – najbolj ugodno

Če ima en tip rabe višji kakovostni razred kot drug tip, se odločimo zanj kot za prednostnega, pri enakih kakovostnih razredih pa je vrstni red teoretično naslednji: njive, vinogradi, sadovnjaki, pozidava.

- njive
- vinogradi
- sadovnjaki
- pozidava
- ostalo

Zemljevid 25: Optimalna raba negozdnih tal.

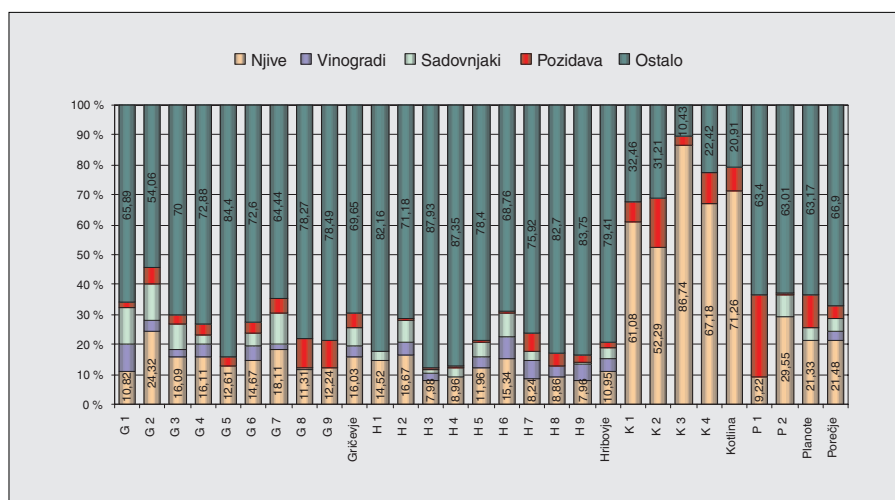


Optimalna raba negozdnih tal po regijah.

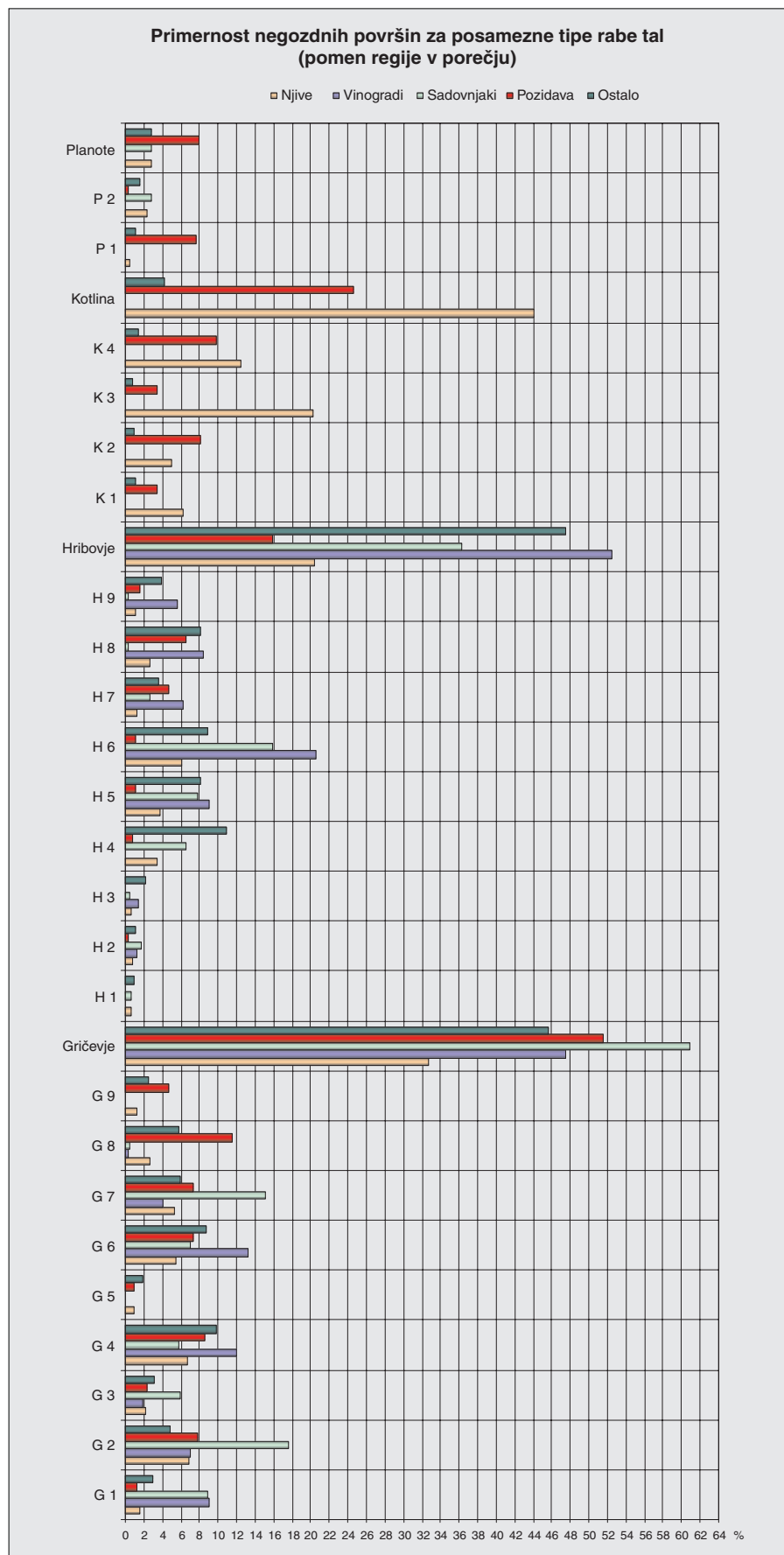
Regija (str. 12)	Površina v km ²	Primerrost negozdnih površin za posamezen tip rabe tal (deleži v regijah)									
		Njive		Vinogradi		Sadovnjaki		Pozidava		Ostalo	
		km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%
G 1	9,06	0,98	10,82	0,84	9,27	1,12	12,36	0,15	1,66	5,97	65,89
G 2	17,72	4,31	24,32	0,65	3,67	2,21	12,47	0,97	5,47	9,58	54,06
G 3	8,70	1,40	16,09	0,17	1,95	0,75	8,62	0,29	3,33	6,09	70,00
G 4	26,44	4,26	16,11	1,11	4,20	0,73	2,76	1,07	4,05	19,27	72,88
G 5	4,36	0,55	12,61	0,00	0,00	0,01	0,23	0,12	2,75	3,68	84,40
G 6	23,72	3,48	14,67	1,22	5,14	0,89	3,75	0,91	3,84	17,22	72,60
G 7	18,28	3,31	18,11	0,37	2,02	1,91	10,45	0,91	4,98	11,78	64,44
G 8	14,59	1,65	11,31	0,03	0,21	0,06	0,41	1,43	9,80	11,42	78,27
G 9	6,37	0,78	12,24	0,01	0,16	0,00	0,00	0,58	9,11	5,00	78,49
G	129,24	20,72	16,03	4,40	3,40	7,68	5,94	6,43	4,98	90,01	69,65
H 1	2,41	0,35	14,52	0,01	0,41	0,07	2,90	0,00	0,00	1,98	82,16
H 2	2,88	0,48	16,67	0,11	3,82	0,21	7,29	0,03	1,04	2,05	71,18
H 3	4,89	0,39	7,98	0,13	2,66	0,06	1,23	0,01	0,20	4,30	87,93
H 4	24,66	2,21	8,96	0,00	0,00	0,82	3,33	0,09	0,36	21,54	87,35
H 5	20,23	2,42	11,96	0,83	4,10	0,99	4,89	0,13	0,64	15,86	78,40
H 6	25,42	3,90	15,34	1,90	7,47	2,01	7,91	0,13	0,51	17,48	68,76
H 7	9,47	0,78	8,24	0,58	6,12	0,34	3,59	0,58	6,12	7,19	75,92
H 8	19,19	1,70	8,86	0,78	4,06	0,03	0,16	0,81	4,22	15,87	82,70
H 9	9,17	0,73	7,96	0,52	5,67	0,04	0,44	0,20	2,18	7,68	83,75
H	118,32	12,96	10,95	4,86	4,11	4,57	3,86	1,98	1,67	93,95	79,41
K 1	6,50	3,97	61,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	6,46	2,11	32,46
K 2	6,12	3,20	52,29	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	16,50	1,91	31,21
K 3	14,86	12,89	86,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	2,83	1,55	10,43
K 4	11,73	7,88	67,18	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	10,40	2,63	22,42
K	39,21	27,94	71,26	0,00	0,00	0,00	0,00	3,07	7,83	8,20	20,91
P 1	3,47	0,32	9,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	27,38	2,20	63,40
P 2	5,11	1,51	29,55	0,00	0,00	0,35	6,85	0,03	0,59	3,22	63,01
P	8,58	1,83	21,33	0,00	0,00	0,35	4,08	0,98	11,42	5,42	63,17
M	295,35	63,45	21,48	9,26	3,14	12,60	4,27	12,46	4,22	197,58	66,90

Če bi v porečju Mirne prevladala **najbolj optimalna raba negozdnih tal**, bi dobro petino površin zavzele njive, vinogradi 3 %, sadovnjaki dobre 4 % in pozidane površine 4 %. Njivske površine bi se še razširile v kotlinskem delu (gre le za tretji, slabši, kakovostni razred); tu naj bi predstavljale kar 70 % površin. Na karti primernosti za posamezno rabo izstopajo navadno iste regije, kot pri obstoječi rabi. Zanimivo pa je, da porečje še ni dovolj

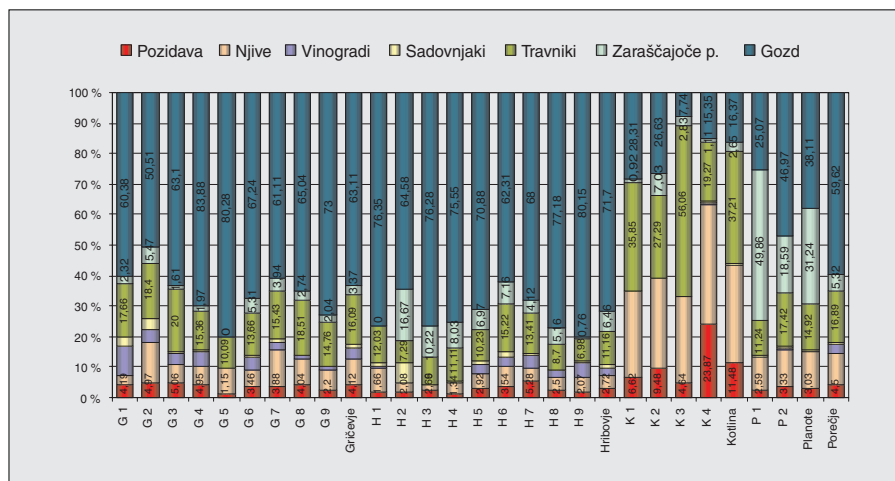
izkoriščeno za sadjarstvo. Precejšnje rezerve obstajajo še pri Cerkniškem, Gabrovškem, Čateškem in Šentjanškem gričevju ter Gabrovškem, Šentruperskem in Šentjanškem hribovju. Za vinogradništvo je gričevje že izkoriščeno, odprte pa so možnosti v nižjem hribovju na vzhodu in jugu porečja. Pozidane površine bi se lahko razširile predvsem povsod v gričevju, zlasti v Spodnjemirskem in Mokro-noškem, v kotlini pa le v Krmeljski kadunji.



Optimalna raba tal po regijah.



Delež regije v porečju, ki bi ga v primeru optimalne rabe zavezemala v okviru posameznega tipa rabe tal.



Obstoječa raba tal po regijah.

Poglejmo še, kakšne so možnosti za širjenje kmetijskih površin in površin za pozidavo na gozdna tla. Na osnovi kart primernosti površin za pozidavo, njive, vinograde in sadovnjake (zemljevidi 19, 21, 23, 25) in na osnovi indeksov koncentracije pod c na straneh 117, 120, 124 in 128 v preglednicah smo se odločili, da gozd krčimo le, če obstajajo tam najugodnejše razmere za neko rabo (sedmi in osmi razred primernosti). Z enako me-

todo, kot smo jo uporabili pri zemljevidu 25, smo dobili zemljevid 26, ki prikazuje možno rabo sedanjih gozdnih tal. Hkrati označuje, ali predlagana raba pomeni prvi (najboljši) ali drugi kakovostni razred.

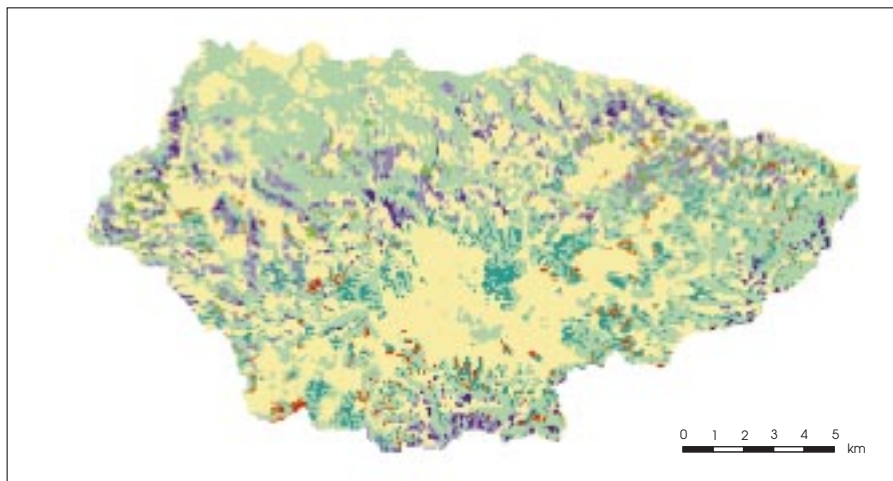
Iz preglednice na str. 134 je razvidno, da je mogoče uvesti drugačno rabo tal na petini gozdnih površin. Ker smo upoštevali le najboljša dva kakovostna razreda, so njive izpadle. To pomeni, da na račun gozda lah-

Primernost negozdnih površin za posamezne tipe rabe tal po regijah (pomen v porečju).

Regija	Površina		Primernost negozdnih površin za posamezen tip rabe tal (deleži v porečju)														
			Njive			Vinogradi			Sadovnjaki			Pozidava			Ostale površine		
			km ²	%	Indeks konc.	km ²	%	Indeks konc.	km ²	%	Indeks konc.	km ²	%	Indeks konc.	km ²	%	Indeks konc.
G 1	9,06	3,07	0,98	1,54	50	0,84	9,07	295	1,12	8,89	290	0,15	1,20	39	5,97	3,02	98
G 2	17,72	6,00	4,31	6,79	113	0,65	7,02	117	2,21	17,54	292	0,97	7,78	130	9,58	4,85	81
G 3	8,70	2,95	1,40	2,21	75	0,17	1,84	62	0,75	5,95	202	0,29	2,33	79	6,09	3,08	104
G 4	26,44	8,95	4,26	6,71	75	1,11	11,99	134	0,73	5,79	65	1,07	8,59	96	19,27	9,75	109
G 5	4,36	1,48	0,55	0,87	59	0,00	0,00	0	0,01	0,08	5	0,12	0,96	65	3,68	1,86	126
G 6	23,72	8,03	3,48	5,48	68	1,22	13,17	164	0,89	7,06	88	0,91	7,30	91	17,22	8,72	109
G 7	18,28	6,19	3,31	5,22	84	0,37	4,00	65	1,91	15,16	245	0,91	7,30	118	11,78	5,96	96
G 8	14,59	4,94	1,65	2,60	53	0,03	0,32	6	0,06	0,48	10	1,43	11,48	232	11,42	5,78	117
G 9	6,37	2,16	0,78	1,23	57	0,01	0,11	5	0,00	0,00	0	0,58	4,65	215	5,00	2,53	117
G	129,24	43,76	20,72	32,66	75	4,40	47,52	109	7,68	60,95	139	6,43	51,61	118	90,01	45,56	104
H 1	2,41	0,82	0,35	0,55	67	0,01	0,11	13	0,07	0,56	68	0,00	0,00	0	1,98	1,00	122
H 2	2,88	0,98	0,48	0,76	78	0,11	1,19	121	0,21	1,67	170	0,03	0,24	24	2,05	1,04	106
H 3	4,89	1,66	0,39	0,61	37	0,13	1,40	84	0,06	0,48	29	0,01	0,08	5	4,30	2,18	131
H 4	24,66	8,35	2,21	3,48	42	0,00	0,00	0	0,82	6,51	78	0,09	0,72	9	21,54	10,90	131
H 5	20,23	6,85	2,42	3,81	56	0,83	8,96	131	0,99	7,86	115	0,13	1,04	15	15,86	8,03	117
H 6	25,42	8,61	3,90	6,15	71	1,90	20,52	238	2,01	15,95	185	0,13	1,04	12	17,48	8,85	103
H 7	9,47	3,21	0,78	1,23	38	0,58	6,26	195	0,34	2,70	84	0,58	4,65	145	7,19	3,64	113
H 8	19,19	6,50	1,70	2,68	41	0,78	8,42	130	0,03	0,24	4	0,81	6,50	100	15,87	8,03	124
H 9	9,17	3,10	0,73	1,15	37	0,52	5,62	181	0,04	0,32	10	0,20	1,61	52	7,68	3,89	125
H	118,32	40,06	12,96	20,43	51	4,86	52,48	131	4,57	36,27	91	1,98	15,89	40	93,95	47,55	119
K 1	6,50	2,20	3,97	6,26	285	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,42	3,37	153	2,11	1,07	49
K 2	6,12	2,07	3,20	5,04	243	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	1,01	8,11	392	1,91	0,97	47
K 3	14,86	5,03	12,89	20,32	404	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,42	3,37	67	1,55	0,78	16
K 4	11,73	3,97	7,88	12,42	313	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	1,22	9,79	247	2,63	1,33	34
K	39,21	13,28	27,94	44,03	332	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	3,07	24,64	186	8,20	4,15	31
P 1	3,47	1,17	0,32	0,50	43	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,95	7,62	651	2,20	1,11	95
P 2	5,11	1,73	1,51	2,38	138	0,00	0,00	0	0,35	2,78	161	0,03	0,24	14	3,22	1,63	94
P	8,58	2,91	1,83	2,88	99	0,00	0,00	0	0,35	2,78	96	0,98	7,87	270	5,42	2,74	94
M	295,35	100,00	63,45	100,00	100	9,26	100,00	100	12,60	100,00	100	12,46	100,00	100	197,58	100,00	100

- vinogradi I. r.
- vinogradi II. r.
- sadovnjaki I. r.
- sadovnjaki II. r.
- pozidava II. r.
- gozd
- že negozdna raba

Zemljevid 26: Možna raba
gozdnih tal.



ko pridobimo le njivske površine slabše kakovosti. Za pozidavo lahko pridobimo le območja drugega kakovostnega razreda; pozidane površine bi s tem lahko razširili za tretjino. Velike rezerve pa obstajajo pri vinogradih in zlasti sadovnjakih.

Če iščemo nove površine za posamezen tip rabe tal, se v prvi fazi ne bomo lotili krčenja gozda, ampak bo-

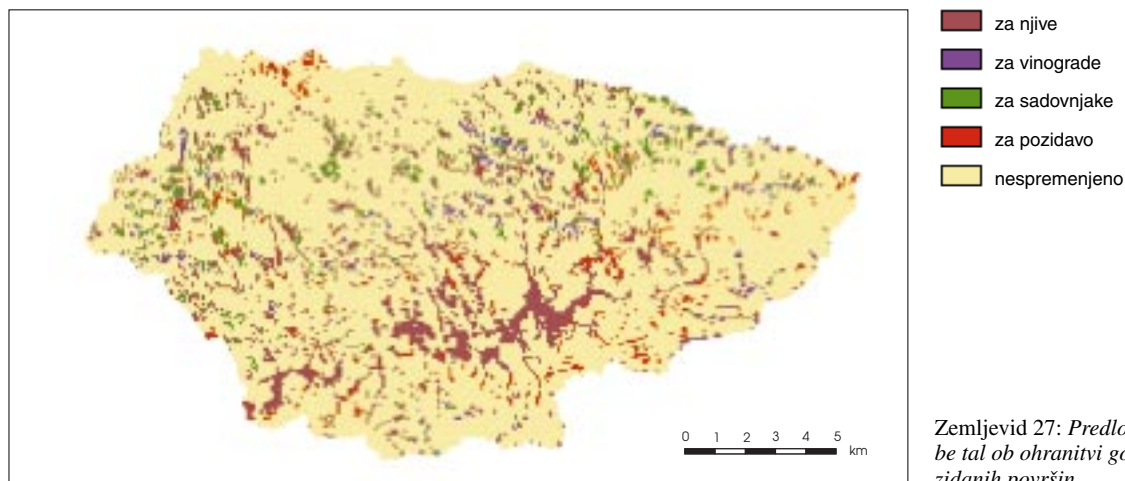
mo ustrezneje izkoristili negozdna tla. Ko odpišemo pozidane in že optimalno rabljene površine, dobimo sliko še odprtih možnosti za posamezen tip rabe negozdnih tal.

Možnosti so se končno močno skrčile.

Za **pozidavo** lahko najdemo še največ ugodnih površin v Gabrovškem gričevju in v Krmeljski kadunji, razpršeno tudi v Mirnskem gričevju. Površin drugega in tret-

Primernost gozdnih površin za posamezne tipe rabe tal po regijah.

	Primernost gozdnih površin za posamezen tip rabe																
Regija (str. 12)	Vinogradi Razred						Sadovnjaki Razred				Pozidava. Razred		Gozd		Danes negozdne površine		
Površina			I		II		I		II		II						
v km ²	%		km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	km ²	%	
G 1	9,06	3,07	0,37	4,08	1,20	13,25	0,30	3,31	1,02	11,26	0,10	1,10	2,48	27,37	3,59	39,62	
G 2	17,72	6,00	0,86	4,85	2,27	12,81	1,00	5,64	0,46	2,60	0,34	1,92	4,02	22,69	8,77	49,49	
G 3	8,70	2,95	0,13	1,49	0,91	10,46	0,57	6,55	0,34	3,91	0,11	1,26	3,43	39,43	3,21	36,90	
G 4	26,44	8,95	0,58	2,19	1,06	4,01	2,91	11,01	0,03	0,11	1,00	3,78	11,31	42,78	9,55	36,12	
G 5	4,36	1,48	0,05	1,15	0,16	3,67	1,02	23,39	0,00	0,00	0,25	5,73	2,02	46,33	0,86	19,72	
G 6	23,72	8,03	0,62	2,61	1,13	4,76	4,36	18,38	0,03	0,13	0,21	0,89	9,60	40,47	7,77	32,76	
G 7	18,28	6,19	0,13	0,71	2,47	13,51	1,71	9,35	1,05	5,74	0,37	2,02	5,44	29,76	7,11	38,89	
G 8	14,59	4,94	0,00	0,00	0,01	0,07	2,39	16,38	0,00	0,00	0,20	1,37	6,89	47,22	5,10	34,96	
G 9	6,37	2,16	0,05	0,78	0,02	0,31	1,21	19,00	0,00	0,00	0,30	4,71	3,07	48,19	1,72	27,00	
G	129,24	43,76	2,79	2,16	9,23	7,14	15,47	11,97	2,93	2,27	2,88	2,23	48,26	37,34	47,68	36,89	
H 1	2,41	0,82	0,10	4,15	0,51	21,16	0,02	0,83	0,06	2,49	0,00	0,00	1,15	47,72	0,57	23,65	
H 2	2,88	0,98	0,25	8,68	0,33	11,46	0,04	1,39	0,03	1,04	0,00	0,00	1,21	42,01	1,02	35,42	
H 3	4,89	1,66	0,29	5,93	0,28	5,73	0,00	0,00	0,07	1,43	0,00	0,00	3,09	63,19	1,16	23,72	
H 4	24,66	8,35	0,02	0,08	1,48	6,00	0,08	0,32	0,48	1,95	0,00	0,00	16,57	67,19	6,03	24,45	
H 5	20,23	6,85	0,79	3,91	1,92	9,49	0,39	1,93	0,36	1,78	0,08	0,40	10,80	53,39	5,89	29,12	
H 6	25,42	8,61	0,88	3,46	3,53	13,89	0,28	1,10	0,70	2,75	0,08	0,31	10,37	40,79	9,58	37,69	
H 7	9,47	3,21	0,21	2,22	0,68	7,18	1,25	13,20	0,13	1,37	0,38	4,01	3,79	40,02	3,03	32,00	
H 8	19,19	6,50	1,05	5,47	0,21	1,09	1,80	9,38	0,11	0,57	0,31	1,62	11,33	59,04	4,38	22,82	
H 9	9,17	3,10	0,95	10,36	0,83	9,05	0,83	9,05	0,00	0,00	0,31	3,38	4,43	48,31	1,82	19,85	
H	118,32	40,06	4,54	3,84	9,77	8,26	4,69	3,96	1,94	1,64	1,16	0,98	62,74	53,03	33,48	28,30	
K 1	6,50	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	3,69	0,00	0,00	0,14	2,15	1,46	22,46	4,66	71,69	
K 2	6,12	2,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	8,33	0,00	0,00	0,27	4,41	0,85	13,89	4,49	73,37	
K 3	14,86	5,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,47	0,00	0,00	0,01	0,07	1,07	7,20	13,71	92,26	
K 4	11,73	3,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	4,01	0,00	0,00	0,19	1,62	1,14	9,72	9,93	84,65	
K	39,21	13,28	0,00	0,00	0,00	0,00	1,29	3,29	0,00	0,00	0,61	1,56	4,52	11,53	32,78	83,60	
P 1	3,47	1,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87	25,07	2,60	74,93	
P 2	5,11	1,73	0,00	0,00	0,37	7,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,03	39,73	2,71	53,03	
P	8,58	2,91	0,00	0,00	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,90	33,80	5,31	61,89	
M	295,35	100,00	7,33	2,48	19,37	6,56	21,45	7,26	4,87	1,65	4,65	1,57	118,42	40,09	119,26	40,38	



jega kakovostnega razreda je še precej povsod po gričevju, od hribovitih regij pa sta perspektivni le nižje Boštanj-sko in Krško hribovje. Precej površin v tretjem kakovostnem razredu pa je na Dolski planoti.

Za **njive** sta najvišja možna kakovostna razreda že izkoriščena. Na razpolago so le še površine tretjega kakovostnega razreda, in sicer predvsem v kotlinskih regijah, razpršeno pa še povsod po gričevju, zlasti v Gabrovškem in Šentjanškem.

Za **vinograde** sta zanimiva le najvišja dva kakovostna razreda; v območju tretjega razreda je že bolj racionalen drug tip rabe. Največ najboljših neizkoriščenih površin ugotavljamo v nižjem delu Šentjanškega hribovja in na jugovzhodu Šentruperskega hribovja, precej tudi na severovzhodu Šentruperskega gričevja.

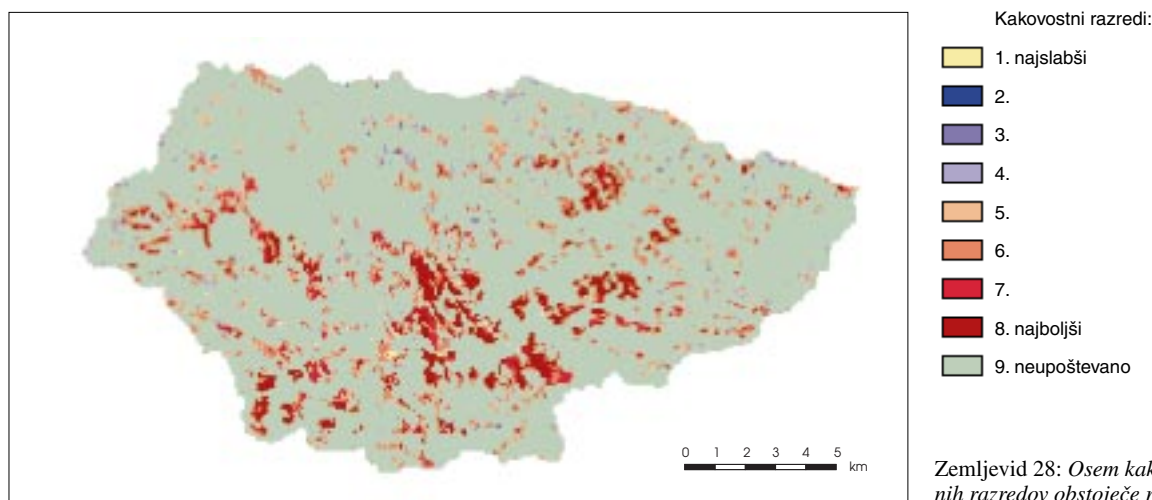
Za **sadjarstvo** je možnosti največ. Prvi kakovostni razred je močno zastopan v Cerkniškem, Gabrovškem, Šentjanškem in Čateškem gričevju, pa v Šentjanškem, Šentruperskem in južnem Dolskem hribovju. Nižje v gričevjih so zaradi večje možnosti pozebe na razpolago le površine drugega kakovostnega razreda.

Obseg za posamezen tip rabe še primernih površin se je v celotnem postopku močno zožil. Če bomo doda-

li še družbenogeografske kriterije, bo prišlo do nadaljnega izbora površin. Tu bo bistveno spremembo prineslo upoštevanje geografskega položaja. Od naravnogeografskih prvin, ki so za opredelitev geoekoloških razmer zelo pomembne, pa jih nismo obdelali, moramo omeniti predvsem vsoto učinkovitih temperatur in rodovitnost prsti. Upoštevali smo jih le posredno prek nadmorskih višin, toplotnih pasov in ekspozicije ter pogostosti določenega tipa rabe na posameznih tipih prsti.

RACIONALNOST OBSTOJEČE RABE TAL

Poglejmo si končno, kakšen je **kakovostni razred obstoječe rabe tal**, ali drugače povedano: kje je obstoječa raba tal glede na geoekološke razmere neustrezna. Razredi so enaki kot pri kartah primernosti za posamezen tip rabe (zemljevidi 19 do 26). Modre barve ponazarjajo slabšo, nesmiselno rabo, rdeče pa tem ustrežnejšo čim temnejša je niansa. V prvem primeru bomo torej rabo tal poskušali spremeniti. Če je barva rumena, gre prav tako za



Tudi za Kal pri Krmelju (505 m) v Šentjanškem hribovju je značilno polikulturno samooskrbno kmetovanje. Strmine se zaraščajo. (M. T.)



vprašljivo rabo, vendar je tu problem ob določenih ukrepih oziroma investicijah lahko tudi rešljiv.

Največ nesmiselno rabljenih tal je **pri njivah**. To drži tem bolj, čim višje v hribovje zaidemo. Tam gre namreč za samooskrbno kmetovanje, pri čemer ljudje

vzdržujejo orne površine tudi v že skoraj nemogočih razmerah. **Pri vinogradih in sadovnjakih** pa so najbolj vprašljiva območja, ki segajo pod plast temperaturne inverzije v obrobju Mirnsko-Mokronoške kotline.

NASELJA IN PREBIVALSTVO

ZGODOVINA POSELITVE DO LETA 1869

Človek je živel v teh krajih že v **starejši kameni dobi**. V Marovški zijalki pri Šentlovrencu na Trebanjskem so

našli obsekan kamen kremenca in zglajene kosti lovca in nabiralca plodov (Knez, 1987). Dular in drugi (1991) pa navajajo najdišča, ki dokazujejo tukajšnjo poselitev v **bakreni** (Gradec pri Mirni) in **bronasti dobi** oziroma

Mirna je zrasla ob velikem vodnem stekališču in križišču poti na zahodnem vstopu v Mirnsko-Mokronoško kotlino. Pomembni strateški točki sta mirnski grad (300 m), levo na ozkem pomolu med potokoma Mirno in Vejarjem, in Trbinc (spredaj) oziroma Kincelj (393 m) s sledmi poselitve v starejši železni dobi. (M. K.)





Pogled iznad Mokronoga na jugovzhod proti dolini Raduljinega pritoka Laknice, ki vodi v Krško kotlino. Stara prometna pot čez ta preval (320 m) je privlačila naseljevanje okolice že v prazgodovini. (M. K.)

ob njenem prehodu v železno dobo (Žempoh nad Ostrožnikom). Pomembna najdišča so tudi v neposredni bližini zunaj porečja (Sveta Ana, Gradišče pri Trebnjem).

Dokazi o intenzivni poselitvi Dolenjske pa obstajajo še za **halštatsko – starejšo železno** oziroma **ilirsko dobo**. Dolenjska skupina vzhodnoalpske halštatske kulture naj bi pomenila celo vrh naše prazgodovinske dediščine (Knez, 1987, Dular, 1993). Poselitvena struktura Dolenjske se je takrat korenito spremenila, naselja so bila zasnovana povsem na novo. Poseljena je bila večina gričevnatega obrobja Mirnsko-Mokronoške kotline (Steklasa, 1913). Iliri so se naseljevali na varnih, dvignjenih, strateško pomembnih točkah nad pomembnimi prometnicami, v bližini rek in rodovitnega polja. Svoja gradišča so obzidavali, mrtve pa pokopavali najprej v žarnih, od 8. stoletja pred Kristusom pa vse bolj v gomilnih grobiščih. Ukvarjali so se z železarstvom, izdelovanjem nakita in z živinorejo. Iz tega časa izvirajo gozdne krčevine, prvi pašniki in osnovna prometna mreža. Najpomembnejša prometnica, na katero je bila vezana poselitev (Kunkel pod Vrhrebnjem), je tekla po dolini Temenice, od prečnih povezav, ob katerih se prav tako vrste prazgodovinska najdišča, pa sta pomembni predvsem pot prek Tihaboja in Moravč proti Litiji, in druga, ki so jo obvladovala naselja Kincelj nad Trbincem, Vesela Gora pri Brinju, Žempoh in Križni Vrh in je tekla po Mirnski dolini prek Mokronoga in čez preval proti jugovzhodu v dolino Laknice. Pomembne najdbe iz tega časa so tudi na Trebeljanskem (Brezje pri Trebelnem). Pot proti Savi skozi mirnsko deber pa je imela takrat manjši pomen (Dular in drugi, 1991).

V času največjega razmaha ilirske kulture, med letoma 600 in 500 pred Kristusom, ko sta obstajali v sosednjem Dolenjskem podolju dve največji središči dolenjske ilirske kulture, Magdalenska gora pri Šmarju in Virsko mesto (območje Stične), je na območju mirnske pokrajine obstajala pomembna utrjena naselbina pri Mokronogu. V njegovi okolici, na pobočjih in ob vznožju gradišč, so arheologi našli številne sledi zemljenih go-

mil (Svoljšak, 1990). Ostale najpomembnejše dolenjske naselbine tega časa so še bližnji Vinji Vrh pri Šmarjeti, poleg te pa Novo mesto in Podzemelj (Kastelic, 1969, Dular A., 1990, Dular J., 1990). Prek Trebnjega so tedaj vodile med vzhodom in zahodom pomembne trgovske poti na velike razdalje, skozi sosednji Stiško-Šentviški kot pa od severa proti jugu verjetno tudi jantarska pot.

Za Kelte, ki so prišli v **5. in 4. stol. pred Kristusom** in Dolenjsko naseljevali v času **latenske** ali **mlajše železne dobe**, so značilni uporaba lončarskega vretena, emajliranje, visoko razvito železarstvo in bolj intenzivno poljedelstvo. Tudi oni so živeli v višinskih gradiščih (Kunkel pod Vrhrebnjem, Sveta Ana, Kincelj nad Trbincem, Križni Vrh), svoje mrtve pa so pokopavali v planih grobovih.

V **1. stoletju pred Kristusom** je prišla Dolenjska pod oblast **Rima**. Sprva je pripadala provinci Ilirik, kasneje pa Zgornji Panoniji. V 1. stol. po Kristusu je bila zgrajena tranzitna državna cesta Emona/Ljubljana–Acerovo/območje Stične–Praetorium Latobicorum/Trebnje–Nevidunum/Drnovo–Siscia/Sisak. Največja rimska



Grad Škrljevo (300 m) je v 11. stoletju zgradila Hema Krška, od mogočnih grofov Breško-Seliških pa je prešel v last škofije v Krki na Koroškem. Dragoceni objekt danes propada in čaka, da mu naklonijo primerno funkcijo. (M. K.)



Kapela svetega Mihaela v bližini cerkve svetega Petra pri Gorenjem Mokronogu ima okrogel tloris in polkrožno apsidno. Je ena redkih ohranjenih romanskih kostnic na slovenskih tleh. V bližini je stal tudi grad Mokronoških gospodov, omenjen že sredi 12. stoletja. (M. K.)

naselbina na Dolenjskem je bila na območju današnjega Drnovega, drugi po velikosti pa je bil Praetorium Latobiorum (današnje Trebnje), ki je imel vlogo cesarske poštno postojanke. Od starejših naselij sta v antični dobi na Trebanjskem živeli še naselji Kunkel pod Vrhtrebnjem in Sveta Ana, v Mirnski dolini pa Kincelj nad Trbincem (Dular in drugi, 1991). Rimske sledi najdemo tudi v Vejarski kotanji (Ševnica) in na južnem robu Mirnsko-Mokronoške kotline (Sveta Helena, Volčje Njive, Mokronog). Tu čez je namreč vodila stranska cesta in se prek

prevala pri Mokronogu in Škocjana spet pridružila glavni dolenjski cesti v Krški kotlini. Vse prometnice in naselbine so v prvi vrsti služile obrambi Rima in njegovemu gospodarstvu. Staroselci so prevzeli rimske navade in kulturo. Na zahtevo Rima so se selili z višjih v nižje lege, k prometnicam. Prišlo je do intenzivnega razvoja kmetijstva in obrti, na Dolenjskem predvsem lončarstva, končno pa do živahne trgovine z oddaljenimi kraji. Uvedeno je bilo denarno gospodarstvo.

V **5. stoletju** oziroma po **zlomu obrambne črte**, t. i. limesa na Donavi, so različna, z vzhoda nenehno prodirajoča barbarska ljudstva uničila zahodni antični svet, njegovo civilizacijo in kulturo. Obcestna urbana središča so zamirala, ljudje so se zaradi nenehne nevarnosti spet umikali v hribe. Oprijeli so se živinoreje in poljedelstva, trgovina je upadla, ljudje so obubožali. Arheološke raziskave za to obdobje (Kaplja vas pri Tržišču, Trbinč pri Mirni, Roje pri Gabrovki, Kukenberg pri Homu nad Šentrupertom) in za čas zgodnjega **slovanskega naseljevanja** teh krajev v **7. in 8. stoletju** so še redke (Slabe, 1985). Za naseljevanje Slovencev je bilo posebej privlačno že izkrčeno dolenjsko gričevje. V zgodnjem srednjem veku se je tu utrjevalo krščanstvo. Za to so skrbeli oglejski patriarhi, ki so osnovali tudi mrežo praftar. Tedaj so bili postavljeni tudi temelji fevdalnega družbenega reda, zasnovana je bila fevdalna kolonizacija, katere cilj je bil čim večja donosnost zemljiških posestev. Uvedeno je bilo triletno kolobarjenje s praho. Kjer je bilo domačega prebivalstva premalo, so kraljevi uradniki – mejni grofje in zemljiški gospodje med 10. in 12. stoletjem med Slovence naseljevali tudi nemške priseljence. O tem pričajo nekatera naselbinska in ledinska imena v okolici Trebnjega (Dolenja in Gorenja Nemška vas, Lanšprež/Landspreis, Štatenberk ...).

V **10. stoletju**, v času madžarske nevarnosti, so se ob vzhodni meji **Velike Karantanije**, ki je združevala dežele med Donavo in Jadranom, oblikovale mejne grofi-



Posstvo Lanšprež, južno od Mirne. Graščina iz 16. stoletja je zamenjala številne lastnike; po smrti Petra Pavla Glavarja l. 1784 pa je bila v njej ustanovljena za revne bolnike. Po letu 1952 je propadla, ohranjena in obnovljena pa je grajska kapela. (M. K.)



Cerkev svetega Ruperta je stala v Šentrupertu že sredi 12. stoletja, potem pa je doživela več gradbenih posegov med 14. in 16. stoletjem. S svojo arhitekturo se uvršča v vrh slovenske gotike. V 15. stoletju zgrajeno taborsko obzidje so porušili že l. 1834, ohranjen dokaz nekdanjih turških obleganj pa je utrjeni cerkveni zvonik, ki je imel tudi obrambno funkcijo. (M. K.)

je. V eno takih, Spodnjo ali Savinjsko krajino, je tedaj spadala tudi naša regija. Na zahodu je na črti Litija–Temenica–Trebnje mejila na Kranjsko krajino. Tu so gospodovali grofje Breško-Seliški. Uprava zadnjega savinjskega krajišnika Viljema II., moža Heme Krške, je bila v gradu Škrlevo (Grailach, Chrilowe) pri Šentrupertu, enem najstarejših dolenjskih gradov. Sežidan je bil v **11. stoletju**. Grofica Hema Krška s slovenskimi sorodstvenimi vezmi je osvobojene dolenjske pokrajine dobila l. 1016 v fevd od cesarja Henrika II., v tretjem desetletju 11. stoletja pa v last. Skrbela je za cesarske trdnjave na bližnji meji med nemškimi cesarstvom in ogrsko-hrvaškim kraljestvom, ki so Ogrm in Hrvatom preprečevale vdiranje proti zahodu. Po Höflerju (1986) naj bi bila kmalu po letu 1043 ustanovljena tudi šentruperska pražupnija, sicer prvič omenjena v listini l. 1163. Steklasa (1913) navaja, naj bi bila ta poleg šempeterske župnije v Ljubljani in tistih v Beli Cerkvi in Škofji Loki ena najstarejših na Kranjskem, vendar vsi zgodovinarji niso takega mnenja. Po smrti Viljema II. in obeh sinov je območje z darovnico Heme Krške pripadlo samostanu, kasneje pa škofiji v Krki na Koroškem. Nekdaj ogromna posest je začela razpadati.

Po **11. stoletju** so območje mirnske pokrajine dobili v fevd gospodje Višnjegorski. Kasneje so **do 15. stoletja** imeli tu med drugimi velik vpliv grofje Celjski, za njimi pa Turjaški. Med najpomembnejšimi gradovi, zgrajenimi ali prvič omenjenimi v 12. in 13. stoletju, so bili v tem območju še Gorenji Mokronog (Obernassenfuss) ob cesti Mokronog – Trebelno, Mirna (Neudegg) nad sotočjem Mirne in Vejarja, Boštanj (Sawenstein) na mirnsko-savskem razvodju nad Boštanjem, Mokronog (Nassenfuss) na vzpetini tik pred prevalom iz doline Mirne v dolino Laknice, Svibno (Scharffenberg) na prepadni vzpetini onstran doline Sopote, Rekštajn (Ruckenstein) nad desnim bregom Mirne v Krškem hribovju, Erkenštajn oziroma Stari grad (Erkenstein) v hribovju Jablanice pri Novem Gradu, Lanšprež (Landspreis) na območju Gradišča pri Trebnjem, Miltenberg (Miltenberch) nekje v območju današnje Stare Gore, Podpeč (Gallenstein) nad Moravčami pri Gabrovki, Slepčjek (Plintebach) nekje na območju Križnega Vrha ali Straže nad Mokronogom, Stražberk (Strassberg) na skalnem griču Stari grad pri Krmelju in Trebnje (Treffen) ob križišču poti po dolini Temenice in tiste skozi dolino Mirne.

Vsi ti grajski objekti so imeli strateške položaje, bili so utrjeni in iz njih so v **zgodnjem srednjem veku** nadzorovali najpomembnejše tukajšnje poti. Kasneje so gradove predelovali, dozidavali in dodatno utrjevali, redke pa opustili in v njihovi bližini zgradili nadomestne stavbe. **Med 14. in 17. stoletjem** so zrasli še številni novi dvorci in graščine. Lastniki oziroma fevdniki so se zelo pogosto menjavali. Krčenje gozda je doseglo svoj vrh v 15. stoletju. Tedaj se je začelo ravnotežje med površino obdelane zemlje in gozda rušiti in **poljedelska kolonizacija** je bila na hitro končana. Nazadnje so bili kolonizirani hribovski kraji južno od Save.

Čas **med 15. in 17. stoletjem** so zaznamovali **turški vpadi**, pa tudi **kmečki upori**. Iz tega obdobja izvira različna utrdjena arhitektura (grajski stolpi, taborska obzidja). Uporni kmetje so opustošili več gradov predvsem l. 1515 (Mirna, Boštanj, Mokronog, Rekštajn), l. 1635 tudi Stari grad. V **1. polovici 19. stoletja** je Dolenjska precej trpela zaradi izrednih vojnih davkov **Francozom**, že tako pa je bila med kranjskimi pokrajinami z obveznostmi do zemljiških gospostev najbolj obremenjena.

DEMOGRAFSKI RAZVOJ PO LETU 1869

Prve podatke o številu prebivalcev je prinesel **popis leta 1869**. Tedaj je v regiji živelo 15.945 ljudi. Rast števila prebivalcev je bila tu že do leta 1900 počasnejša kot v večini slovenskih makroregij; l. **1890** je tu živelo 16.470 ljudi, l. **1900** pa le 16.398. Regija je bila na repu slovenskih dogajanj, odmaknjena od prometnih tokov in skoraj brez industrijskih obratov (Granda, 1990). Območje je bilo agrarno prenaseljeno, a takšnega vala izseljevanja v tujino kot sosednje Dolenjsko podolje za-

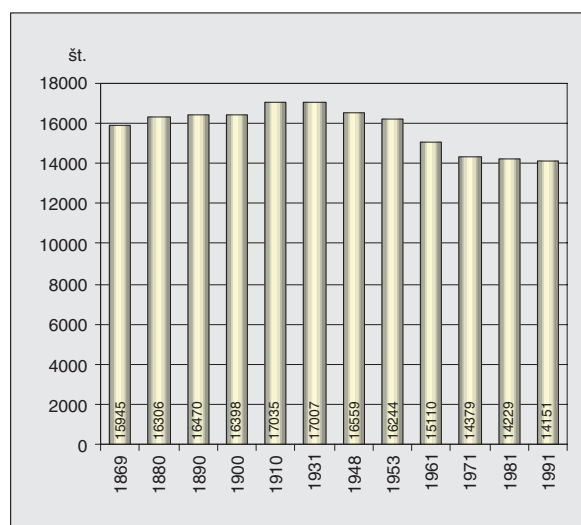


Ker so gozdovi v Mirnski dolini precej izčrpani, les navadno ne prinaša posebnega zaslužka. Redki prebivalci pa se še danes ukvarjajo z oglarstvom. (M. K.)

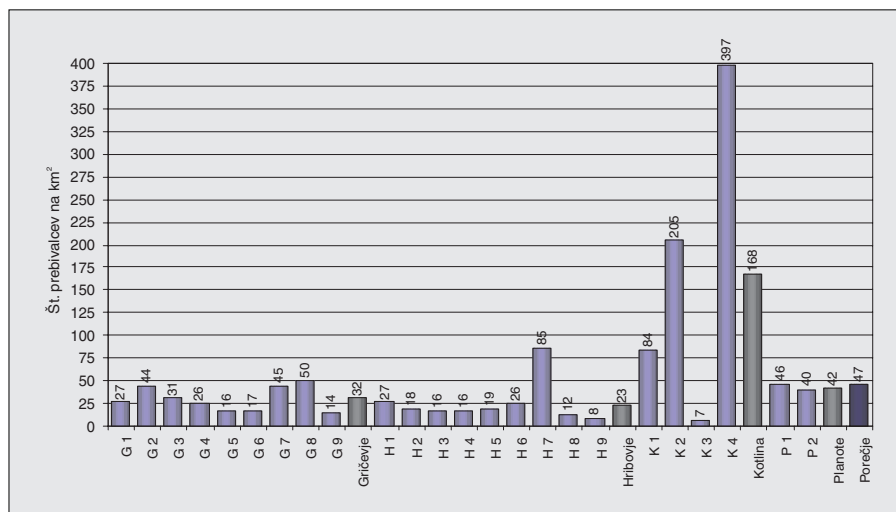
radi prometne odmaknjenosti ni doživelo. Značilna smer migracij je bila v prvi fazi iz visoke Dolenjske v nizko Dolenjsko, od tu pa v Ameriko (Melik 1963, Hudales, 1975). Pred prvo svetovno vojno (l. 1910) je število prebivalcev doseglo svoj vrh (17.035). **Prva svetovna vojna** je izseljevanje zajezila, med obema vojnoma pa se je okrepil odliv v Zahodno Evropo – v Belgijo, Francijo in na Nizozemsko, po l. 1938 pa v Nemčijo. Ker ni bilo industrijskega zaledja, je bilo kmetijske pridelke težko prodati, vso tovrstno trgovino pa so imeli v rokah tujci. Med redkimi zaposlenimi v nekmetijski dejavnosti so bili rudarji v Šentjanžu, Krmelju in Gorenji vasi pri Mirni. Ti so se l. 1920 pridružili stavkajočim delavcem v rudnikih Trboveljske premogokopne družbe. Najbolj rodovitna zemlja je bila v rokah veleposestnikov, kmetje pa so imeli pogosto le 1 do 5 ha zemlje. Zaradi prevlade ročnega dela in zaradi pomanjkanja gnojil je bil hektarski donos zelo nizek. Kmetje so bili prisiljeni k poceni prodaji lesa, zato so izčrpali gozd. Preživljali so se tudi s furmanstvom. Leta 1931 je bilo število prebivalcev glede na stanje pred prvo svetovno vojno praktično nespremenjeno (17.007 ljudi).

Z izbruhom **druge svetovne vojne** se je že julija 1941 v Posavskem hribovju južno od Save oblikovala **meja** med **nemškim okupacijskim območjem** na severu

in **italijanskim** na jugu (Hudales, 1975). Vzdolž nje so posekali gozd in grmičje v širini 50 m in jo označili z bodečo žico in minami. V mirnskem porečju je meja tekla severno od Pustega Javorja proti Preski in Javorskemu Pilu, tik nad Vodicami, severno od Brezovega, do Pavletovega mlina, po potoku Bistrica, čez Zabukovski hrib južno od Raven nad Šentrupertom, med Svinjskim in Podkalom, med Vrhom in Podborštom, do Krmelja, južno od Spodnjih in Gornjih Vodal ter skozi Telče proti Bučki. Kraji na eni in drugi strani so se bistveno razlikovali glede **prebivalstvene politike** in njene posledice so občutne še danes. Ker so Nemci hoteli skrajno južno mejo Nemškega Rajha utrditi, so po nemško-italijanskem sporazumu v obmejnem območju na desnem bregu Save v 10 do 20 km širokem pasu od Polšnika in Kuma do Brežic izpraznili slovenske domove in oktobra 1941 v notranjost Nemčije **izselili** več kot **35.000 Slovencev**. Mnogim iz vasi Čeplje, Goba, Preženjske Njive, Preska, Jelenje, Kal, Dole, Dobovica, Borovak, Hude Ravne, Brdo, Podpeč pod Skalo, Prevale in Javorje pa je uspel prebeg na italijansko stran v Moravško Goro, Gabrovko, na Oreški hrib, pa vse do Mirne in Šentruperta, s čimer so se izselitvi izognili. Partizani so sovražne načrte skušali onemogočiti s požiganjem celih izpraznjenih vasi, a nad **10.000 Kočevarjev**, ki so pred tem 600 let živeli na Kočevskem, se je konec leta 1941 kljub temu naselilo v Posavju. Po vojni so od tu pobegnili ali pa bili izgnani večinoma v Avstrijo, mnogi pa so pot končali v taboriščih. Razmerja so bila v Mirnski dolini še posebej zapletena, ker so imeli tu močan vpliv tudi belogardisti (sedež v Šentrupertu), kasneje pa domobranci. Prebivalci so močno trpeli zlasti med 5. italijansko ofenzivo poleti 1942, ko so bili mnogi internirani na Rab, v Gonars, Padovo in Treviso, še huje pa po italijanski kapitulaciji, ko so Nemci večkrat prodirali proti jugu, skušali zasedi tukajšnja osvobojena ozemlja in razširiti svojo oblast na bivše italijansko ozemlje. Nemci so izseljevali ljudi v Nemčijo,



Število prebivalcev v Mirnski dolini po popisih 1869–1991 (vključeni tudi začasno v tujini).



Gostota prebivalcev po regijah (l. 1991).

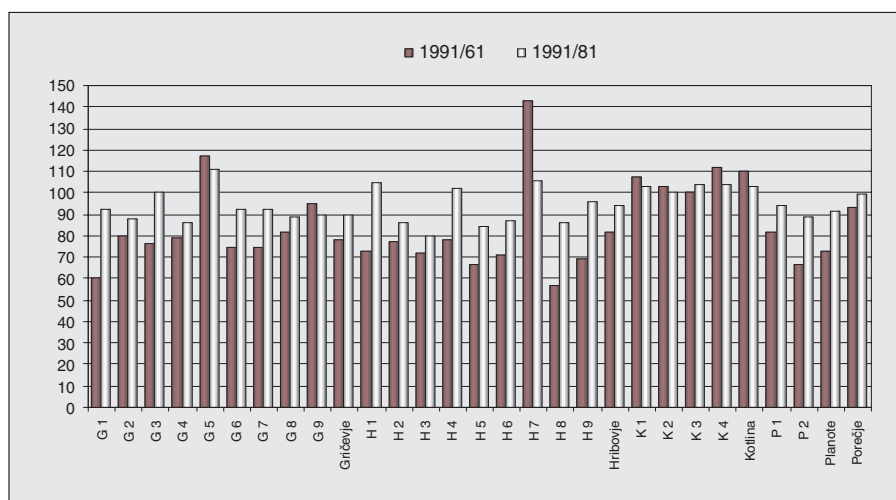
bombardirali Mokronog in Šentrupert ter požgali vasi Migolico in Stražo oziroma njen zaselek Praproče, partizani pa so s požiganjem uničili več tukajšnjih gradov in drugih objektov (železniških prog, mostov).

Po vojni (l. 1948) so v porečju našli skoraj 500 ljudi manj kot l. 1931. V povojnih desetletjih je občina Trebnje poleg belokranjskih občin doživela največji **odliv prebivalstva** v Sloveniji. Leta 1953 je število prebivalcev v regiji padlo na 16.244 ljudi in 1961 na 15.110; takrat je bilo tu 11 % ali 1897 ljudi manj kot l. 1931. Pri tem moramo upoštevati **vojne žrtve in izseljevanje** iz ekonomskih, socialnih in političnih razlogov, ki je bilo usmerjeno v Severno Ameriko (ZDA, Kanado), Južno Ameriko (Argentino), Avstralijo, Nemčijo, Francijo, Avstrijo in Švico. V Zahodno Evropo so ljudje odhajali vse do srede sedemdesetih let. V petdesetih letih so postala privlačna tudi industrijska območja osrednje Slovenije, v sedemdesetih pa so oživele tudi **migracije** znotraj same regije in v sosednje Dolenjsko podolje, s hribovja in gričevja v dolino, na Mirno in v Trebnje. Leta 1971 je bilo tu spet 5 % ljudi manj kot pred desetimi leti. **Vzroki praznjenja** so v zapoznili industrializaci-

ji Mirnske doline, v zaostalem kmetijstvu in nerazviti prometni mreži. Upadanje opažamo tudi v zadnjih 30 letih (1971 14.379, 1981 14.229, 1991 14.151 prebivalcev). Leta **1991** je regija štela 11 % prebivalcev manj kot leta 1869 ali 17 % manj kot l. 1910, ko je dosegla svoj vrh. Gibanje števila prebivalcev po posameznih popisih kaže graf na str. 140.

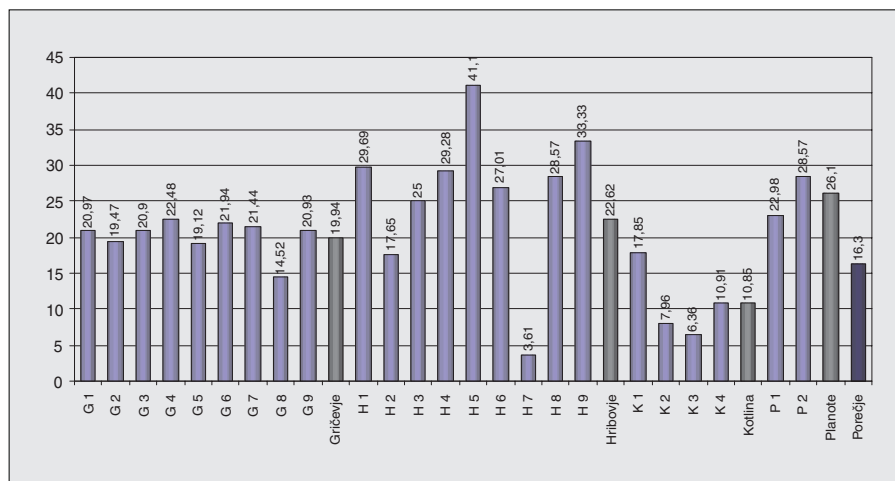
Število prebivalcev se z nadmorsko višino naglo zmanjšuje. Nad 500 m visoko jih živi na 21,5 % površine le še 12 %. Najbolj so zgoščeni v pasu med 200 in 300 m, kjer na 23 % površine živi v 49 naseljih polovica vseh prebivalcev. Samo tu je indeks med številom prebivalcev l. 1981 in 1961 večji od 100. Gostota se z višino ne zmanjšuje enakomerno; pas med 600 in 700 m je celo gostejše naseljen kot vse višine med 300 in 600 m; to pa zato, ker se pokriva z vrhovi slemen, kjer vladajo ugodnejše naravne razmere. Tudi upad števila prebivalcev v obdobju med letoma 1961 in 1981 je tu manjši kot v dveh nižjih višinskih pasovih.

Gostota prebivalstva znaša v porečju Mirne le 47 ljudi na km² (v Sloveniji 97 ljudi na km²). Območje je ohranilo kmetijski značaj še precej dlje kot sosednje



Indeks gibanja števila prebivalcev po regijah.

Delež kmečkih prebivalcev po regijah (l. 1991).



Dolenjsko podolje (tam je v dveh zadnjih desetletjih število prebivalcev naraslo za 14 %). Motorizacija in industrializacija sta sem prodirali zelo počasi. Tu tudi ne opazamo vračanja nekdanjih izseljencev kot npr. v Grosupeljski pokrajini. Ruralni videz prevladuje tudi danes. Gostota prebivalstva se je v gričevju in hribovju močno zmanjšala, na robu Mirnsko-Mokronoške kotline pa precej povečala. Nadpovprečno gosto je poseljen do 11° nagnjen svet. Tu živi na 25 % površja 59 % vseh prebivalcev. Gostota prebivalstva upada z rastočim naklonom. V tej smeri pada tudi velikost naselij. Rast števila prebivalcev opazimo le na najmanj nagnjenem svetu, drugje je povsod nazaduje.

Za slovenske razmere ima regija nadpovprečni, 16-odstotni **delež kmečkih prebivalcev** (popis l. 1991). Slovenija je imela tedaj 7,4, sosednje Dolenjsko podolje pa 10,1 % kmečkih prebivalcev. Še leta 1961 jih je bilo v Mirnski dolini skoraj 50 %, delež aktivnih v primarnem sektorju pa je tedaj znašal 62 %. Znotraj regije obstajajo velike razlike: na planotah je bil l. 1991 delež četrtnski, v nekaterih hribovskih regijah se je bližal celo tretjini. Gričevje ima povprečno skoraj 20 % kmečkih prebivalcev, kotlinski del pa le 10 %. V višinskem pasu 200 do 300 m je kmečkih prebivalcev 9 %; že v naslednjem 100-metrskem pasu je delež nad 20 %, v višinah 700 do 800 m pa se približa polovici. Odstotek kmečkih prebivalcev v splošnem z raste z oddaljenostjo od krajevnih zaposlitvenih središč. Kmečko prebivalstvo se je najbolj ohranilo v naseljih, ki leže nad 20 km od občinskega centra; v takih območjih je njegov delež povprečno 37 %.

V **primarnem sektorju** je tudi sicer zaposlenih kar 27 % vseh aktivnih. S tem se ta sektor uvršča takoj za **sekundarnega**, ki zaposluje 3100 ali 46 % aktivnih prebivalcev. Gre predvsem za industrijske obrate in obrtne delavnice na Mirni, v Trebnjem in Mokronogu, za posamezne pa tudi v središčih nižjega ranga – v Gabrovki, Krmelju, Čatežu, Šentrupertu in Dolah pri Litiiji. Precej slabo sta zastopana **terciarni in kvartarni sektor**, kjer dela le 16 oziroma 12 % ljudi. Delovna mesta v upravi, trgovini in prometu, v zadnjem času pa več tudi v turizmu, so zgoščena predvsem v sosednjih občin-

skih središčih Trebnjem in Sevnici, že precej manj pa jih odpade na Mirno in Mokronog.

Starostna sestava prebivalstva je dokaj neugodna. Mladi do 19. leta starosti predstavljajo 29 % vseh prebivalcev. 2501 ljudi (18 %) je starejših od 60 let. Ti podatki kažejo star tip starostne sestave. Posebno zaskrbiljujoče je stanje na planotah, v Cerkniskem povirnem, Debenškem in Šentruperskem hribovju, kjer ta kategorija zavzema približno četrtno ljudi, v posameznih naseljih še več.

V gričevju in hribovju je neuravnoteženo tudi **število moških in žensk**. V Mokronoškem gričevju je moških za četrtno več kot žensk, okrog 15 % pa je njihovo število večje tudi v Šentruperskem, Šentjanskem, Krškem in Debenškem hribovju. Odhajanje mlajših žensk je povezano predvsem z lažjim življenjem ob službi v dolini, moški pa so tradicionalno bolj vezani na domačije. Obratno stanje je v Osrednjem mokrotnem dnu, Mirnskem povirnem hribovju in v Gabrovškem gričevju, kjer je žensk 28, 27 oziroma 12 % več kot moških.

NASELJA, POSELITEV, PARCELACIJA IN TIP HIŠE

Zaradi pestrosti naravnih in zgodovinskih razmer obstajajo precejšnje razlike v tipu, legi in gostoti naselij pa tudi v parcelaciji. V mirnski pokrajini ločimo po Ilešiču (1950) več **tipov starejših naselij**. V gričevju, ki obdaja Mirnsko-Mokronoško kotlino na severu, na Trebanjskem in v območju med Mirnsko in Krško dolino prevladujejo **gručasta naselja in zaselki**, izvirajoči iz časa slovanske naselitve pred načrtno fevdalno kolonizacijo, ki je potekala med 11. in 13. stoletjem. Najdemo jih na kotlinskem robu, pa tudi na obsežnih slemenih v gričevju in hribovju. Zanje je značilna **poljska razdelitev na prvotne grude**. Parcele posameznih kmetij so med seboj pomešane brez reda in so najrazličnejših nepravilnih oblik in smeri. V hribovitem svetu Posavskega hribovja, gričevju okrog Moravč, Gabrovke in Šent-



Fluviokraški svet okrog Vodol z njivami po dolih in na terasah, med seboj ločenih z grmičjem. (M. T.)

janža pa so pogostejši **celki** in **drugotne grude**, nastale z močnim drobljenjem nekdanjih celkov. V tipični nizki, valoviti in gosto naseljeni pokrajini od Temenice do Novega mesta in na dvignjenem robu Mirnsko-Mokronoške kotline, kjer prevladujejo **gručaste vasi**, opazja Ilešič **nepravilne ali grudaste delce** oziroma razne **prehodne oblike med grudami in delci**. Obsežni kompleksi so tam razdeljeni na dolge njive – jermene, ki so med seboj ločene z ježami. Take kulturne terase so urejene tudi na prisojnih pobočjih in slemenih v hribovju.

Pravilnejšim oblikam se parcele približajo v širših delih doline okrog Mirne, Šentruperta in Mokronoga, a razdelitve na povsem **pravilne delce** na srednjem Dolenjskem ni. Posebnost so **stare farne vasi**, nečista kmečka naselja oziroma naselja z dvojno, urbano-agrarno funkcijo. Pravih kmetij je bilo malo, številni pa so bili kajzarji in obrtniki. Polje je zato razdeljeno brez pra-

vega reda, v precej velikih blokastih, ne posebno pravičnih kosih. Večji bloki so za močnejšimi domačijami, največji pa so bili v posesti cerkve. Primera starih farnih vasi sta Šentrupert in Mokronog. Ti naselji imata hkrati tudi tržno vlogo. V primeru Šentruperta je očiten vpliv turških obleganj. Protiturško obzidje so že l. 1834 odstranili. Sicer je oblika in velikost posamezne dolenjske domačije odvisna od njene gospodarske usmerjenosti in ekonomskega stanja.

Obcestna naselja opazimo ponekod v kotlini, pogosteje pa v srednjih višinah oziroma v toplotnem pasu, kjer so ob poševnih ali s pobočjem vzporednih poteh nanizane zidanice in počitniške hišice. Taka so tudi stalna naselja, ki so se razvila iz nekdanjih gorici. V povezavi s posebno gospodarsko usmerjenostjo so tam razširjene **vinogradniške in sadovnjaške grude**. **Razložena naselja** prevladujejo v srednjih višinskih pasovih



Gručasto naselje Tihaboj in zemljiška razdelitev na delce v fluviokraškem svetu Gabrovškega gričevja. (M. K.)



Z rastlinskim okrasjem umetelno obdelan Župančičev vezan kozolec na Bistrici pri Mokronogu iz leta 1936. (M. T.)



Romarska cerkev Marije Vnebovzete iz 19. stoletja na Zaplazu (544 m) nad Čatežem. (M. K.)

v močno razrezanem, zakraselem svetu, v primerih mokrotnih tal pa tudi v dolini.

Značilnosti regionalne arhitekture so gank, streha na čop in simetrična zasnova fasad. Gre namreč za tip osrednjeslovenske hiše, ki je prehodna in se v njem zrcalijo vsi sosednji vplivi, poudarjene pa so značilnosti panonske hiše. Prevladuje dom v gruči, kjer so gospodarska poslopja samostojna. Med njimi so zanimive

kašče, vinski hrami, vezani ali dvojni kozolci (toplarji), hlevi in podi oziroma skednji.

Etnološka dediščina je deloma predstavljena v Kmečkem in čebelarskem muzeju na Veseli Gori, v kovačiji in mlinu na Trsteniku ter z Župančičevim kozolcem na Bistrici pri Mokronogu, med tehniško dediščino pa štejemo značilne, zaradi poplavljanja dvignjene kamnite mostove čez Mirno (petprekatni most v središču naselja Mir-

Grad Mirna (Neudegg), 300 m, je bil sprva last grofov Višnjegorskih, potem pa je pogosto menjal lastnike. Romanski pravokotni stanovanjsko-obrambni stolp, zgrajen v 12. stoletju, so v gotski dobi prezidali in obdali z obzidjem ter več okroglimi in četverokotnimi obrambnimi stolpi. Obzidje je bilo obnovljeno v dobi renesanse, potem pa spet predelano v 17. stoletju. Od takrat je verjetno tudi dvoriščni arkadni hodnik. Leta 1942 so grad požgali partizani, potem pa je do nedavnega, ko je zasebnik obnovil renesančni stolp, propadal. (M. K.)





Znameniti kamniti petprekatni most s konca 17. stoletja, ki povezuje bregova Mirne in oba dela istoimenskega naselja. (M. K.)



Zidanice z značilnostmi tradicionalne arhitekture in eno samo funkcijo se vse bolj izgubljajo med novogradnjami, ki imajo pogosto tudi funkcijo počitniškega ali celo stalnega bivališča. (M. K.)

na, triprekatni most pod mirnskimi gradom in enoprekatni most pod Migolico), triprekatni most čez Bistrico na Bistrici pri Mokronogu ter enoprekatni most čez Jeseniščico v Dolenjih Jesenicah.

Mirnsko pokrajino lahko imenujemo tudi **deželo gradov in cerkva**. Omenili smo že gradove, ki so izginili brez sledu, drugi so v ruševinah ali pa v slabem stanju.

RAZPOREDITEV NASELIJ PO REGIJAH

V celotni regiji je bilo l. 1991 neenakomerno razporejenih 162 naselij. Poglejmo si značilnosti njihove razporeditve po mikroregijah.

Po **gričevnatem svetu** je raztresenih kar 65 naselij s skupno 4077 prebivalci. To pomeni, da so relativno zelo majhna; v povprečju imajo le 63 prebivalcev. Vzrok temu je izredna razčlenjenost reliefa oziroma prevlada ozkih slemen, ki nudijo le malo prostora za pozidavo. Še posebej je prostor omejen pri naseljih, ki so se razvila iz nekdanjih »goric«. Tu za njive skoraj ni prostora. Pozidane so tudi izjemne strmine; zidanice ali počitniške hišice se vrstijo v več nizih ob ozkih poteh nad strmimi vinogradi. Taka naselja so zgoščena v zaledju Šentruperta in Šentjanža, južno od Mirne in Mokronoga, pa tudi v Krškem hribovju in na zahodu okrog Gabrovke in Čateža.

V gričevju prevladuje inverzna poselitev: naselja se drže vršnih položnih in uravnanih delov vzpetin – sle-



Hiše, zgrajene na tradicionalni način, propadajo in se umikajo novogradnjam, ki so pogosto stilno neprepoznave. (M. T.)

men, vrhov, pobočnih teras in pomolov. Ozke, mokrotne, senčne in meglene doline in spodnji bolj strmi deli pobočij pa so popolnoma neposeljeni. Izjeme so tu le mlinarski in žagarski obrati, vezani na vodne tokove. Gričevnati pokrajini, kjer poselitev ni inverzna, sta le območji blagega reliefa okrog Gabrovke in Šentjanža. Le tu so se lahko razvila nekoliko večja naselja (z nad 100 prebivalci); v njih so se naselile celo nekatere dejavnosti, ki jim dajejo značaj središčnih vasi. Po številu prebivalcev prednjači Šentjanž (406 preb.) ob pomembni stari povezavi med dolinama Mirne in Save, potem Gabrovka (239) in Moravče pri Gabrovki (175) ob poti od Mirne proti Litiji ter Tržišče (215) ob prehodu iz Mirnske doline v ozko mirnsko deber, ki vodi skozi Krško hribovje proti Sevnici. Prednosti teh krajev so torej v ugod-

Število prebivalcev Mimske doline po popisih 1869–1991.

Leto popisa	1869	1880	1890	1900	1910	1931	1948	1953	1961	1971	1981	1991
Št. prebivalcev	15.945	16.306	16.470	16.398	17.035	17.007	16.559	16.244	15.110	14.379	14.229	14.151



Zemljevid 29: Naselja v Mirni dolini leta 1995 po mikoregijah (ključ oznak na strani 12).

Naselja porečja Mirne in njihova pripadnost mikoregiji (stanje 1. 1995)				
K ₄ Beli Grič	G ₃ Goljek	G ₃ Kriška Reber	K ₂ Polje pri Tržišču	H ₄ Suhadole
G ₇ Birna vas	G ₄ Gomila	H ₈ Križ	G ₄ Praprotnica	H ₆ Svinjsko
K ₄ Bistrica pri Mokronogu	G ₃ Gorenja vas pri Čatežu	G ₃ Križ	H ₄ Prelesje	G ₇ Šentjanž
K ₁ Blato	K ₁ Gorenja vas pri Mirni	H ₉ Križni Vrh	K ₄ Prelesje	K ₄ Šentrupert
H ₃ Borovak pri Polšniku	G ₃ Gorenja vas pri Mokronogu	K ₂ Krmelj	H ₄ Prevale	K ₁ Ševnica
G ₂ Brezje pri Kumpolju	P ₁ Gorenje Jelenje	G ₃ Kržišče pri Čatežu	P ₂ Preženske Njive	H ₃ Škovec
G ₄ Brezovica pri Mirni	K ₄ Gorenje Jesenice	H ₈ Laze pri Boštanju	G ₉ Pugled pri Mokronogu	K ₁ Škranče
H ₉ Brezovica pri Trebelnem	H ₉ Gorenji Mokronog	H ₁ Laze pri Gobniku	K ₃ Puščava	K ₄ Škrlevo
P ₂ Brezovo	G ₂ Gornje Ravne	H ₆ Leskovec v Podborštu	K ₁ Račje selo	H ₆ Štajngrob
G ₂ Brglez	G ₈ Goveji Dol	K ₄ Log	H ₄ Radgonica	G ₂ Tihaboj
K ₄ Brinje	H ₄ Gradišče	G ₃ Lukovec	K ₄ Rakovnik pri Šentrupertu	G ₂ Tlaka
K ₄ Bruna vas	G ₄ Gradišče pri Trebnjem	P ₂ Mala Goba	G ₄ Ravne	G ₄ Trbinc
H ₆ Brunk	G ₂ Hohovica	K ₁ Mala Ševnica	H ₅ Ravne nad Šentrupertom	K ₄ Trstenik
H ₆ Budnavas	H ₅ Hom	G ₆ Mali Cirknik	G ₆ Ravnik	G ₈ Tržišče
G ₇ Cerovec	G ₆ Hrastno	K ₄ Martinja vas pri Mokronogu	G ₉ Ribjek	P ₂ Velika Goba
G ₄ Cirknik	G ₁ Hrastovica	G ₁ Migolica	G ₆ Roženberk	K ₁ Velika Ševnica
G ₁ Čateška Gora	H ₄ Hude Ravne	G ₄ Migolska Gora	G ₄ Sajenice	G ₆ Veliki Cirknik
G ₃ Čatež	K ₁ Hudeje	K ₄ Mirna	G ₃ Sejenice	P ₂ Vodice pri Gabrovki
P ₂ Čepļje	G ₇ Jablanica	K ₄ Mokronog	H ₄ Selce	K ₄ Volčje Njive
H ₉ Debenec	H ₃ Javorje pri Gabrovki	G ₃ Moravče pri Gabrovki	G ₄ Selo pri Mirni	K ₄ Vrh
H ₄ Dobovica	G ₈ Jelovec	G ₂ Moravska Gora	G ₄ Selska Gora	H ₇ Vrh pri Boštanju
G ₅ Dol pri Trebnjem	H ₅ Jezevec	K ₄ Most	K ₄ Skrovnik	G ₈ Vrhek
H ₄ Dole pri Litiji	P ₁ Kal pri Dolah	H ₂ Nova Gora	H ₄ Slavina	K ₄ Zabrdje
G ₃ Dolenja vas pri Čatežu	H ₆ Kal pri Krmelju	H ₆ Novi Grad	K ₄ Slepšek	H ₅ Zabukovje
K ₄ Dolenje Jesenice	K ₂ Kamenica	G ₁ Okrog	K ₄ Slovenska vas	G ₄ Zagorica
H ₇ Dolenji Boštanj	G ₁ Kamni Vrh	G ₆ Okrog	P ₁ Spodnje Jelenje	P ₁ Zagorzd
K ₄ Draga pri Šentrupertu	G ₁ Kamni Vrh pri Primskovem	H ₆ Osredke pri Krmelju	K ₂ Spodnje Mladetiče	G ₁ Zagrič
K ₂ Gabrijele	K ₁ Kamnje	K ₄ Ostrožnik	G ₃ Spodnje Vodale	H ₅ Zaloka
G ₈ Gabrje	G ₈ Kaplja vas	G ₂ Pečice	H ₆ Srednik	K ₂ Zgornje Mladetiče
G ₂ Gabrovka	H ₆ Kladje pri Krmelju	K ₄ Pijavice	G ₄ Stan	H ₆ Zgornje Vodale
G ₁ Gabrska Gora	G ₂ Klanec pri Gabrovki	G ₇ Podboršt	G ₄ Stara Gora	
K ₄ Glinek	G ₇ Koludrje	H ₃ Podpeč pod Skalo	K ₄ Straža	
G ₁ Gobnik	H ₅ Kostanjevica	H ₁ Poljane pri Primskovem	H ₅ Strmec	

Prebivalstveni podatki in podatki za naselja po regijah in morfoloških enotah.

Regija (str. 12)	Površina v km ²	Delež površine v porečju	Število prebivalcev 1991	Gostota prebivalcev na km ² 1991	Delež prebivalcev v porečju 1991	Indeks koncentr. 1991	Delež prebivalcev v morfološki enoti 1991	Indeks št. prebivalcev 1991/1961	Indeks št. prebivalcev 1991/1981	Št. kmečkih prebivalcev 1991	Delež kmečkih prebivalcev 1991	Št. naselij	Velikost naselij (št. preb.)
G1	9,06	3,07	248	27	1,80	59	6,08	60	92	52	20,97	8	31
G2	17,72	6,00	786	44	5,71	95	19,28	80	88	153	19,47	12	66
G3	8,70	2,95	268	31	1,95	66	6,57	76	100	56	20,90	6	45
G4	26,44	8,95	685	26	4,97	56	16,80	79	86	154	22,48	16	43
G5	4,36	1,48	68	16	0,49	33	1,67	117	111	13	19,12	1	68
G6	23,72	8,03	392	17	2,85	35	9,61	75	92	86	21,94	6	65
G7	18,28	6,19	821	45	5,96	96	20,14	75	92	176	21,44	6	137
G8	14,59	4,94	723	50	5,25	106	17,73	82	89	105	14,52	7	103
G9	6,37	2,16	86	14	0,62	29	2,11	95	90	18	20,93	3	29
Grčevje	129,24	43,76	4077	32	29,61	68	100,00	78	90	813	19,94	65	63
H1	2,41	0,82	64	27	0,46	56	2,32	73	105	19	29,69	2	32
H2	2,88	0,98	51	18	0,37	38	1,85	77	86	9	17,65	1	51
H3	4,89	1,66	76	16	0,55	33	2,75	72	80	19	25,00	3	25
H4	24,66	8,35	403	16	2,93	35	14,61	78	102	118	29,28	10	40
H5	20,23	6,85	382	19	2,77	40	13,85	67	84	157	41,10	7	55
H6	25,42	8,61	670	26	4,87	57	24,28	71	87	181	27,01	10	67
H7	9,47	3,21	803	85	5,83	182	29,10	143	106	29	3,61	2	402
H8	19,19	6,50	238	12	1,73	27	8,63	57	86	68	28,57	4	60
H9	9,17	3,10	72	8	0,52	17	2,61	69	96	24	33,33	4	18
Hribovje	118,32	40,06	2759	23	20,04	50	100,00	82	94	624	22,62	43	64
K1	6,50	2,20	549	84	3,99	181	8,36	107	103	98	17,85	8	69
K2	6,12	2,07	1256	205	9,12	441	19,12	103	100	100	7,96	6	209
K3	14,86	5,03	110	7	0,80	16	1,67	100	104	7	6,36	1	110
K4	11,73	3,97	4655	397	33,81	852	70,85	112	104	508	10,91	29	161
Kotlina	39,21	13,28	6570	168	47,71	359	100,00	110	103	713	10,85	44	149
P1	3,47	1,17	161	46	1,17	100	44,23	82	94	37	22,98	4	40
P2	5,11	1,73	203	40	1,47	85	55,77	67	89	58	28,57	6	34
Planote	8,58	2,91	364	42	2,64	91	100,00	73	91	95	26,10	10	36
Porečje	295,35	100,00	13770	47	100,00	100	100,00	343	378	2445	16,30	162	85

Gabrovka na meji med gričevjem in planoto je s farno cerkvijo, šolo in tovarno za predelavo sadja pomembno središčno naselje. (M. K.)



nem prometnem položaju in v obsežnejših, za poselitev in obdelavo primernih površinah, ki so hkrati varne pred poplavami. Drugi kraji so dosegli nadpovprečno velikost, ker jih sestavlja izredno število zaselkov (Jablanica v Šentjanškem gričevju ima 142 ljudi v 17 zaselkih). Tak oblika poselitve je za gričevje tudi najbolj tipična. Območje, ki je bližje kotlini, je bilo privlačno za poselitev od najstarejših časov – vso železno, rimsko in tudi zgodnjehlovensko dobo. Najmanj ugoden je odmaknjen in izjemno razčlenjen svet na prehodu v hribovje, kjer se pomanjkanju ravnega sveta pridružujeta tudi težka dostopnost in prehodnost.

V 43 naseljih **hribovitega sveta** živi 2759 ljudi. Štejejo povprečno 64 ljudi. Hribovje je za poselitev marsikdaj ugodnejše kot gričevje. Mogočna in sončna slemena (pa tudi široke uravnave) nudijo za pozidavo in obdelavo več prostora, obenem pa imajo kraji boljši prometni položaj. Še zlasti tisti na območju Jatne in na vzhodu (v Krškem hribovju) so dobro povezani z zaposlitvenimi in oskrbnimi središči v dolini Save. To se odraža tudi v gibanju števila prebivalcev, ki sicer navadno ne raste, a tudi ne upada, kar je značilno za odmaknjene dele. Kljub vsemu je naselij z nad 100 prebivalci malo: Vrh pri Boštanju (188), Križ (109) in Osredek pri Krmelju (127), ki so vezani na dolino Save, na zahodu pa Dole pri Litiji (129) s svojo osrednjo lego na prevalu in več središčnimi funkcijami. Najmanjši so kraji na planotah in manjših kraških uravnavah, kjer obstajajo težave z vodo in oskrbo, naselja v Debenškem hribovju na jugu pa omejujejo strmine. Navadno v njih živi pod 40 prebivalcev.

Hribovska naselja so pogosto razložena po dolgih slemenih, ki se vlečejo proti jugovzhodu, številna pa sestavljajo tudi zaselki. Na kraških uravnavah so gručastega tipa ali pa razložena. Tu moramo omeniti še naselje počitniških hišic Jelenjska Reber na robu Dolske planote pri Spodnjem Jelenju, sicer pa se počitniške hišice pojavljajo raztreseno povsod v vinogradniških območjih.

Mirnsko-Mokronoška **kotlina** je s podaljškom Vejarsko kotanjo in Krmeljsko kadunjo najpomembnejši po-

selitveni prostor mirnske pokrajine. V 44 naseljih s povprečno 149 prebivalci živi skupaj 6570 ljudi. Če izločimo pet največjih naselij: Mirno (1500 preb.), Krmelj (793), Mokronog (701), Dolenji Boštanj (649) in Šentrupert (356), štejejo naselja povprečno 84 ljudi. Kar 11 % površin je pozidanih, če upoštevamo le vzpeti rob Mirnsko-Mokronoške kotline, skoraj četrtina. Gostota prebivalstva na robnih terasah znaša 397 na km².

Naselja, ki ležijo **na severnem robu** kotline, imajo bistveno ugodnejšo lego od tistih na njenem južnem robu. Obsežnejša, položnejša, proti soncu obrnjena slemena, ki jih med seboj ločijo poplavne doline daljših levih pritokov Mirne, nudijo več za obdelavo in pozidavo primerne prostora ter omogočajo boljšo povezavo z zaledjem. Zato so se razvili tu skoraj vsi največji kraji: poleg Mirne s 1500 prebivalci še Trstenik (106), Straža (116), Brinje (121), Draga pri Šentrupertu (102), Šentrupert (356), Slovenska vas (123) Rakovnik pri Šentrupertu (113), Prelesje (105), Bistrica pri Mokronogu (117), Gorenje Jesenice (115) in Hrastovica (124). Še posebej ugodna za poselitev je Krmeljska kadunja, ki edina ni ogrožena zaradi poplav. Tam je ob dolini Hinje in pomembni prometnici, ki povezuje Mirnsko dolino pri Tržišču z dolino Save pri Radečah, zrasel danes drugi največji kraj Mirnske doline Krmelj. Večja kraja Krmeljske kadunje sta še Gabrijele (215 preb.) in Polje pri Tržišču (109 preb.), tam pa so tudi še možnosti za pozidavo.

Kraje **na južnem obodu** Mirnsko-Mokronoške kotline na eni strani omejujejo strma gozdnata in senčna pobočja, na drugi pa poplavne ravnice vmesnih dolin, navadno precej vetrovnih. Tam se je zaradi pomembnega prometnega položaja bolj razrasel le Mokronog (701 preb.), še pred drugo svetovno vojno najpomembnejše naselje kotline. Ugodnejši položaj ima tudi Zabrdje (124 preb.) na skrajnem zahodu v bližini Mirne.

Večina naselij je gručastega tipa, nekaj pa je tudi razloženih in obcestnih. Njihov razvoj je omejen zaradi vmesnih poplavnih ravnin in orne zemlje. Vsa naselja povezuje obodna cesta, vendar sta glavna cesta in železnica,

ki povezujeta Dolenjsko podolje pri Trebnjem z dolino Save pri Sevnici, speljani po severnem robu kotline. Prečne poti so zaradi mokrotnega dna redke; pomembnejša teče le prek Puščave (112 preb.) in Martinje vasi (123 preb.). Tam se kotlina najbolj zoži.

FUNKCIJA NASELIJ

V Mirnski dolini ni nobenega naselja, ki bi imelo vlogo občinskega središča. Take funkcije opravljajo za mirnsko regijo Trebnje, Sevnica in Litija. Prvi dve ležita takoj onstran mirnske razvodnice, Litija pa je od nje oddaljena 15 km. V teh središčih so zgoščene obrt, industrija, oskrbne in upravne dejavnosti, predstavljajo pa tudi pomembna prometna vozlišča. Kraja znotraj porečja, ki opravljata največ središčnih funkcij, sta Mirna in Mokronog, nadpovprečno pa so opremljena še krajevna središča Krmelj, Šentrupert, Šentjanž, Gabrovka pri Litiji, Tržišče, Čatež, Dole pri Litiji in Dolenji Boštanj. Pomembnejšo vlogo so ohranila še iz fevdalnih časov. Takrat so bila vsa, razen Krmelja, ki je mlajšega nastanka, tudi že župnijska središča.

Kar 28 % prebivalcev Mirnske doline živi v naseljih, ki ležijo manj kot kilometer od naselja, ki opravlja središčne funkcije 1. stopnje. To pomeni, da je v kraju sedež župnije, da ima šolo, trgovino osnovne oskrbe, pošto, gostilno, redko tudi bencinsko črpalko, zdravstveno postajo in enega ali več industrijskih obratov, ki zaposlujejo prebivalce ožjega območja. V mirnskem porečju so tako opremljeni poleg Mirne in Mokronoga, ki imata drugo stopnjo centralnosti, še zgoraj naštetja krajevna središča. Tu in v neposrednem zaledju se je število prebivalcev v obdobju 1961 do 1991 najbolj povečalo. Manj kot 6 km daleč od središčnega kraja 2. stopnje živi polovica prebivalcev Mirnske doline, manj kot 10 km od enega od občinskih središč Trebnjega, Litije ali Sevnice pa 30 % ljudi.



Staro krajevno središče Šentjanž (344 m) s poljem v delcih v blagi miocenski pokrajini. Zada je prebojna dolina Kaludrskega potoka. (M. K.)

SREDIŠČNA NASELJA V MIRNSKI DOLINI

Mirna je v jedru gručasto naselje z več zaselki in skupno 1500 prebivalci. Danes je največji kraj Mirnsko-Mokronoške kotline in opravlja središčne funkcije druge stopnje. Zrasla je na njenem skrajnem zahodnem robu,



Pogled na Mirno in nizko razvodno Trebanjsko gričevje s severovzhoda. Za razvoj naselja je bil odločilen položaj ob vodnem stekališču in križišču poti. Stanovanjski del je na dvignjenih robnih terasah, industrija pa se je razrasla na nekdanjem poplavnem svetu ob rečici Mirni in železnici. (M. K.)



Središče Mirne z župnijsko cerkvijo sv. Janeza Krstnika iz 13. stoletja, gostilno in kamnitim mostom iz 18. stoletja. (M. K.)

ob velikem koncentričnem vodnem stekališču in prometnem vozlišču. Sem se s severa in zahoda iz gričevja prebijejo rečica Mirna in pritoka Lipoglavščica in Vejar, z juga in jugovzhoda pa Gomilščica, Pravharica in Zabrščica. Mirna leži ob glavni prometnici med Dolenjskim podoljem in dolino Save pri Sevnici in ob poti, ki povezuje Mirnsko dolino z Litijo prek prevala Javorski Pil v Gabrovškem hribovju. Hkrati je izhodišče za številna vinorodna sončna slemena v zaledju.

Arheološke najdbe v okolici dokazujejo poselitev že v bakreni dobi (Gradec pri Mirni), bližnji Kincelj nad Trbincem pa je bil naseljen od stare železne dobe naprej (Dular in drugi, 1991). L. 1180 je bil tu posredno prvič omenjen grad, ki so ga upravljali mirnski gospodje, oglejski vazali (Jakič, 1994). Med drugo svetovno vojno je bil požgan, danes pa ga postopno obnavljajo.

Najstarejši del Mirne je prislonjen k strmemu jugovzhodnemu pobočju Trbinca. Pod gotško župnijsko cerkvijo svetega Janeza Krstnika z dragocenim obokanim in poslikanim prezbiterijem je ob razširjenem trgu trgovsko in poslovno središče kraja. Novejši stanovanjski del se je razrasel na izteku tonečega slemena onstran rečice Mirne, ki prav tu spreminja smer za 90°. Tam sta tudi šola in zdravstveni dom. Mirnski zaselki so raztreseni daleč naokrog, tudi po južnem robu kotline.

Do srede 19. stoletja se je prebivalstvo ukvarjalo le s kmetijstvom, tedaj pa sta se pojavili predilnica za platno in usnjarna. Ob prvem popisu l. 1869 je Mirna štela 292 prebivalcev. Med nekmetijskimi dejavnostmi moramo navesti tudi bližnje opekarstvo in kovaštvo. Med obema vojnama so tu delovale: parna žaga, pilarna, tovarna krede in sadrenih izdelkov, tovarna barvic in tovarna emajliranih peči. Razviti so bili mizarstvo, mlekarstvo in trgovina z lesom in bukovim ogljem, s kmetijskimi pridelki, živino, vinom in medom. L. 1931 so na Mirni našli 417 ljudi, hitreje pa je začela rasti po drugi svetovni vojni, zlasti po l. 1961.

Današnja industrija naseljuje najnižjo teraso na obeh straneh rečice Mirne, nekdanjo poplavno ravnico

in prostor ob železnici Trebnje–Sevnica. Privlači delavce iz celotne kotline, pa tudi z dobršnega dela zaledja Mirne in Šentruperta. Največji pomen imajo živilska industrija (Dana, obrat Kolinske, Greda), tekstilna industrija



Osrednji del Mokronoga (251 m), ki se že v 13. stoletju omenja kot trg, je razširjena ulica. Okrog nje so nanizani cerkev, grajske razvaline (265 m) in stolp, sicer pa strnjeno pozidane nadstropne stavbe polmestnega tipa. Zunaj središča najdemo tudi druge tipe hiš, od malih obrtniških do večjih kmečkih domov, na robu naselja pa kmečke kajže. (M. K.)



Zvezdasto rebrasto obokan prezbitერიj župnijske gotske cerkve sv. Janeza Krstnika na Mirni je eden največjih poslikanih obokov na Slovenskem. Poslikava iz let 1465–1470 je delo neznanega mojstra. (M. K.)



Portal polmestne trške hiše v Mokronogu. (M. K.)

(Prevent SPM in TOM Oblazinjeno pohištvo), razvita iz nekdanje tovarne šivalnih strojev ter industrija nekovin Kremen, kamor spada bližnji rudnik roženca Irsovec.

Mokronog je staro, deloma gručasto, deloma obcestno naselje, ki skupaj z zaselki šteje 701 prebivalca. Okrog osrednje razširjene ulice so razporejeni cerkev, grajske razvaline in stolp, sicer pa jo obdajajo strnjeno pozidane nadstropne stavbe. Nekoč je bil najpomembnejši kraj Mirnsko-Mokronoške kotline. Leta 1869 je imel kar trikrat več prebivalcev kot Mirna (843). Razvil se je na jugovzhodnem vzpetem robu kotline, pod prevalom, prek katerega vodi iz doline Mirne stara pot v dolino Laknice in dalje proti reki Krki v Krško-Brežiško kotlino. Leži tudi blizu izhoda v mirnsko deber, ki je vrezana

v Krško hribovje in povezuje Dolenjsko podolje z dolino Save. Sicer je nižji svet precej mokrotan; od tod tudi ime kraja.

Proti jugovzhodu se terase dvignejo v nizko vinorodno gričevje, jugozahodno zaledje pa je hribovito, gozdno in preprejeno s kratkimi, a globokimi dolinami, kjer potoki ob izteku v kotlino poplavlajo. Slemenca med njimi so bila naseljena že na prehodu iz bronaste (Ostrožnik) v staro železno dobo (Žempoh), Križni Vrh pa vso železno dobo (Dular in drugi, 1991, Križ, 1987). V Mokronogu so našli tudi rimske grobove, saj je tedaj v dolino Laknice tod vodila pomembna pot. V 11. stoletju je bila mokronoška gosposčina last savinjskih grofov Breško-Seliških, zatem pa je prešla v roke škofije v Krki na



Šentrupert (280 m), v zgodnjem srednjem veku najpomembnejši kraj Mirnske doline, je danes manjše središčno naselje. Hiše so krožno nanizane okrog cerkve svetega Ruperta in osrednjega trga, kamor se zvezdasto stekajo glavne ceste. (M. K.)



Krmelj (253 m), mlajše rudarsko-industrijsko in središčno naselje, se razteza vzdolž Škocjanskega preloma ob Hinji, ki preči Krmeljsko kadunjo v smeri od severa proti jugu. (M. K.)

Koroškem. Sprva je imel pomembnejšo vlogo bližnji grad Gorenji Mokronog, a je kasneje propadel.

Mokronog se prvič omenja l. 1249, kot trg pa že l. 1279. Cerkevno je kraj spadal v šentrupersko veležupnijo, v 16. stoletju pa se je osamosvojil. Zelo zgodaj je imel sodno oblast. Bil je znan po usnjarski in čevljarški obrti ter kot sejmarski in romarski kraj (Žalostna gora). Že l. 1808 je dobil šolo, 1815 pa usnjarno, ki je obratovala do l. 1943. Tedaj je bila ob nemškem bombardiranju uničena. Po drugi svetovni vojni je Mokronog gospodarsko nazadoval; med drugim je občutil posledice odmaknjenosti od železnice. Leta 1971 je imel le 631 ljudi; število je upadalo do nedavnega. Še pred kratkim je bila tu najpomembnejša proizvodnja elektrolitskih kondenzatorjev (Iskra – elektroliti), danes pa ima najpomembnejše mesto industrija platnenih izdelkov Dorema. Sicer sta dokaj močni obrt in trgovina. Kraj opravlja središčne funkcije druge stopnje.

Šentrupert je gručasto naselje na severnem robu Mirnsko-Mokronoške kotline, ki je tu najširša. Stoji na

dvignjeni terasi vzhodno od Brinjskega polja in ob desnem bregu Bistrice, največjega levega pritoka Mirne. Vanj se zvezdasto steka več cest. Tukajšnja poselitev je že zelo stara; domnevno naj bi oglejski misijonarji že leta 796 tu postavili kapelo. Na starih temeljih naj bi potem l. 1042 Hema Krška, lastnica novega gradu v Škrljevem, sezidala cerkev. V zgodnjem srednjem veku je Šentrupert postal sedež veležupnije, ki je segala od Svibnega do Boštanja in Mokronoga, s tem pa je bil najpomembnejši kraj Mirnsko-Mokronoške kotline.

V času turških obleganj je imel pomembno obrambno funkcijo. V prvi polovici 15. stoletja so namreč cerkveni stolp utrdili, kraj pa obzidali. Taborsko obzidje je bilo ob turških napadih hudo poškodovano, l. 1834 pa so ga odstranili.

Ilešič (1950) prepozna v kraju tipično farno vas, kjer so hiše strnjene okrog cerkve in trga. Velikih kmetov je bilo malo, več pa je bilo kajzarjev in obrtnikov.

Od leta 1869 do danes se število prebivalcev ni bistveno spreminjalo. Ob prvem štetju jih je bilo 316, danes pa pa jih tu živi 356. Šentrupert je nekoliko oddaljen od glavne ceste, ki vodi vzdolž kotline. Z župnijsko cerkvijo svetega Ruperta, šolo, industrijsko predelavo plastičnih mas (Plasta) in obrtnimi delavnicami je središčno naselje prve, najnižje stopnje.

Krmelj je s 793 prebivalci drugi največji kraj v porečju Mirne in središčno naselje najnižje stopnje. Leži ob Hinji, levem pritoku Mirne, in ob stari cesti, ki povezuje dolino Mirne pri Tržišču z dolino Save pri Radečah. Območje spada v Krmeljsko kadunjo, ki je del senovskega terciarnega bazena. Kraj se je razvil na osnovi bližnjih nahajališč rjavega premoga, roženca in glin. Premog so začeli izkoriščati konec 18. stoletja. V letih 1863–1878 je tu delovala tudi cinkarna. L. 1908 so iz Trebnjega do Krmelja speljali celo železniški tir in po njem l. 1926 odtovorili 53.000 ton premoga. Rudnik so zaprli l. 1962. Železniški odsek do Tržišča ima danes le funkcijo industrijskega tira, pa še ta se opušča. Še nedavno je precej delovnih mest nudil obrat Metalne, po njegovem propadu pa sta najpomembnejši podjetji Inkos (inženiring, konstrukcije, strojogradnja) in Konfekcija Lisca, obrat tekstilne industrije.

Dolenji Boštanj je s 649 prebivalci precej veliko gručasto naselje, ležeče ob sotočju med desnim bregom Save in levim bregom Mirne in na višjih terasah. Na severozahodu se stika z Boštanjem (336 prebivalcev). Na njegovo rast je vplival pomemben prometni položaj (skozi jugovzhodni del naselja tečeta železniška proga in cesta Trebnje–Sevnica in se tu pridružita obsavskim prometnicam. Kraj ima tudi nekatere središčne funkcije, a je zaradi le 2 km oddaljene Sevnice na nasprotnem bregu Save njegovo gravitacijsko zaledje relativno majhno.

GOSPODARSTVO

KMETIJSTVO

Dejavnost, ki že dolga stoletja daje mirnski pokrajini osnovni pečat, je kmetijstvo. Za take namene so gozd izkročili že Iliri, intenzivneje pa so se s kmetovanjem prvi ukvarjali Kelti. Osnovni pomen je dejavnost obdržala še daleč v obdobju po drugi svetovni vojni. Vse do nedavnega je imela predvsem avtarkičen značaj. Ljudje so gojili največ ajdo, koruzo, pšenico, rž, oves, ječmen, krompir in krmne rastline, pa tudi povrtnine. Majhne kmetije in kmetije z zelo razdrobljeno posestjo, na katerih so delali ročno, hkrati pa njive slabo gnojili, so težko preživljale številno prebivalstvo. Revščina je bila največja v odmaknjenih vaseh po gričevju in hribovju porečja Mirne.

Do intenzifikacije in specializacije v kmetijstvu je prišlo šele pred kratkim, v sedemdesetih in osemdesetih letih, pa še to velja bolj za nižinske kmetije. Usme-

rile so se predvsem v mlečno in mesno govedorejo, ukvarjajo pa se tudi z vzrejo plemenske živine, perutninarstvom in ponekod s pridelavo jedilnega in semenskega krompirja. Po drugi svetovni vojni je Dolenjska postala vzrejno središče za plemenske bike, krave in telice. Živinoreji so prilagodili tudi poljedelstvo. Med poljskimi kulturami tako poleg krompirja prevladujejo krmne rastline.

RUDARSTVO

Prva pomembnejša nekmetijska dejavnost, ki se je po dolgih stoletjih spet pojavila v Mirnski dolini, je bilo rudarstvo. V okolici Šentjanža in Krmelja so začeli konec 18. stoletja izkoriščati rjavi premog. Na njegovi osnovi



Samooskrbno polikulturno kmetijstvo je zlasti v gričevju in hribovju še vedno prevladujoča oblika gospodarjenja. (M. K.)



Rahlo vzpeti svet med Mokronogom in Martinjo vasjo pri Mokronogu z velikimi ornimi površinami je bil še nedavno v družbeni lasti. (M. K.)

se je razvil Krmelj, danes najmlajše naselje, ki ima središčno funkcijo. Po l. 1936 je bil pomemben tudi pri elektrifikaciji Dolenjske (Razvoj elektrifikacije ..., 1976). Krmeljski rudnik so zaradi izčrpanosti zaprli l. 1962. Premog slabše kakovosti (lignit) pa so še v 30. letih tega stoletja pridobivali v dnevnem kopu pri Gorenji vasi pri Mirni. Med ostalimi rudnimi bogastvi, ki so jih ljudje tu v preteklosti izkoriščali, naj omenimo železovo rudo pri Hrastnem, Veliki Gobi in Velikem Cirkniku, manganovo rudo pri Brglezu, Vodicah pri Gabrovki in blizu Brezovice pri Mirni, cinkovo rudo pri Cerovcu pri Trebelnem in pri Škovcu ter svinčevo rudo pri Mokronogu in Sredniku. Glinene usedline v dnu Mirnsko-Mokronoške kotline in Vejarske kotanje so omogočale delovanje opekarn v Prelesju in na Hudejah.

Danes obstajajo v regiji številni manjši kamnolomi dolomita, najbolj znana pa je po zalogah ročenca na območju Irsovca južno od Mirne, ekonomsko najpomembnejšem slovenskem nahajališču te mineralne surovine. Iz peščeno-muljastega roženčevega gruščja s separacijo pridobivajo zelo čisto kremenovo surovino, ki jo tudi izvažajo. Pomembnejša nahajališča ročenca so še v okolici Krmelja, Gabrovke in na območju Debenca (Šolar, Dimkovski, 1992, Ježovnik, Eleršek, Vižintin, 1981).

OBRT IN INDUSTRIJA

Regija je bila odmaknjena od glavnih prometnih tokov; tudi industrijskega zaledja, ki bi odkupovalo kmetijske pridelke in izdelke domače obrti, tu ni bilo. Vse obrti (mlinarstvo, žagarstvo, kovaštvo, mizarstvo, čebelarstvo, pletarstvo in predelava lanu) so v preteklosti zadovoljevale le domače potrebe. Trgovska in obrtna dejavnost sta zaživel v posameznih središčih šele sredi 19. stoletja.

Mirna, Mokronog, Šentrupert in Krmelj so bili v preteklosti in so danes glavna zaposlitvena središča v mirnskem porečju (glej opise naselij). Manjša središča, ki s svojimi delovnimi mesti zavirajo praznjenje odročnih, predvsem hribovskih vasi, pa so: Čatež s svojo Tovarno elektromateriala, Dole pri Litiji s Tovarno transportnih naprav in konstrukcij, Gabrovka s tovarno Presad in Mizarstvom ter Slovenska vas s tovarno protipožarne opreme. Sicer pa se ljudje zaposlujejo tudi v številnih bolj ali manj oddaljenih krajih zunaj regije: s severnega in vzhodnega dela v obsavskih krajih od Litije do Radeč in Sevnice, iz osrednjega, južnega in zahodnega dela pa še v Novem mestu in zaposlitvenih središčih Dolenjskega podolja vse do Ljubljane.

PROMET

Tako kot v sosednjem Dolenjskem podolju je tudi v mirnski pokrajini promet od nekdaj igral pomembno vlogo v regionalnem razvoju. Zaradi lahke prehodnosti v smeri od zahoda proti vzhodu so mimo Trebnjega po Dolenjskem podolju potekale najstarejše daljnovodne poti, skozi dolino Mirne in po Štatenberški dolini pa še vzporednice. Tu so prodirale ljudske množice, ki so iskale naselitveni prostor, mimo so vodile trgovske poti; to je bila tudi os, po kateri so se širili osvajaški oziroma vojaški in roparski pohodi – enkrat z zahoda, drugič z vzhoda. Proti koncu 16. stoletja je bila prek Trebnjega vzpostavljena redna poštna zveza s Karlovcem. Poleg prometnice, ki je povezovala Ljubljansko barje, Grosupeljsko kotlino, Šentviško kotlino in Temeniško dolino, je imela vedno pomembno vlogo tudi prečna pot – pot iz Suhe krajine: iz Žužemberka in Dobrniča čez preval pri Grmadi prek Trebnjega in čez nizek preval v temeniško-mirnskem razvodju prek Mirnske doline na sever proti Litiji, Rade-

Pletarstvo v obliki domače obrti je doma tudi v Mirnski dolini. Izdelki iz slame, vrbovih in leskovih šib in viter zadovoljujejo domače potrebe, namenjeni pa so tudi trgu. (M. K.)





Starejši del Mirne ob jugovzhodnem vzhnožju Trbinca s cesto in železnico. (M. K.)

čam in Sevnici v dolini Save. Pot skozi mirnsko deber je zaživela šele v novejšem času, po izgradnji ceste in železnice. Še v srednjem veku je namreč imela pomembnejšo vlogo pot po dolini Grahovice, levega pritoka Mirne. Nanjo so bile vezane tudi utrjene postojanke, ki so varovale povezavo med Dolenjsko in Štajersko.

Po Dolenjskem podolju teče po drugi svetovni vojni (l. 1958) zgrajena t. i. Cesta bratstva in enotnosti, ki izkorišča traso, obstoječo v vseh zgodovinskih obdobjih.

Železnica Ljubljana–Novo mesto je bila mimo Trebnjega speljana l. 1894. L. 1908 so iz Trebnjega potegnili stransko normalnotirno rudniško progo do Krmelja, potem pa so z izgradnjo odseka Tržišče–Sevnica leta 1938 povezali dolenjsko z obsavsko progo. Tako naj bi bila prek Zidanega Mosta in Mirnske doline vzpostavljena vez med severovzhodno Slovenijo in pristaniščem na Reki.

Trebnje torej leži ob enem najpomembnejših prometnih križišč na Dolenjskem. V njegovi bližnji okolici je



Razvodno slame nad Radečami z Brunkom (557 m) in Budno vasjo. Tu vodi ena od dveh v porečju Mirne najpomembnejših starih poti proti severu. Spodaj vidimo Vrhovo (200 m) s hidroelektrarno na Savi. (M. K.)



Žalostna gora (336 m) pri Mokronogu z baročno romarsko cerkvijo Žalostne Matere božje iz 17. stoletja in Svetimi stopnicami iz leta 1761. (M. K.)



*Dolenjsko pokrajino bogatijo
kozolci »toplarji« in številna
znamenja. (M. T.)*

v vseh časih od bakrene dobe dalje dokazan obstoj pomembnih naselbin.

Tudi vsa ostala središčna naselja regije izkoriščajo ugodne prometne položaje: Gabrovka in Moravče ter Krmelj in Šentjanž ležijo ob starih poteh iz Mirnske doline v dolino Save, Mokronog na prevalu med Mirnsko dolino in dolino Laknice, Tržišče ob izhodu poti iz Mirnsko-Mokronoške kotline v ozko mirnsko deber v Krškem hribovju, Mirna pa ob vstopu v Mirnsko-Mokronoško kotlino in na križišču poti v smereh od vzhoda proti zahodu in od severa proti jugu. Promet je vplival na lokacijo in velikost, v nekaterih primerih tudi na obliko naselij (Mokronog, Šentrupert – zvezdasto širjenje ob križajočih se poteh).

Promet navadno sproži tudi poklicno prestrukturiranje prebivalcev in omogoči dnevne migracije. V naši regiji so krajeve prometne razmere in telefonske povezave nekoliko bolj urejene šele v zadnjih petih letih, zato je bilo njevo praznjenje veliko močnejše in dalj trajajoče kot drugje.

TURIZEM

Vse pomembnejša gospodarska veja postaja turizem. Ljudi so sem najprej privlačile romarske cerkve (Zaplaz pri Čatežu, Vesela Gora, Žalostna gora pri Mokronogu, Topolovec – Vrh pri Boštanju). Še nedavno je bil turizem tu povsem tranzitnega značaja. Pred zadnjo vojno na Balkanu je bila cesta po Dolenjskem podolju med najbolj obremenjenimi slovenskimi cestami: mimo Trebnjega je tekla ena glavnih povezav od Zahodne in Srednje Evrope z Bližnjim vzhodom.

V zadnjem času pa se položaj s popestritvijo turistične ponudbe spreminja. Regija se namreč ponaša s številnimi naravnimi in kulturnimi bogastvi: z razgibanim reliefom z izrednimi višinskimi razlikami, menjava rečno-denudacijskega, rečno-akumulacijskega, kraškega in fluvioakraškega reliefa, s številnimi slemenimi in razglednimi vrhovi, globokimi dolinami s potoki, s planotami in manjšimi kraškimi uravnavami, ohranjeno naravno močvirsko vegetacijo, na katero je vezana specifična favna, s številnimi arheološkimi in drugimi kulturno-zgodovinskimi spomeniki. Tu so ostanki ilirskih, keltskih in rimskih naselbin, grobišč in komunikacij ter številni cerkveni, grajski, etnološki in drugi spomeniki. Regija se vključuje v turistično ponudbo tudi kot vinogradniška pokrajina z nekaterimi urejenimi »vinskimi cestami« (Oplenk, Okrog in Zadruga ter Hom v zaledju Šentruperta, pot iz Mokronoga čez Trebelno v dolino zgornje Radulje, območje Praprotnice, Stare gore in Gradišča v Debenškem hribovju), z »vinskimi pešpotmi« (območje Kamnega Vrha, Kržišča, Čateške gore, Zaplaza in Sevnega na zahodnem razvodju) in kot bogat lovski in ribolovni revir. Mnoge naravne in kulturne znamenitosti povezuje več markiranih pohodnih poti (iz Litije do Čateža, s Čateža prek Žunovca na Veselo Goro, z Mirne prek Debenca v Trebnje).

Regija je privlačna za gradnjo počitniških bivališč; ta so vezana na eni strani na hriboviti svet Posavskega hribovja (Dolska planota), na drugi pa na vinogradniška območja (slemena v zahodnem delu mirnskega porečja, zaledje Šentruperta in Šentjanža, gričevje med Mirno in Trebnjem, območje jugovzhodno od Mokronoga, Boštanjško hribovje nad Sevnico).

DRUGE DEJAVNOSTI

Kvartarne dejavnosti so v večji meri prisotne le v Trebnjem, Sevnici in že oddaljeni Litiji kot občinskih središčih, deloma še na Mirni in v Mokronogu. Regija je v tem pogledu precej slabo razvita. Najbližja srednja šola je šele v Ivančni Gorici. Šolarji se vsakodnevno vozijo tudi v Novo mesto, Sevnico in Ljubljano ali pa bivajo v tamkajšnjih internatih.

Zdravstveni domovi se nahajajo v Trebnjem, Sevnici in Litiji, znotraj porečja pa so v središčih nižjega ranga le zdravstvene postaje. Med ostalimi ustanovami naj omenimo še Kazenski poboljševalni dom na Dobu oziroma v Slovenski vasi, ki je ena največjih slovenskih moških kaznilnic zaprtega tipa.



Kazenski poboljševalni dom na Dobu oziroma Slovenski vasi je ena največjih slovenskih moških kaznilnic zaprtega tipa. (M. K.)

POVZETEK

Mirnska dolina v širšem smislu ali porečje Mirne je ena manj znanih pokrajin Slovenije. Leži v njenem osrednjem delu, na srednjem Dolenjskem. Lahko jo imenujemo kar Slovenijo v malem, saj se na tem, okrog 300 km² velikem območju stikajo tri od velikih evropskih regij: alpski, dinarski in panonski svet. Zato je v litološkem, reliefnem in klimatskem smislu izrazito prehodna pokrajina. Tu se prepletata alpska in dinarska tektonika, uveljavi pa se tudi balatonska smer, ki sicer prevladuje v jugovzhodni Sloveniji.

Večina objavljenih del o Mirnski dolini se ukvarja le s posameznimi strokovnimi področji, v regionalnih obravnavah pa je bila doslej vključena v pravo Dolenjsko, v jugovzhodno in vzhodno Slovenijo, v spodnji del

Posavja, njeni posamezni deli pa v Posavsko hribovje, Raduljsko hribovje in Dolenjsko podolje.

Z namenom, da bi omogočili celostno planiranje nadaljnjega regionalnega razvoja, smo v pričujočem delu poskušali osvetliti družbenogeografske in fizičnogeografske značilnosti porečja Mirne, njegovo preteklo, pa tudi sedanje življenje. Na osnovi analiz naravnih razmer, sedanje rabe tal in gospodarske usmerjenosti smo iskali optimalno rabo tal in možne prihodnje razvojne usmeritve. Mirnska dolina je namreč ena redkih med večjimi slovenskimi pokrajinami, kjer se število prebivalcev že daljše obdobje občutno znižuje. V zadnjih 30 letih je to nazadovalo za 7 %, njegovo število leta 1991 pa je bilo za 11 % manjše kot leta 1869.

Meja porečja teče na severu po alpsko usmerjenem hrbtu Jatne. Tam je tudi največja absolutna višina mirnskega porečja, ki znaša 850 m. Proti vzhodu se slemena znižujejo in nad Sevnico, kjer se Mirna na 175 m nadmorske višine po 44 km dolgi poti izliva v Savo, segajo le še okrog 500 m visoko. Na severozahodni strani proti savskemu in na zahodni strani proti temeniškemu porečju je v kraško prevotljenem svetu razvodnico težje določiti. Na jugu poteka meja po ozkem in nizkem gričevju, ki loči dolini Mirne in Temenice, proti vzhodu pa po višjem hribovju, katerega južna stran se odmakla v Krkin pritok Raduljo. Razvodnica gre dalje skozi Krško hribovje in se izteče pri Sevnici. Povprečna nadmorska višina Mirnske doline meri okrog 400 m.

V območju smo ločili 4 morfološke enote: hribovje zavzema 44 %, gričevje 40 %, kotlina 13 % in planote 3 % površin porečja. Ker je območje v vseh pogledih izredno pestro, smo ga razčlenili še na 24 bolj ali manj homogenih mikroregij: 9 hribovskih, 9 gričevnatih, 4 kotlinske in 2 na planotah. Razlike med legami v kotlinskem dnu, na gričevju, hribovju in na planoti smo še posebej poudarili.

Osrednji del zavzema ugnezajoča se Mirnsko-Mokronoška kotlina s poplavno ravnico Mirne in pritokov. Dno je na debelo zasuto z rečno naplavino. Rečno-akumulacijski tip reliefa se drugje v porečju uveljavlja le še v manjših depresijah (Vejarska kotanja, Krmeljska kadunja, Moravska kotlina) in širših dolinah sredi gričevja. Na kotlinski del odpade dve tretjini od vseh (13 km²) poplavišč v porečju, četrtnina je melioriranih. Za poselitev in obdelavo je najpomembnejše terasasto obrobje kotline, ki predstavlja 4 % površine porečja. Tu pa je 21 % vseh njegovih pozidanih in 19 % vseh ornih površin. Kotlino obdaja 300 do 500 m visoko, zelo razčlenjeno in težko prehodno gričevje. Višinske razlike so pod 150 m, nakloni pa večinoma 9 do 15°, v območjih prebojnih dolin tudi nad 33°. Gričevje se proti severu postopno dvigne v do 850 m visok svet, ki ga že štejemo k Posavskemu hribovju. Hribovje, ki oklepa gričevnat svet južno od Mirnsko-Mokronoške kotline, je zaradi tektonskega zastajanja okrog 300 m nižje od tistega na severu. Kljub višinam pod 600 m je izredno razčlenjeno; značilne so velike višinske razlike in strmine. Povprečna višina meri 500 m, reliefna amplituda 240 m in naklon 17°. Relief je slemenasto-dolinast oziroma rečno-denudacijski, v največjem delu pa fluviokraški. Delež pravega kraškega sveta (3,5 %) je v Mirnski dolini precej manjši kot v pokrajinah jugozahodno in južno. Kras je razvit na Dolški in Gobljansko-Vodiški planoti sredi hribovja, delno pa tudi v nizkem trebanjskem razvodju.

Ker porečje pripada različnim tektonskim enotam, je litološko izredno pestro. Tu se v kratkih razdaljah vrstijo kamnine najrazličnejših starosti, prepustnosti in trdnosti: od najstarejših permo-karbonskih pa vse do najmlajših holocenskih, od neprepustnih silikatnih do prepustnih karbonatnih ter mešanih karbonatno-silikatnih, od kompaktnih do sipkih, od trdih do mehkih. S tem je povezana raznolikost v reliefu, prsteh, rastju, vodnih raz-

merah in rabi tal. Ker se tu mešajo vplivi panonskega in zmernocelinskega vlažnega podnebja (povpr. letna temp. okrog 9° C, jan. -1° C, jul. 19° C, 1200 mm padavin), v sosednjem porečju zgornje Temenice ugotavljamo zahodno mejo subpanonskega vegetacijskega in kulturnega vpliva, pa tudi zahodno mejo razširjenosti subpanonskega vinogradništva. Vinogradi so značilni le za toplotni pas Mirnske doline, ki se začne okrog 15 m nad dnom doline, konča pa se približno pri 600 m nadmorske višine. Sem spada 22,5 % porečja, 11,3 % teh površin pa porašča vinska trta. 59 % porečja je pozimi pod vplivom toplotnega obrata, 18,5 % pa ga pripada višinskemu pasu.

Pokrajina ima pomemben geografski položaj. Bogače arheološke najdbe pričajo o gosti poselitvi že v prazgodovinski (v ilirski dobi je bilo tu celo središče halštatske kulture na Slovenskem), rimski in zgodnjemoslovski dobi. Mimo bližnjega Trebnjega teče stara prometnica od zahoda proti vzhodu; povezuje Ljubljansko kotlino, srednjo Dolenjsko, Krško kotlino in se nadaljuje proti jugovzhodu. Skozi Mirnsko dolino pa poteka tej vzporedna stranska pot. Pomembna je tudi prečna smer. Stara pot, ki vodi prek Suhe krajine, prečka Dolenjsko podolje pri Trebnjem, se prek nizkega prevala spusti v Mirnsko dolino, potem pa se nadaljuje proti severu čez Posavsko hribovje prek doline Save. Šele z izgradnjo ceste in železnice Trebnje-Sevnica je postala pomembna tudi pot skozi ozko mirnsko deber, vrezano v relativno visoko Krško hribovje.

V 19. stoletju je regija začela zaostajati za drugimi slovenskimi pokrajinami. Zaradi pozne izgradnje železnice, pozne elektrifikacije, šibke industrializacije in počasne modernizacije cest se je stanje še naprej slabšalo. Regija je bila zapostavljena tudi po drugi svetovni vojni; znaki zaostalosti niso izbrisani vse do danes. Pokrajini je pečat vedno dajalo kmetijstvo, posebno vinogradništvo. L. 1991 je znašal delež kmečkega prebivalstva 16 % (v Sloveniji 7,4 %). Danes je tu od kmetijstva najpomembnejša živinoreja, tej panogi pa je prilagojeno tudi poljedelstvo.

V pokrajini je l. 1991 živelo 14.151 ljudi. Med 162 naselji jih ima le devet več kot 200 prebivalcev. Gostota poseljenosti je nizka; na km² živi le 47 ljudi. Zgoščeni so po naseljih na vzpetem kotlinskem robu (na 4 % porečja živi 34 % ljudi ali 397 na km²), precej manjša pa je gostota v zaledju (gričevje 32, hribovje pa 23 ljudi na km²), kjer so raztreseni številni slemenski in pobočni zaselki. Porečje je še danes pretežno kmetijsko, brez večjega središčnega kraja. Največ središčnih funkcij opravljata Mirna (1500 prebivalcev) in Mokronog (701 prebivalec). Posamezni industrijski obrati so še v manjših središčnih vaseh, sicer pa prebivalci dnevno potujejo v bolj ali manj oddaljena zaposlitvena središča zunaj regije.

Z analizo letalskih posnetkov v merilu 1 : 17.500 iz let 1985 in 1986 smo dobili sliko o obstoječi rabi tal v porečju: 13,3 km² (4,5 %) tal je pozidanih, 7,7 km² (2,6 %) pokritih z vinogradi, 29,8 km² (10,1 %) zoranih, le 2,9 km² (slab odstotek) je sadovnjakov, 49,8 km² (16,9 %) travnikov, 15,7 km² (5,3 %) površin v zaraščanju, celih 176 km² (59,6 % vseh površin) pa je gozdnatih. Če bi

v porečju Mirne prevladala optimalna raba negozdnih tal, bi dobro petino površin zavzemale njive, vinogradi 3 %, sadovnjaki dobre 4 % in pozidane površine 4 %. Njivske površine bi se lahko razširile v kotlinskem delu (gre za nekoč mokrotni svet ali tretji kakovostni razred); tu bi pokrivalo kar 70 % površin. Vinogradov bi bilo torej 20 % (1,6 km²) več, sadovnjakov pa kar 4,3-krat toliko kot danes (12,6 km²). Za vinogradništvo je gričevje že izkoriščeno, možnosti pa so še v nižjem hribovju na vzhodu in jugu porečja. Precej za sadjarstvo primernih površin je še v Cerkniškem, Gabrovškem, Čateškem in Šentjanškem gričevju ter Gabrovškem, Šentruperskem in Šentjanškem hribovju. Pozidane površine bi se lahko razširile predvsem povsod v gričevju, zlasti v Spodnjemirnskem in Mokronoškem, v kotlini pa le v Krmeljski klanjci. Za tretjino pa bi jih lahko razširili na račun gozda, a le na površine drugega kakovostnega razreda. Gozdne površine pa predstavljajo velike rezerve tudi za vinogradnike in sadjarje.

Metoda za ugotavljanje primernosti površin oziroma za vrednotenje mikroregij za posamezne tipe rabe tal je tu uporabljena prvič. Pri tej sta pomembna izbor kriterijev ali geokoloških dejavnikov in njihova »teža« v posameznih primerih. Kot kriterije smo izbrali: nadmorsko višino, naklone, reliefno energijo, nosilnost tal oziroma litološko osnovo, morfološke enote, tip prsti, način vodnega odtoka, erozijo prsti, ekspozicijo, toplotni pas in poplavne razmere. Stopnjo pomembnosti geofaktorjev v primerih različnih tipov rabe tal pa smo določili na osnovi korelacijskih koeficientov, ki kažejo stopnjo povezanosti med geokološkimi dejavniki in posameznimi tipi rabe tal. Pokazalo se je, da so v primeru pozidave najpomembnejši dejavniki: erozija prsti, nadmorska višina in nosilnost tal; pri njivah: erozija prsti, nadmorska višina, tip prsti in naklon; pri vinogradih: nadmorska višina in lega v toplotnem pasu, naklon, tip prsti, erozija prsti in ekspozicija; pri sadovnjakih naklon, erozija prsti, nadmorska višina in tip prsti. Pomagali smo si z matematičnimi in statističnimi metodami ter metodami prekrivanja tematskih kart v merilu 1 : 25.000. Vse karte in matematično-statistične obdelave temeljijo na uporabi geografskega informacijskega sistema. Kot osnovo smo uporabili digitalni model reliefa (DMR) 100 × 100 m in zemljevid celotne regije prekrili z mrežo 29.535 kvadratkov. Tematske karte so izdelane s programom Idrisi. Metoda omogoča izdelavo sintetske karte primernosti tal za vsak posamezen tip rabe tal, izdelavo karte optimalne rabe tal, karte območij z neprimerno obstoječo rabo tal, karte predlagane nove rabe tal, karte prednostnih posegov v prostor ter po potrebi številnih kart vmesnih faz. Naloga teži h kvantifikaciji podatkov in razlagi povezav med geokološkimi in družbenimi sestavinami pokrajine.

Ker smo v pokrajini ugotovili največji pomen živinoreje, moramo v prihodnje poiskati možnosti za širjenje travniških in pašniških površin. Perspektivno je tudi sadjarstvo. Nekdaj je bilo precej bolj razvito kot danes, ko tu predelujejo uvoženo sadje. Večji poudarek na

predelavi kakovostnega domačega sadja bi imel za regijo gotovo vsestranske pozitivne učinke. Vinogradništvo, kljub temu, da je ponekod precej razširjeno in čeprav cviček ponovno pridobiva sloves, ne predstavlja pomembnejše gospodarske panoge. Značilni sta velika razdrobljenost vinogradniških parcel in prevlada pokrajinskega tipa s tradicionalnim kmečkim vinogradništvom. Marsikje je prisotna tudi samorodna trta, t. i. šmarnica, ki izredno škodljivo vpliva na uživalce. Po Belčevi kompleksni vinogradniški tipologiji (1978) se porečje Mirne uvršča v predzadnji, 4. kakovostni tip, vendar uspehi nekaterih vinogradnikov v zadnjem času dokazujejo, da regija lahko tudi na tem področju dobi pomembnejše mesto.

Kmetije v gričevju in hribovju živijo bistveno težje življenje kot tiste v kotlini, zato je izrednega pomena možnost dodatne zaposlitve v bližnjih manjših industrijskih obratih. Obstoječi obrati so v zadnjem času navadno v težkem gospodarskem položaju. Problemi, s katerimi se srečujejo višje ležeče vasi, so tudi: pomanjkanje ravnega sveta (pomanjkanje prostora in onemogočena strojna obdelava), erozija prsti in usadi (erozija ogroža okrog 30 %, močnejše pa 11 % porečja), uničevanje pridelkov s strani divjadi, pomanjkanje in usihanje vode v sušnem obdobju (letne izgube z evapotranspiracijo so približno 50-odstotne, marsikje pa voda izgine v kraško notranjost) in vprašljiva kakovost vode, izvirajoče s kraških terenov. Suša najpogosteje nastopi v juliju, avgustu, septembru in maju. Problem vodne oskrbe ljudje še vedno rešujejo v okviru zaselka ali nekaj vasi, pa tudi individualno; vodo napeljujejo izpod bližnje vzpetine ali jo črpajo iz najbližje doline. Z naraščanjem nadmorske višine nad 600 m (12 % porečja) upada vsota efektivnih temperatur, s tem pa je pridelek vse bolj okrnjen. Ker prevladujejo naselja po slemenih in vrheh, so kraji pogosto močno izpostavljeni streli in hladnim severnim vetrovom, ki nemalokrat vnesejo onesnažen zrak iz trboveljskega visokega dimnika. Zaradi odročnosti in ponekod izjemno slabih cestnih povezav (zlasti na erozijsko občutljivi litološki osnovi) je vsakodnevno oskrbovanje krajev in dnevno migriranje marsikje oteženo, hkrati pa tudi kakršnakoli redna prodaja pridelkov. Prevladujejo samooskrbno kmetovanje, neracionalna raba tal (njive na zelo strmih pobočjih) ter močna razdrobljenost parcel. Ostarelo prebivalstvo ne more več vzdrževati kulturne pokrajine. Travne površine se zaraščajo (v hribovju na 6,5 %, na planotah pa kar na slabi tretjini površin), njive ozelenjujejo, zmanjšuje se število živine in domovi propadajo. Opazna je tudi neuravnoteženost števila moških in žensk (v petih hribovskih regijah je moških 15 do 25 % več kot žensk). Marsikatera velika kmetija zaman čaka gospodinjo, ker ženske vidijo lažje življenje ob delovnem mestu v dolini. Odhajanje mladih je povezano tudi z veliko oddaljenostjo srednjih in poklicnih šol. Ker je dnevno migriranje pogosto prenaporno, so prisiljeni bivati v internatih. Zaradi tega se mnogi odrečejo nadaljnjemu šolanju, drugi pa se zaradi boljših zaposlitvenih možnosti druge ne vrnejo več domov.

MAJA TOPOLE: MIRNSKA DOLINA

REGIONALNA GEOGRAFIJA POREČJA MIRNE NA DOLENJSKEM

SUMMARY

The Mirna Valley in a broader sense or the Mirna catchment is one of the lesser known regions of Slovenia. It lies in its central part, in central Dolenjska. We might even call it »Slovenia in miniature« because three of Europe's major geographical regions meet in this 300 square kilometer area: the Alpine, the Dinaric, and the Pannonian regions. This is therefore a distinctly transitional region according to its lithology, relief, and climate. Here, Alpine and Dinaric tectonics intertwine, and the influence of the Balaton direction is felt that dominates southeastern Slovenia.

The majority of the works published on the Mirna Valley only deal with individual professional fields. In regional treatments it has until now been included in Dolenjska, in southeastern and eastern Slovenia, and in the lower part of Posavje, while its individual parts have been included in the Posavsko hribovje hills, the Raduljsko hribovje hills, and the Dolenjsko podolje.

With the intention of making comprehensive planning of further regional development possible, we tried to throw some light in this work on the sociogeographical and physical geographical characteristics of the Mirna catchment and its past and current life. On the basis of analyzing natural conditions, current land use, and economic orientation, we looked for optimal land use and possible future development orientations. The Mirna Valley is one of the rare larger Slovene regions where the population has been decreasing significantly for a longer period. In the last thirty years, the population has decreased by 7%, and in 1991 its population was 11% smaller than in 1869.

The boundary of the watershed runs in the north across the Jatna ridge oriented toward the Alps. Here we find the greatest absolute height of the Mirna catchment, 850 meters above sea level. Toward the east, the ridges become lower, and above Sevnica, where the Mirna River flows into the Sava River at an altitude of 175 meters after a 44-kilometer long course, they only reach an altitude around 500 meters. On the northwestern side toward the Sava catchment and on the western side toward the Temenica catchment, the exact boundaries of the Mirna catchment are harder to determine in these hollowed karst regions. In the south, the boundary runs along the narrow and low hills dividing the Mirna and Temenica valleys; and toward the east, it runs along higher hills whose south side is drained by the Radulja, a tributary of the Krka River. The watershed leads further through the

Krško hribovje hills and ends near Sevnica. The average altitude of the Mirna Valley is around 400 meters.

We distinguished four morphological units in the region: hilly areas occupy 44% of the surface area of the catchment, lower hills 40%, the basin 13%, and plateaus 3%. Because the area is extremely diverse in all respects, we further divided it into twenty-four more or less homogenous microregions: nine hilly areas, nine lower hill regions, four basins, and two plateaus. The differences between sites in the basin bottoms, in hilly areas, in the lower hills, and on plateaus were specially stressed.

The central part occupies the sinking Mirna-Mokronog basin with the flood plain of the Mirna River and its tributaries. The bottom is thickly covered with river sediment. This river-accumulation type of relief only occurs in smaller depressions elsewhere in the catchment (Verjanska kotanja, Krmeljska kadunja, Moravska kotlinica) and in wider valleys in the middle of the hills. The basin area occupies two thirds of all the flood plains (13 km²) in the catchment, and one quarter of this is improved land. For settling and cultivation, the terraced margins of the basin are of greatest importance and represent 4% of the surface area of the catchment. Here are 21% of all its built-up surfaces and 19% of all its arable surface area. The basin is surrounded by 300- to 500-meter high, very dissected, and difficult to cross lower hills. Altitude differences are less than 150 meters, inclinations range from 9° to 15°, and in areas of antecedent streams, even more than 33°. The lower hills gradually become higher toward the north into the 850-meter high world that we already consider part of the hilly Posavsko hribovje region. The hilly region, encompassing the hills south of the Mirna-Mokronog basin is about 300 meters lower than the one to the north due to tectonic stagnation. In spite of altitudes below 600 meters, it is extremely dissected with characteristic large altitude differences and steep slopes. The average altitude is 500 meters, the average relief amplitude 240 meters, and the average inclination 17°. The relief is fluvial (ridge-valley system), while in the largest part, it is of fluviokarst character. The proportion of genuine karst world (3.5%) is quite smaller in the Mirna Valley than in the regions to the southwest and south. Karst is developed on the plateaus of Dolska planota and Gobljansko-Vodiška planota in the middle of the hilly region and partly in the low Trebnje watershed as well.

Because the Mirna catchment belongs to different tectonic units, it is lithologically very diverse. Here, in short distances, rocks of the most diverse age, permeability, and hardness alternate, from the oldest Permian carbonate rock to the youngest Holocene rock, from impermeable silicate rock to permeable carbonate rock and mixed carbonate-silicate rock, from compact to loose, from hard to soft. This is related to the diversity in the relief, soils, vegetation, water conditions, and land use. Because the influences of the Pannonian climate and the moderate continental moist climate intermingle here (mean annual temperature around 9° C, January -1° C, July 19° C, 1200 mm of precipitation), we established the western boundary of the subpannonian vegetation and cultural influence in the neighbouring catchment of the Temenica River, as well as the western boundary of the spread of subpannonian winegrowing. Vineyards are only characteristic of a warm belt in the Mirna Valley that begins about fifteen meters above the valley floor and ends about 600 meters above sea level. Some 22.5% of the catchment is in this belt, and 11.3% of this surface area is planted with grapevine. In winter, 59% of the catchment is under the influence of a warmth inversion, and 18.5% of it belongs to the highland belt.

The region has an important geographical position. Rich archeological finds testify to dense settlement in prehistoric periods (in the Illyrian period, there was even a major center of Hallstatt culture in Slovenia), as well as in the Roman and early Slovene periods. A major east-west highway linking the Ljubljana basin, central Dolenjska, and the Krško basin runs past nearby Trebnje and continues toward the southeast. A parallel secondary road runs through the Mirna Valley. A transverse road is also important. An old route leading across Suha krajina crosses the Dolenjsko podolje at Trebnje, descends through a low pass to the Mirna Valley, and continues northward across Posavsko hribovje to the Sava River valley. It was only with the construction of the road and railway from Trebnje to Sevnica that this route through the narrow Mirna ravine cutting through the relatively high hills of Krško hribovje became important.

In the 19th century, the region began to lag behind other Slovene regions. Due to the late construction of the railway (1894), late electrification (after 1936), weak industrialization, and the slow modernization of the roads, the situation further worsened. The region was also ignored after World War II, and the signs of all this neglect are still with us. Agriculture, especially winegrowing, placed its stamp on the region in the past. In 1991, the proportion of the farm population was 16% (Slovenia 7.4%). Today, stock farming is the most important branch of agriculture, and farming is adapted to it.

In 1991, 14,151 people lived in the region. Among the 162 settlements, only nine have more than two hundred inhabitants. The population density is low, only 47 people per km². They are concentrated in settlements on the elevated basin margin (34% of the people live on 4% of the catchment, or 397 people per km²), and the

population density is considerably lower in the hinterland (hilly area 32 people per km², lower hills 23 people per km²) where numerous ridge or slope hamlets are scattered. Even today, the catchment is predominantly agrarian, without a larger central town. The majority of central functions are performed by Mirna (1500 inhabitants) and Mokronog (701 inhabitants). Individual industrial plants exist in smaller central villages, but the population commutes daily to more or less remote centers of employment outside the region.

By analyzing 1 : 17,500 scale aerial photographs from 1985 and 1986, we obtained a picture of existing land use in the catchment: 13.3 km² (4.5%) of the land is built up, 7.7 km² (2.6%) is covered by vineyards, 29.8 km² (10.1%) is plowed, only 2.9 km² (less than 1%) is orchards, 49.8 km² (16.9%) is meadows, 15.7 km² (5.3%) is becoming overgrown, and as much as 176 km² (59.6% of all surface areas) is forested. If the optimal land use of unforested land were to prevail in the Mirna catchment, a good fifth of the surface area would be occupied by fields, 3% by vineyards, over 4% by orchards, and 4% would be built up. Field surface areas would even spread in the basin part (this was formerly wet or third class quality land); here, they would cover as much as 70% of the surface area. There would then be 20% more vineyards (1.6 km²), and 4.3 times as much orchard as today (12.6 km²). The lower hills are already exploited for winegrowing, but there are also possibilities in the hills in the east and south of the catchment. There are considerable areas suitable for fruit-growing in the Cerknica, Gabrovka, Čatež, and Šentjanž lower hills, as well as in the hilly areas of Gabrovka, Šentrupert, and Šentjanž. Built-up areas could spread everywhere in the lower hills, especially in the lower Mirna and Mokronog area; while the only suitable basin is in Krmeljska kadunja. A third of these areas could be spread at the expense of forest, but only on surface areas of second class quality forest. Wooded areas also represent major reserves for winegrowers and fruit-growers.

The method for establishing the suitability of surface areas or for evaluating microregions for individual types of land use was applied here for the first time. In this method, the selection of criteria or geoecological factors and their »weight« is important. The following criteria were selected: altitude, inclination, relief energy, bearing strength or lithological basis of the land, morphological units, type of soil, type of water discharge, soil erosion, exposition, warm belt, and flood conditions. The degree of significance of geo-factors in cases of different types of land use was determined on the basis of the correlation coefficients indicating the level of the connection between geoecological factors and individual types of land use. It proved that in the case of built-up areas, the most significant factors were soil erosion, altitude, and bearing strength; in the case of fields, soil erosion, altitude, type of soil, and inclination; in the case of vineyards, altitude and site in a warm belt, inclination, type of soil, soil erosion, and exposition; in the case of

orchards, inclination, soil erosion, altitude, and type of soil. We used mathematical and statistical methods and methods of overlapping 1 : 25,000 scale thematic maps. All the maps and mathematical-statistical methods were based on the use of the Geographical Information System. As a basis, we used the 100 × 100 meter digital relief model (DRM) and covered the map of the entire region with a grid of 29,535 squares. Thematic maps were made using the Idrisi software program. The method makes possible the construction of a synthesized map of the suitability of the land for each individual type of land use, a map of the optimal land use, a map of areas with inappropriate existing land use, a map of suggested new land use, a map of priority interventions in the land, and the necessary maps for intermediate phases. The study is weighted toward the quantification of data and the explanation of the connections between geoeological and social elements of the region.

Because we established the major importance of stock farming, we must seek possibilities for expanding meadow and pasture areas in future. Fruit-growing also has prospects. It was more developed formerly than it is today when so much fruit is imported for processing. A greater emphasis on processing high quality domestic fruit would certainly have universally positive effects on the region. Winegrowing, in spite of being quite extensive in some places and in spite of the growing reputation of Cviček wine, does not represent an important economic branch. The great fragmentation of vineyard lots is characteristic and the prevalence of regional varieties with traditional rural winegrowing methods. In many places, a self-propagating vine, the so-called »šmarnica« is present, which has an extremely detrimental effect on those who drink it. According to Belec's complex winegrowing typology (1978), the Mirna catchment ranks in the penultimate fourth quality type, but the recent achievements of some winegrowers prove that the region could achieve a better position in this field.

The farmers in the hilly areas live a considerably more difficult life than their counterparts in the basin, and the possibility of additional employment in nearby industry plants is therefore of extreme importance. In recent times, the existing plants are usually in a difficult economic situation. Problems that the higher lying vil-

lages encounter include the lack of flat areas (lack of space and little opportunity for machine cultivation), soil erosion and landslides (erosion threatens about 30% of the catchment, 11% is highly endangered), the destruction of crops by wild animals, the lack of and running dry of water in dry periods (the annual loss through evapotranspiration is about 50%; in many places, the water disappears into the karst underground), and the questionable quality of the water springing from the karst terrain. Droughts occur most frequently in July, August, September, and May. The people still attempt to solve the problem of water supply in the framework of their hamlets or of several villages together as well as individually. Water is piped from the nearest elevation or pumped from the nearest valley. As the altitude rises above 600 meters (12% of the catchment), the amount of effective temperatures decreases to the increasing detriment of crops. Because settlements on the ridges and peaks dominate, their sites are frequently and strongly exposed to lightning and to cold north winds that often bring polluted air from the high thermoelectric plant chimney in Trbovlje. Because of the outlying and in some places extremely poor road connections (especially on the erosion-vulnerable lithological base), the daily supply of these areas and daily commuting is hampered in many places, along with any kind of regular sale of local produce. Subsistence farming, irrational land use (fields on very steep parcels), and the serious fragmentation of land parcels are the rule. The aging population can no longer maintain the cultural landscape. Meadow areas are being overgrown (6.5% in the hilly world and almost one third on the plateaus), formerly cultivated fields are becoming grassed over, the number of livestock is dropping, and homes are falling into ruin. A disproportion in the number of men and women is also evident (in five hilly regions, there are 15% to 20% more men than women). Many large farms wait in vain for a housekeeper because the women see a better life with jobs in the valley. The departure of the young is also associated with the great distance to secondary and vocational schools. Since daily commuting is often too difficult, they are forced to stay in school dormitories. For this reason, many abandon further schooling, while others never come home because of better employment possibilities elsewhere.

Prevod/Translated by: Wayne Tuttle

IMENSKO IN STVARNO KAZALO

A

absolutna maksimalna temperatura, 68
absolutna minimalna temperatura, 69
absolutna višina, 10, 158
Acervo/območje Stične, 137
aconalne gozdne združbe, 84
agrarna prenaseljenost, 139
ajda, 153
Ajdovska jama, kraška jama, 25
akorelativni nivoji, 43
akumulacijske terase, 43
alevrolit, 14, 19, 24, 42, 44, 47, 49, 77, 82, 90, 95
Alpe, 84, 166
alpske narivne strukture, 43
alpsko-dinarska interferenca, 21, 30
alpsko-dinarsko-balatonska tektonska črta, 43
aluvialna ravnica, 63
aluvialne usedline, 15, 21, 29, 32, 35–36, 45, 53, 86, 89
amfiteatrsko oblikovani konci dolin, 15–16, 19, 25, 27, 35, 47–48, 58
anizijski, 45
antecedenten, 43
antična doba, 138
antropogeniziran, 81, 91, 115
apnenec, 15, 17, 19–21, 23, 25, 27–28, 30–31, 33–35, 37, 41–42, 45–47, 49–50, 54, 58, 77–78, 81, 89, 91, 94–95
aptijsko-albijske plasti, 45
Argentina, 141
argilit, 14, 26, 35, 42, 44–47, 49, 82, 90–91, 95
arheologija, 7
arheološke najdbe, 10, 150, 158
arkadni hodnik, 144
Arunco-Fagetum, gozdna združba, 85
Asperulo odoratae-Carpinetum, gozdna združba, 86
Avstralija, 141
Avstrija, 140–141
Avstro-Ogrska, 124
avtarkičen, 153

B

Bačje, 32
Bačji potok, 22, 31–32, 62–63
bakrena doba, 33, 136, 150, 156
balatonska smer, 32, 43–44, 157
Balentova dolina, 16
Balkan, 156
barbarska ljudstva, 138
baški dolomit, 45
Bela Cerkev, 139
Belgija, 140
beli gaber in belkasta bekica, gozdna združba, 19, 35–36, 81, 84, 93
beli gaber z lakoto, gozdna združba, 21, 86
Beli Grič, naselje, 38, 147
belogardisti, 140
Bena, potok, 23, 26–27, 40, 46, 54, 57, 62, 77, 81
bencinska črpalka, 149
biocenologija, 7
Birna vas, 21, 35, 147
Bistrica pri Mokronogu, naselje, 26, 36, 38–39, 52, 65, 144–145, 147–148, 165

Bistrica, potok, 13, 23, 25–26, 37, 40–41, 46–48, 52, 54, 62–63, 65, 71, 81, 86, 89, 140, 145, 152
Blato, naselje, 35, 147
Blechno-Fagetum, gozdna združba, 85
Bližnji vzhod, 156
Bobneči vrh, 26, 46, 52
Bohinjčev hrib, 26, 47
bombardiranje, 141
bor z borovnico, gozdna združba, 20, 27, 38
Borovak, naselje, 25–26, 72, 140, 147
borovnica in rdeči bor, gozdna združba, 85
Boštanj (Sawenstein), grad, 139
Boštanj, naselje, 21, 44
Boštanjško hribovje, 29–30, 40, 47, 54, 74, 95, 120, 124, 135, 156
božjepoten, 92
Božji grob, grič, 50
brazdna erozija, 82
Brdo, naselje, 140
breča, 23, 26, 31, 42, 45–47, 49
Breško, 20, 29
Breško-Seliški, grofje, 137, 139, 151
Brezje pri Kumpolju, naselje, 16, 147
Brezje pri Trebelnem, naselje, 137
Brezje, zaselek pri Krmelju, 35, 46
Brezovica pri Mirni, naselje, 18, 27, 34, 46–48, 51, 147, 154
Brezovica pri Trebelnem, naselje, 32, 147
Brezovo, naselje, 41–42, 45–47, 97, 140, 147
Brezovska livada, 52
Brežice, naselje, 140
Brglez, naselje, 16, 45, 147, 154
Brinje, naselje, 38, 147–148
Brinjsko polje, 33, 36, 93, 152
bronasta doba, 33, 136, 151, 165
Brša, vrh, 85
Bruna vas, 38, 45, 147
Brunk, naselje, 24, 29, 147
Bučavnica, potok, 26–27, 46, 62, 86
Bučka, naselje, 140
Budna vas, 20–21, 29, 147, 155
bukov s črnim gabrom, gozdna združba, 20, 25, 27, 29, 32, 40, 42, 81
bukov s kresničevjem, gozdna združba, 27, 40, 85
bukov z belkasto bekico, gozdna združba, 14, 17, 20–22, 24–25, 27, 30, 32, 35–36, 38, 77–78, 81, 84–85
bukov z rebrenjačo, gozdna združba, 24–25, 27, 85
bukov z volecvetno mrtvo koprivo, gozdna združba, 27, 85
Busenka, potok, 13, 45, 63, 89

C

Cedilnica, potok, 16, 43, 58, 61
celek, 143
Celjski, grofje, 139
cerkev, 27, 139, 144, 150–152
cerkev svete Marije, 30
cerkev svete Neže, 27
cerkev svetega Janeza Krstnika, 150
cerkev svetega Petra, 138
cerkev svetega Ruperta, 139, 151
cerkev Žalostne Matere božje, 155
Cerknica, potok, 14, 24, 44, 47, 61, 68, 71, 84, 161

Cerkniško gričevje, 13–14, 17, 24, 71, 76, 90, 95–97, 124, 128, 135
Cerkniško hribovje, 25, 89
Cerkniško povirno hribovje, 24, 50, 76, 95, 97, 121, 142
cerkveni stolp, 152
Cerovec, naselje, 20–21, 45, 147, 154
cesta, 8, 10, 15–17, 19, 24–25, 27, 29, 31–33, 36–37, 39–40, 43, 58, 62, 81–82, 137–139, 148, 151–152, 155–156, 158–159
Cesta bratstva in enotnosti, 155
Četiška, potok, 17, 27
cink, 7
cinkarna, 152
cinkova ruda, 154
Cirknik, naselje, 15, 17, 18, 45, 147
conalne gozdne združbe, 84
CRPOV (Celostni razvoj podeželja in obnove vasi), 7
cvetenje sadnega drevja, 27, 67
cviček, 124, 159

Č

Čateška Gora, naselje, 15, 147
čateški vodovod, 17
Čateško gričevje, 14, 18, 61, 96, 119, 135
Čatež, naselje, 11, 24, 42, 45–47, 54, 57, 61, 77, 81, 85, 142, 147
čebelarstvo, 154
Čeplje, naselje, 41–42, 47, 140, 147
Češnjavska dolina, 28
čevljarska obrt, 152
črpanje vode, 17–18, 25, 29, 31, 41, 76

D

Dakpao, vrh, 19
daljnovidne poti, 154
Dana, tovarna rastlinskih specialitet in destilacija, 34, 95, 138–139, 150–151
Debenec, naselje, 32, 45, 77, 147
Debenec, vrh, 31–32, 45, 84, 154, 156
Debenško hribovje, 10, 23–24, 30–32, 45, 47, 52, 54, 58, 61–63, 71, 74, 76, 85, 89, 124, 127, 142, 148, 156
deber, 10, 12, 13, 17, 21, 30–33, 35, 39, 43, 45, 50, 58, 61, 63, 137, 145, 151, 155–156, 158
degradiran gozd, 38, 85–86
delci, zemljiška razdelitev, 18, 89, 143, 149
denarno gospodarstvo, 138
depopulacija, 97
dežela cvička, 124
digitalni model reliefa, 7–8, 159, 163
diluvialna preperina, 29–30
Dinaridi, 44, 84
Dinarska karbonatna platforma, 44
dinarsko-alpska mejna črta, 48
distrične rjave prsti, tip prsti, 77, 84, 86
divjad, 29, 159
dnevne migracije, 24, 29, 156
dnevni kop, 35, 45, 154
dnevno migriranje, 11, 158–159
Dob, zaselek Slovenske vasi, 36, 86, 157
Dobje, zaselek Vrha pri Boštanju, 44–45
Dobovica, naselje, 27, 46, 72, 85, 140, 147
Dobrnica, naselje, 154

Dol pri Trebnjem, naselje, 8, 19, 61, 86, 147
 Dole pri Litiji, naselje, 8, 23, 27, 41, 45, 47, 81, 85, 140, 147–149, 154, 165
 dolec, 16–17, 19, 25–27, 30, 35, 46–48, 58, 61
 Dolenja Nemška vas, 45
 Dolenja vas pri Čatežu, 16–17, 47, 59, 136, 147
 Dolenje Jesenice, naselje, 38, 145, 147
 Dolenje Laknice, naselje, 45
 Dolenje Medvedje selo, 66
 Dolenji Boštanj, naselje, 30, 61, 147–149, 152
 Dolenjska, 7, 10–11, 42, 137, 139–140, 153–158
 dolenjske mezozojske grude, 24, 40, 43
 dolenjski jezik, 11
 Dolenjsko, 44, 66–70, 72, 74–75, 82, 138, 143, 155, 157, 160, 164–166
 dolenjsko narečje, 11
 Dolenjsko podolje, 7–8, 10, 18–19, 32, 34–35, 37, 39, 77, 137, 141–142, 149, 150–151, 154–158, 160–161
 doline s stalnimi vodotoki, 61
 doline z občasnim vodotokom, 47, 61
 dolomit, 15, 17, 19–21, 24–25, 27–28, 31, 33, 35, 37, 39–42, 44–50, 54, 58, 77–78, 81, 85, 91, 95, 154, 164, 166
 dolomitna breča, 45
 dolomitna pregrada, 33
 Dolska planota, 10, 23, 26–27, 37, 40–42, 52, 55, 58–59, 62, 67, 135, 148, 156, 158, 160
 Dolski nariv, 12, 15–16, 22, 24–27, 40–41, 44, 55, 73
 Dolsko hribovje, 26–27, 54, 62, 67, 82, 89, 93, 121, 135
 dom v gruči, 144
 domača obrt, 154
 domobranci, 140
 Donava, reka, 138
 Dorema, industrija platnenih izdelkov, 151
 Draga pri Šentrupertu, naselje, 33, 38, 147–148
 Drkov graben, 27
 Drnovo, naselje, 137–138
 druga svetovna vojna, 10, 97, 140, 150, 152–153, 155, 158
 drugotne grude, zemljiška razdelitev, 143
 Dušica, potok, 13–17, 44–45, 48, 61
 dvojni kozolec, toplar, 144
 dvorci, 139

E
 ekološko ravnovesje, 36, 86
 ekspozicija, 7, 21–22, 31–32, 35, 70–71, 76, 84–86, 98, 108–109, 111–112, 114–120, 122, 124, 128, 135, 159, 163
 elektrifikacija, 10, 154, 158, 165
 Emona/Ljubljana, 137
 empirični modeli, 82
 EMS lestvica, 43, 48
 enoprekatni most, 145
 epigenetska dolina, 43
 Erkenstein (Stari grad), grad 139
 Erkenštajn (Stari grad), grad 139
 erodibilnost prsti, 82, 122
 erozija prsti, 7, 12, 14–16, 19–25, 27–30, 32, 34–36, 43–46, 48, 52, 54, 59, 78, 81–86, 89–90, 94–96, 98, 107–109, 111–112, 114–117, 120, 122, 124, 126, 159, 163–165
 erozivnost dežja, 82
 etnološka dediščina, 144
 evapotranspiracija, 62, 75–76, 159
 evtrične rjave prsti, tip prsti, 77

F
 Fagetum montanum praedinaricum, gozdna združba, 85
 Fantovska jama, kraška jama, 25
 farna cerkev, 148
 farna vas, 143, 152
 fenološki pojavi, 16, 67
 fevdalna kolonizacija, 138, 142
 fevdalni družbeni red, 138
 fevdniki, 139
 fitogeografska regija, 84
 fitogeografsko območje, 84
 fluvio–glacialni nanos, 77
 fluvioakraški relief, 10, 13, 15, 17, 19–22, 24–27, 29–31, 35, 40, 46, 55, 57–58, 61, 77–78, 81, 93, 143, 156, 158
 Francija, 140–141
 Francozi, 139
 furmanstvo, 140

G
 gaber z belkasto bekico, gozdna združba, 19, 35, 81, 93
 gaber z borovnico, gozdna združba, 86
 gaber z lakoto, gozdna združba, 93–94
 Gabrijele, naselje, 35–36, 43–44, 147–148
 Gabrje, zaselek nad Moravčami, 15
 Gabrje, naselje, 15, 21, 44, 48, 58, 62–63, 147, 166
 Gabrovka pri Litiji, naselje, 8, 11–13, 15–16, 24–26, 41–42, 44–45, 54, 61, 73, 78, 81, 85–86, 95, 138–140, 142, 145, 147–149, 154, 156, 161
 Gabrovščica, potok, 15, 41, 68, 87
 Gabrovško gričevje, 10, 15–18, 61, 63, 71, 90, 95–97, 119, 124, 127–128, 134–135, 142–143
 Gabrovško hribovje, 39, 54, 84, 89, 93, 95, 97, 120, 128, 150
 Gabrovško, območje, 12–13, 20, 120
 Gabrska gora, 15, 45, 147
 Gabrska Gora, naselje, 15, 29, 45, 147
 Gadnje, 25
 Gallenstein (Podpeč), grad, 41, 139
 gank, 144
 geoekološke razmere, 86, 111, 135
 geoekološki dejavniki, 7, 159
 geografski informacijski sistem, 7, 159
 geografski položaj, 9–10, 89, 135, 158
 geologija, 7
 geološka meja, 44
 geomorfologija, 7
 geosinklinalni jarki, 42
 Glaviški potok, 20, 28, 45, 54
 glina, 7, 32, 34–36, 45–49, 54, 89, 94, 152, 164
 glinast, 25, 27–28, 44–49, 55, 77, 81, 90–91, 95
 Glinek, naselje, 22, 38, 47, 147
 glinene usedline, 154
 Glino, zaselek pri Šentjanžu, 20
 glinovec, 28, 44, 47, 82, 91, 95
 Glinški potok, 31–32, 63
 gnojenje, 27–28, 34, 81, 91
 Goba, 140
 Gobljansko-Vodiška planota, 10, 26, 37, 58–59, 62, 158
 Gobnik, naselje, 15, 147
 Goli vrh, 40
 Goljek, naselje, 17, 147
 Gomila, naselje, 18, 147
 gomilna grobišča, 137
 Gomilski potok, 22, 31–32, 63
 Gomilščica, potok, 17, 19–20, 39, 48, 51, 64, 150
 Gonars, taborišče, 140

Gorenja vas pri Čatežu, 16, 147
 Gorenja vas pri Mirni, 35, 42, 45, 140, 147, 154
 Gorenja vas pri Mokronogu, 22, 147
 Gorenje Jelenje, 40–41, 47, 72, 147
 Gorenje Jesenice, naselje, 19, 38, 44, 85, 147
 Gorenji Mokronog (Obnassenfuss), grad, 139
 Gorenji Mokronog, naselje, 32, 138–139, 147, 152
 Gorenjska gora, 34, 61
 Gornje Ravne, naselje, 15–16, 47, 147
 Gornje Vodale, naselje, 140, 147
 gostilna, 149–150
 gostota prebivalstva, 10, 17, 19–20, 24, 34–36, 38, 40–41, 141–142, 148, 158
 gotika, gotška doba, 139, 144
 Goveji Dol, naselje, 21, 147
 gozd doba in belega gabra, gozdna združba, 36
 gozdna združba, 84–86
 grad, 18, 34–35, 41, 47, 54, 61, 76, 86, 136–139, 144–145, 152
 grad Mirna (Neudegg), 18, 34–35, 47, 54, 61, 76, 86, 136, 139, 144–145
 grad Mokronoških gospodov, 138
 grad Škrlevo (Grailach, Chrilowe), 137, 139
 Gradec pri Mirni, vzpetina, 33, 43, 65, 136, 150, 166
 gradišče, 34, 41, 137
 Gradišče (H₄), naselje, 26–27, 46, 52, 58–59, 82, 147
 Gradišče pri Trebnjem, naselje, 17–18, 137, 139, 147, 156, 139
 Grahovica, potok, 23, 29–30, 54, 61–62, 71, 155
 grajska kapela, 138
 grajske razvaline, 150–151
 grapa, 22, 28, 30, 32, 46–47, 55, 58, 61, 64, 86, 98, 161
 graščina, 139
 gravitacija, 25–26, 41
 gravitacijski princip, 11
 gravitacijsko zaledje, 152
 Grdi graben, 20, 27–29, 54, 63–64, 85
 Greda, tovarna, 150
 Grmada, naselje, 154
 grmičast gozd, 86
 grōdenski peščenjak, 77
 grōdenski skladi, 44
 Grosupeljska kotlina, 154
 grosupeljska pokrajina, 142
 gručasta vas, 143
 gručasto naselje, 39, 89, 142–143, 148–149, 152
 Gruda Krškega hribovja, 21, 23, 30, 35, 44
 grudasti (nepravilni) delci, zemljiška razdelitev, 143
 grude, zemljiška razdelitev, 18, 23, 30, 35, 40, 43–44, 89, 92, 142–143
 grušč, 154

H
 Hacquetio-Fagetum praedinaricum var. geogr. Rusens hypoglossum, gozdna združba, 85
 halštatska doba, 137, 158
 Hema Krška, 137, 139, 152
 Henrik II., cesar, 139
 hidroelektrarna, 155
 hidrografska mreža, 59
 hidrografske spremembe, 43
 hidrografska težišče, 8
 hidrologija, 7
 hidromelioracije, 7, 164
 higrofilen, 65, 86
 higrofilno rastje, 86

Hinja, potok, 13, 19–21, 23–24, 28–29, 35, 45, 48, 53–54, 62–64, 98, 148, 152
 Hinja, zaselek pri Krmelju, 43
 Hinja, naselje, 45
 hlevska živinoreja, 37, 81
 hmelj, 20
 Hohovica, naselje, 12, 16, 47, 61, 147
 holocen, 43
 holocenski, 10, 19, 45, 158
 Hom, naselje, 15, 17–18, 20, 27–28, 44, 55, 138, 147, 156
 Hom, vzpetina, 13, 63
 Homščica, potok, 15, 17–18, 55
 hrast doba in beli gaber, gozdna združba, 36, 86
 hrast graden z grahorjem, gozdna združba, 86
 hrast puhavec s črnim gabrom, gozdna združba, 86
 hrast z belkasto bekico, gozdna združba, 85
 Hrastno, naselje, 19–20, 44, 47, 147, 154
 Hrastovica, naselje, 38, 48, 81, 147–148
 Hrvati, 139
 Hude Ravne, naselje, 23, 26–27, 46, 85, 140, 147
 Hudeje, naselje, 32, 35, 147, 154

I

Iliri, 137, 153
 Ilirik, provinca, 137
 ilirska doba, 137
 ilovica, 15–16, 19, 22, 33–36, 49, 77, 81, 89, 94, 124, 128
 ilovnat, 17, 32, 34–38, 43, 48, 63, 81, 85, 89, 91, 94
 Impoljski prelom, 43
 industrializacija, 10, 142, 158
 industrija, 11, 16, 36, 40, 139–142, 149–152, 154, 158–159
 industrija platnenih izdelkov, 152
 industrija stikal, 17
 industrijski obrat, 139, 142, 149, 159
 industrijski tir, 152
 industrijsko zaledje, 140, 154
 infiltracijska kapaciteta, 82
 Inkos, podjetje, 152
 intenzifikacija, 153
 interferenca, 21, 30
 internacija, 140
 internat, 157
 interpolacija, 66
 inverzijska plast, 68
 inverzijska ploskev, 72
 inverzijski pas, 72, 89, 115
 inverzna poselitev, 14, 145
 Irsovec, vzpetina, rudnik, 17, 48, 54, 151, 154
 Iskra – elektroliti, industrijski obrat, 152
 italijanska kapitulacija, 140
 italijanska ofenziva, 140
 italijansko okupacijsko območje, 140
 Ivančna Gorica, naselje, 45
 izdelovanje nakita, 137
 izgradnja železnice, 155
 izliv vodotoka, 10, 29–30, 32, 38, 50, 62, 158
 izredne poplave, 63–64, 111–112, 116
 izseljenci, 142
 izseljevanje, 140–141, 164
 izvir, 16, 19, 21, 29, 34–35, 40–43, 45, 47–48, 59, 61, 137, 139, 142, 159

J

Jablanica, naselje, 12, 21, 45, 47, 139, 147–148
 Jadrani, 138
 jantarska pot, 137
 jarki, 24, 29, 33, 42, 65, 82, 84

Jatna, vzpetina, hrbet, 10, 22–23, 27–29, 44–45, 47, 50, 52, 55, 57, 59, 61, 67, 84, 98, 148, 158, 160
 Javer, potok, 31
 Javerska dolina, 31
 Javorje pri Gabrovki, naselje, 25–26, 45, 47, 140, 147
 Javorski Pil, zaselek, preval, 16, 24, 26, 39, 140, 150
 ječmen, 153
 Jelenje, 140
 Jelenjska gora, 40–41
 Jelovec, naselje, 12, 21, 44, 147
 jerina, 45, 89, 94
 Jeseniščica, potok, 13, 23, 62–63, 145, 164
 jezik, 11
 ježa, geomorfološka oblika, 30, 82, 143
 Ježevce, naselje, 27–28, 147
 Jožefinski vojaški zemljevid habsburške države, 86
 jura, geološka doba, 42
 jurski, 10, 15, 24–25, 30, 41, 45
 Južna Amerika, 141

K

kajžarji, 143, 152
 kakovostni razredi geofaktorjev, 111
 Kal pri Dolah, 40–41, 140, 147
 Kal pri Krmelju, naselje, 20, 29, 45, 136, 147, 165
 kalcirudit, 34–35, 45
 Kališče, 21
 kalkarenit, 45
 Kaludrski potok, 149
 Kamenica, naselje, 35–36, 45, 93, 147
 Kameniški potok, 20, 28, 54, 64
 Kamnarica, potok, 15, 17
 Kamni Vrh pri Primskovem, naselje, 15, 147
 Kamni Vrh, (G₁), naselje, 15, 147
 kamniti most, 65, 145, 150
 Kamnje, naselje, 38, 147
 kamnolom, 39
 Kanada, 141
 kapela, 138, 152
 kapela svetega Mihaela, 138
 Kaplja vas pri Tržišču, 21, 138, 147
 kapnica, 18, 32
 karbon, geološka doba, 42
 karbonaten, 10, 12, 16, 20, 22, 24, 26, 29, 33, 38, 40, 42–48, 50, 54–55, 58–59, 76, 78, 81, 85, 90, 97, 115, 124, 158
 karbonatno-silikaten, 10, 33, 45, 158
 karbonski, 44
 karnijske plasti, 45
 kašče, 44
 kataster, 98, 164
 Kazenski poglobljenski dom, 157
 kaznilnica na Dobu, 38
 Kelti, 137, 153, 156
 keltski, 156
 kemično prepevanje, 42
 Kincelj nad Trbincem, vrh, 34, 63, 137–138, 150, 166
 kisle prsti, 16–17, 31–32, 36, 38, 77–78, 81, 85, 124, 128
 kisle rjave prsti, 14, 25, 27, 30, 35–36, 77, 81, 85, 124
 kisli travniki, 36
 kisloljubni bukov gozd, 81
 Kladje pri Krmelju, naselje, 29, 45, 72, 81, 147
 Klanec pri Gabrovki, naselje, 16, 147
 klastično gradivo, 42
 klimatska provinca, 66
 Ključ, vzpetina, 54
 kmečke kajže, 150
 kmečki domovi, 150

Kmečki in čebelarški muzej, 144
 kmečki prebivalci, 15–19, 21, 24–25, 27, 29–31, 36, 97, 142
 kmečki upori, 139
 kmetijski pridelki, 150
 Kočevarji, 140
 Kočevsko, 140
 Kolinska, živilska industrija, 150
 kolobarjenje, 86, 98
 kolonizacija, 138–139, 142
 Koludrje, naselje, 20–21, 147
 koluvialni stožci, 81
 koluvij, 81
 komunikacije, 33, 156
 koncentrična struktura, 32
 koncentrično vodno stekališče, 15, 39, 43, 48, 150
 Konfekcija Lisca, industrijski obrat, 152
 konglomerat, 14, 19, 24–26, 28, 42, 44–47, 49, 82, 89, 95
 kontingenčne tabele, 111, 116
 korelacijski koeficient, 111–114, 116, 159
 korozija, 15, 57–58
 koruza, 94, 153
 Kostanjevica pri Dolah, naselje, 27, 81, 147
 kostnica, 138
 košenice, 81
 košnja, 72
 kovačija, 144
 kovaštvo, 150, 154
 kovinska industrija, 36
 kozolec, 144, 156, 165
 krajevno središče, 15, 17, 21, 149
 krajevno ugrezjanje, 62
 kraljevina, sorta grozdja, 124
 Kranjska krajina, mejna grofija, 139
 Kranjsko, dežela, 139
 kras, 44, 58–59, 61, 110, 112, 158, 164, 166
 kraška depresija, 16–17, 40, 42, 46–47
 kraška jama, 23, 41
 kraška uravnava, 21, 27, 31, 46, 67, 148
 kraške oblike, 40
 kraške značilnosti, 27
 kraški izvir, 16, 19, 40, 45, 59
 kraški relief, 12, 21, 22, 26, 32, 40, 58–59
 kraški svet, 10, 17–18, 27, 41, 56, 58, 76, 96, 112, 158, 165
 krčenje gozda, 95, 117, 119
 kredni, 21, 31, 35, 44
 Kremen, vzpetina, 32
 kremenica, tip prsti, 17, 77
 kremenov konglomerat, 95
 kremenov pesek, 45
 kremenov pesek in prod, 77
 kremenov peščenjak, 17, 19, 24–25, 28, 44, 47, 49, 77, 89, 95, 90
 kremenova surovina, 154
 kremenovi prodniki, 33, 45, 47–48
 kresničevje, 27, 40, 42, 85
 Kriška Reber, naselje, 17, 147
 Križ, (G₄), naselje, 18, 147
 Križ, (H₈), naselje, 21, 30–31, 147–148
 križišče, 21, 58, 136, 139, 149, 155–156
 Križišče, zaselek pri Tržišču, 21, 50
 Križni Vrh, naselje, 31–32, 137, 139, 147, 151
 Krka na Koroškem, naselje, 137, 139
 Krka, reka, 10, 39, 43, 62, 158
 Krmelj, naselje, 8, 29–30, 36, 147–149, 152, 154, 156
 Krmeljska kadunja, 19–21, 32–36, 42, 44, 54, 64, 81, 93, 95, 131, 134, 148, 152, 158–161
 krmeljski rudnik, 154
 krmne rastline, 37, 94, 153
 krompir, 153
 krščanstvo, 138

Krška kotlina, 10, 43, 137, 158
 Krško hribovje, 10, 21–24, 30–32, 35, 42–45, 47–48, 52, 54, 59, 62, 71, 74, 124, 127, 135, 139, 142, 145, 148, 151, 156, 158, 160–161
 Krško-Brežiška kotlina, 39, 151
 Krško-Brežiško polje, 48
 Kržišče pri Čatežu, naselje, 15, 147, 155
 Kujak, vzpetina, 85
 Kukenberg, 138
 kulturno bogastvo, 156
 kulturna pokrajina, 86, 97
 kulturne terase, 46, 143
 Kum, vzpetina, 10, 72, 140
 Kumpolje, zaselek pri Tihoboju, 15–16
 Kunkel pod Vrhtrebnjem, 137–138
 kvartar, geološka doba, 19, 22, 34, 36, 44, 46, 48, 142, 157

L

ladinijski, 44–45, 54
 Laknica, potok, 10, 22, 39, 45, 137, 139, 151, 156
 Lamio orvalae Fagetum var. geogr. *Dentaria pentaphyllos*, gozdna združba, 85
Lamium orvale-Fagetum, gozdna združba, 85
 lan, 154
 Landspreis (Lanšprež), grad, 138–139
 Lanšpreščica, potok, 13, 17, 45, 51, 63–64
 Lanšprež (Landspreis), grad, 138–139
 lapor, 17, 19, 21–22, 25, 30–31, 33, 35, 37, 42, 45–46, 49, 58, 77–78, 81, 91, 95
 lapornat, 20, 23, 27–28, 31, 42, 45–47, 54, 81, 91, 94, 124, 128
 latenski, 137
 Lathyro-Quercetum, gozdna združba, 86
 Laze pri Boštanju, naselje, 31, 147
 Laze pri Gobniku, naselje, 12, 24, 44, 85, 147
 ledena doba, 42–43
 les, 150
 Leskovec v Podborštu, naselje, 29, 45, 52, 72, 82, 121, 147, 154
 letalski posnetki, 7, 59, 84, 86, 89, 98–99, 158, 165
 letne izgube prsti, 17, 25, 84, 118–120, 124, 127
 letni rečni pretok, 62
 liaški, 45
 lignit, 35, 45, 154
 limes, 138
 linijska erozija, 82
 Lipnik, naselje, 17, 45–47
 Lipoglavščica, potok, 39, 150
 Lipovec, zaselek pri Jelovcu, 45
 Lisina, uvala, 41, 47
 litavski apnenec, 50
 Litija, 8, 15–16, 18, 23–27, 39, 41–42, 45, 47, 81, 85, 97, 137, 142, 145, 147–150, 154, 156–157, 165
 Litijska antiklinala, 19–20, 22, 26, 28, 44
 Litijska kotlina, 26, 61, 164
 Litostroj, tovarna, 32
 litotamnijski apnenec, 34–35, 45
 Ljubljana, 15, 28, 32, 137, 139, 154–155, 157, 161, 163–167
 Ljubljanska kotlina, 10, 48, 158
 Ljubljansko barje, 154
 Ločica, potok, 17, 45
 Log, naselje, 36, 38–39, 65, 147
 Loka pri Zidanem Mostu, naselje, 66
 lončarstvo, 138
 lovski revir, 156
 Lukovec, naselje, 12, 16, 147
 luskanje, 42
 Luzulo-Fagetum, gozdna združba, 84

M

Magdalenska gora pri Šmarju, 137
 makroklima, 84
 maksimalna temperatura, 67–69
 maksimalne mesečne višine padavin, 66
 maksimalni rečni pretok, 62
 Mala Goba, naselje, 41–42, 81, 85, 97, 147
 Mala Ševnica, naselje, 35, 147
 Mali Cernik, naselje, 19–20, 47, 147
 Malkovec, naselje, 30, 45, 58, 66–70, 72, 74, 84, 164–165, 167
 manganova ruda, 154
 markirana pohodna pot, 156
 Marovška zijalka, kraška jama, 136
 Martinja vas pri Mokronogu, naselje, 36, 92–93, 147, 153
 matematične metode, 7, 159
 meandri, glej še okljuki, 19, 43, 62
 med, 150
 megla, 22, 34, 72–73, 81
 Meglenik, naselje, 45
 meglenost, 37, 72
 mejna grofija, 138
Melampyro vulgati-*Quercetum petraeae* var. geogr. *Epimedium alpinum*, gozdna združba, 85
 melioracije, 33, 36, 56, 59, 63, 65, 81, 86, 107, 164
 melioracijski jarki, 33, 65
 meljasto-ilovnati koluvij, 77, 115
 meljasto-ilovnati nanos, 36, 81
 meljevec, 25, 27–28, 41, 44–47, 49, 78, 82, 90, 95
 meritvena postaja, 72
 mesečna količina padavin, 75
 mesečni rečni pretoki, 62
 mesna živinoreja, 95, 153
 Metalna, industrijski obrat, 152
 metoda prekrivanja tematskih kart, 7, 159
 Migolica, naselje, 17–18, 86, 141, 145, 147
 Migolska Gora, naselje, 12, 18, 147
 migracije, 24, 29, 36, 140–141, 156
 mikroklima, 28, 85
 mikroregije, 7, 11, 15, 34, 51, 53, 64, 71, 89–90, 92, 95–97, 120, 145, 147, 158–159, 167
 Miltenberch (Stara gora), grad, 139
 Miltenberg (Stara gora), grad, 139
 minimalne temperature, 68–69, 74
 minimalni rečni pretok, 62, 76
 miocen, 35, 42, 45
 miocenski, 10, 13, 20, 35, 42, 45, 53, 93, 149
 Mirna, naselje, 11, 18, 33, 38–39, 53, 61, 66–69, 136, 144, 147, 149–150, 154, 158, 167
 Mirna (Neudegg), grad, 18, 34, 47, 54, 61, 136, 139, 144–145
 Mirna, reka, 7–10, 12–14, 17–18, 21, 23, 25, 29–33, 35–39, 43–45, 47–48, 50–54, 57–58, 61–65, 76–77, 81, 84–86, 131, 136, 139, 141, 145, 147–148, 151–155, 157–160, 163–164, 166
 Mirna Peč, naselje, 45
 mirnska dever, 10, 12–13, 17, 30–32, 39, 43, 45, 50, 58, 63, 137, 145, 151, 155–156, 158
 Mirnska dolina, 20, 64, 76, 84, 92, 97, 137–138, 140, 142, 146, 149, 153–154, 157–158, 163–164, 166
 mirnski grad, glej še Mirna (Neudegg), 18, 34–35, 47, 54, 61, 76, 86, 136, 139, 144–145
 mirnski vodovod, 27, 76
 Mirnsko gričevje, 17, 19, 40, 61, 64, 76, 90, 124
 Mirnsko povirno hribovje, 25–26, 93, 95, 121, 127, 142

Mirnsko-Mokronoška kotlina, 8, 12, 17, 19, 21, 23, 32–37, 39, 43–45, 48, 50, 52, 54, 58, 61–63, 72, 81, 86, 95, 116, 136–138, 142–143, 148–149, 151–152, 154, 156, 158
 Mirnščica, potok, 7, 15, 25–26, 41, 45, 51, 53, 58, 68, 78
 mizarstvo, 150, 154
 Mladetiče, 43
 mlajša železna doba (latenska), 137
 Mlake, 15–16
 mlečna živinoreja, 95, 153
 mlekarstvo, 150
 mlin, 37, 144
 mlin na lopate, 37
 mlinarski obrati, 18, 57, 68, 145
 mlinarstvo, 154
 Mlinov hrib, 15
 Močila, kraški izvir, 16, 47
 močvirsko rastje, 14
 modernizacija cest, 10, 158
 modra frankinja, sorta grozdja, 124
 Mokronog, naselje, 8, 11, 32, 66, 68, 76, 116, 138–139, 141–143, 147–149, 151–152, 154, 156, 158, 161, 164–166
 Mokronog (Nassenfuss), grad, 139, 150
 mokronoška gosposčina, 151
 mokronoški vodovod, 22, 76
 Mokronoško gričevje, 22, 45, 71, 96, 119–120, 127, 142
 Mokronoško nagubano ozemlje, tektonska enota, 14–17, 19, 21–22, 24, 30–31, 34–35, 37, 44
 mokrotin, 13, 33, 35–39, 62, 64–65, 81, 86, 95, 97, 142, 144, 149, 151, 159
 mokrotni travniki, 34, 81, 86, 97, 144
 monokultura, 86
 Moravče pri Gabrovki, naselje, 13, 15–16, 25–26, 43, 47, 51, 53, 61, 63, 72, 81, 85, 137, 139, 142, 145, 147, 154
 Moravščica, potok, 14, 25–26, 41, 44, 47, 54, 85
 Moravška gora, 52
 Moravška Gora, naselje, 12, 15–16, 42, 47, 73, 87, 140, 147
 Moravška kotlina, 13, 15–16, 24, 43, 45, 48, 58, 61, 62, 93, 95, 158, 160
 Moravški prelom, 15
 Most, naselje, 38, 147
 Moščanski travniki, 33, 36
 moška kaznilnica, 38, 157
 motorizacija, 142
 Muljava, naselje, 43
 Murnice, zaselek pri Leskovcu, 29

N

nahajališča roženca, 17, 154
 najpomembnejše slovensko nahajališče roženca, 17
 naravno bogastvo, 7, 156
 naravnogeografske regije, 11
 narivna ploskev, 44
 narivna stopnja, 8, 55
 nasad, sadovnjak, 16, 20, 29, 127
 Nassenfuss (Mokronog), naselje, 139
 Nemci, 140
 Nemčija, 140–141
 Nemška vas, 45, 138
 Nemški Rajh, 140
 nemško bombardiranje, 152
 nemško cesarstvo, 139
 nemško okupacijsko območje, 140
 nemško-italijanski sporazum, 140
 neotektonika, 43, 165
 nepravilni (grudasti) delci, zemljiška razdelitev, 89, 143
 Nevidunum/Drnovo, 137

Nizozemska, 140
 njivske površine, glej še orne površine, 15–16, 20, 33–34, 37, 40, 62, 86, 89, 91, 93–95, 112, 131, 134, 159
 nomogram, 76
 nosilnost tal, 7, 48–49, 81, 102, 112, 116–117, 119, 159, 163
 Notranji Dinaridi, 44
 Nova Gora, naselje, 12, 25, 47, 147
 Novo Zabukovje, naselje, 27
 Novi Grad, naselje, 29, 44, 47, 58, 78, 139, 147
 Novo Dobje, zaselek pri Jablanici, 28
 Novo mesto, 45, 77, 137, 143, 155, 157, 163–166
 novogradnje, 145

O

obcestno naselje, 39, 138, 151, 143
 občasni vodotoki, 32
 občinsko središče, 17–19, 30, 35, 40, 142, 149, 157, 164–165
 obdobje s povprečno temperaturo pod 0 stopinj, 67
 Oberrassenfuss (Gorenji Mokronog), grad, 139
 obglavljenje vodotoka, 34, 61
 obrambna črta, 138
 obrambna funkcija, 139, 152
 obrat tekstilne industrije, 152
 obrečne prsti, tip prsti, 81
 obrt, 138, 149, 152, 154
 obrtne delavnice, 142
 obrtni, 142, 150, 152, 154
 obvisela dolina, 21, 35, 40, 47
 odlaganje odpadkov, 27
 odliv prebivalstva, 141
 odnašanje prsti, glej erozija, 63
 odročnost, 32, 89
 odtočni primanjkljaj, 76
 oglarstvo, 140
 oglejene prsti, tip prsti, 17, 77, 81
 oglejski misijonarji, 152
 oglejski patriarhi, 138
 oglje, 150
 ogonski način obdelave, 81
 Ogrji, 139
 ogrsko-hrvaško kraljestvo, 139
 okljuki, glej še meandri, 12, 15, 43, 62
 Okrog, naselje (G_1), 15, 147
 Okrog, naselje (G_6), 12, 19–20, 147, 155
 oligocenski, 45
 onesnažen, 16, 72, 159
 oolitni apnenec, 46
 opekarna, 32, 154
 opekarska glina, 36
 opekarstvo, 150
 Oplenk, 17, 20, 156
 optimalna raba tal, 7, 129, 159
 Oreški hrib, 140
 orne površine, glej še njivske površine, 7, 20, 37, 95, 111, 113, 116, 121–122, 136
 oskrba z vodo, 15, 17, 20–21, 27–28, 75
 oskrbno središče, 148
 oskrbno zaledje, 76
 osoje, 14–15, 32, 85, 90, 98
 osončenost, 70
 Osredek pri Krmelju, naselje, 29, 72, 98, 147–148
 Osrednje mokrotno dno, mikroregija, 36–37, 64, 95, 142
 osrednjeslovenska hiša, 144
 Ostrožnik, naselje, 33, 38, 97, 137, 147, 151
 Ostro-Fagetum, gozdna združba, 85
 osvobojeno ozemlje, 140
 Otoški prelom, 43
 oves, 153
 ozelenjene njive, 98
 ozelenjevanje, 40, 86, 98, 159

P

padavine, 15, 59, 62, 66, 74–76, 82, 85, 114, 158, 164
 padavinske postaje, 66, 165
 Padova, 140
 paleozoik, 42
 paleozojski, 22, 44–46
 panonska hiša, 144
 panonski morski zalivi, 42
 parcelacija, 142
 parna žaga, 150
 partizani, 140–141, 144
 Pasjek, hrib, 19
 Pašnik, 42
 Pavletov mlin, 140
 Pečice, naselje, 16, 127, 147
 pediment, 43
 pedološke karte, 77, 83
 Pekel, dolina, 20, 23, 35, 44–45, 50, 54
 pelagični sedimenti, 44
 peneprenizacija, 42
 periglacialni relief, 14
 periglacialno gradivo, 21, 28, 43
 perkolacijska kapaciteta, 82
 permo-karbonski, 10, 14–15, 24–25, 28, 44, 46, 61, 78, 158
 permski, 14, 19, 22, 28, 44
 perutninarstvo, 153
 peščen, 30–31, 44–45, 47–48, 94
 peščenjak, 14, 17, 19, 24–25, 27–28, 31, 33, 37, 42, 44–47, 49, 77–78, 81–82, 89–90, 95, 115, 124
 Petelinjek, vrh, 31
 Peter Pavel Glavar, 138
 P-faktor, 82
 Piceo abietis-Quercetum roboris, gozdna združba, 86
 Pijavice, naselje, 32, 35, 38, 50, 62, 93, 147
 pilarna, 150
 plani grobovi, 137
 Planina pri Sevnici, naselje, 47
 Plasta, predelava plastičnih mas, 152
 plemenska živina, 153
 pletarstvo, 97, 154
 Plintenbach (Slepčjek), grad, 139
 pliocen, 34, 42–44, 61
 pliocenska Mirna, 43
 pliocenski, 43, 77
 plio-pleistocen, 45
 plio-pleistocenski, 10, 12, 15–16, 19, 22, 30, 33–37, 48, 53–55, 81, 124, 128
 plitvo morje, 42
 plitvomorska sedimentacija, 44
 ploskovna erozija, 82
 ploščasti apnenec, 45
 pobočna uravnava, 18, 21, 29
 pobočne terase, 13, 28, 93, 145
 pobočni psevdoglej, tip prsti, 81
 pobočno naselje, 23–24, 27
 počitniška bivališča, 87, 143, 145, 148, 156
 Podboršt, naselje, 20–21, 29, 44–45, 48, 53, 82, 121, 140, 147
 podeželje, 7
 Podkal, zaselek pod Kalom pri Krmelju, 140
 podnebje, 7, 10, 42, 66–67, 69, 71, 73, 75, 158
 Podpeč pod Skalo, naselje, 25–26, 41, 140, 147
 Podpeški grad (Gallenstein), 41, 139
 podtalnica, 81
 Podzemelj, naselje, 137
 podzemna jama, glej še kraška jama, 40, 45
 podzemni vodni odtok, 10, 107
 Pohorje Mirna, proizvodnja proti požarne opreme, 154
 pokarbonatne prsti, tip prsti, 77, 81, 85, 115, 128, 166
 poklicno prestrukturiranje, 97, 156
 polikulturno poljedelstvo, 136, 153
 Poljane pri Primskovem, naselje, 24, 147
 Polje pri Tržišču, naselje, 36, 147, 148
 poljedelska kolonizacija, 139
 poljedelska sezona, 67, 75
 poljedelstvo, 10, 34, 137–138, 153, 158
 poljska razdelitev, 89, 142
 polsuha dolina, 25
 Polšnik, naselje, 140
 polurni nalivi, 66, 82
 polvarovalni gozd, 86
 pomanjkanje vode, 14, 20, 24, 32, 40, 75, 93, 159
 ponderiranje, 116
 ponderji, 111, 113, 116–117, 120, 122
 ponor, 45
 pontski nivo, 52
 popis prebivalstva, 139–140, 142
 poplave, 21, 32, 35, 62–64, 68, 111–112, 116, 118–120, 148, 164, 166
 poplavišče, 13, 63, 158
 poplavljanje, 7, 13, 63, 144
 poplavljen površine, 20, 22, 35–36, 64, 81, 116
 poplavna dolina, 14, 22, 38, 61, 63, 148
 poplavna pokrajina, 32, 34, 36, 64
 poplavna ravnica, 8, 33, 37–38, 40, 43, 53, 148, 150, 158
 poplavni gozd, 36, 65, 81, 86, 96
 poplavni svet, 17, 63, 116, 122, 149
 poplavno območje, 13, 15, 17, 21, 34–35, 37–38, 56, 59, 62–64, 107, 111, 116–117, 163
 Posavje, 7, 140, 157
 Posavske gube, 24, 42–44, 164–165
 Posavsko hribovje, 7–8, 10, 22, 44, 62, 140, 156, 157–158, 160–161, 165
 poselitev, 7–8, 10–11, 13–14, 17, 19–21, 23, 28, 33, 36, 41, 62, 89, 98, 136–137, 142, 145, 148, 150, 152, 158, 163, 166
 poselitev, inverzna, 13–14, 145
 pošta, 149
 poštna zveza, 154
 potencialna evapotranspiracija, 75–76
 potencialna vegetacija, 97
 potres, 48
 povirje, 16–17, 23–26, 29, 31, 37, 40, 44–45, 47, 54, 58, 62, 81, 84–85, 98
 povprečne maksimalne temperature, 67–68
 povprečne mesečne temperature, 66
 povprečne minimalne temperature, 68–69, 74
 povprečna količina padavin, 82
 povprečni rečni pretok, 62
 povprečno število dni z meglo, 72–73
 povrtine, 153
 pozeba, 121
 Praetorium Latobicorum/Trebnje, 137–138
 prafara, 138
 Praproče, zaselek pri Straži, 141
 Praprotnica, naselje, 17–18, 147, 156
 Pravharica, potok, 17, 19, 39, 150
 pravilni delci, zemljiška razdelitev, 143
 prazgodovinski, 10, 33, 41, 137, 158, 163
 prazgodovinsko gradišče, 41
 prazgodovinsko najdišče, 137
 prebojna dolina, 34, 149
 prečne poti, 29
 preddinarski gorski bukov gozd, gozdna združba, 14–17, 20, 22, 32, 84–85
 preddinarski podgorski bukov gozd, gozdna združba, 20, 25, 27, 29, 40, 42, 81, 84–85

predilnica, 150
 Predlog, 22, 27, 50, 52
 predor, 43, 62
 Prelesje, naselje (H₄), 23, 26–27, 46, 52, 58, 81, 97, 147
 Prelesje, naselje pri Šentrupertu, 32, 38, 147, 154
 prelom, 8, 15, 21, 30, 34–35, 43–45, 58, 152
 prelomnica, 62
 premog, 42, 152–154
 Presad, tovarna, 95, 154
 Preska, naselje, 27, 40, 42–43, 52, 58, 61, 140
 preval, 8, 10, 16–17, 19–20, 22–24, 26–27, 34, 39, 48, 51, 137, 138–139, 148, 150–151, 154, 156, 158
 Prevale, naselje, 26–27, 147
 Prevent SPM, tekstilna industrija, 151
 prezbiterij, 150
 Preženjske Njive, naselje, 42, 47, 140, 147
 Primskovo, naselje, 66
 prisoje, 15–17, 20, 31, 85–86, 98, 143
 proizvodnja elektrolitskih kondenzatorjev, 152
 promet, 154, 156
 prometna mreža, 137, 141
 prometna odmaknjenost, 140
 prometna os, 30
 prometna pot, 21, 137
 prometna povezava, 13, 22, 24
 prometne razmere, 11, 156
 prometni položaj, 21, 35–37, 148, 152, 156
 prometni tokovi, 139, 154
 prometnica, 10, 18, 33, 39, 137–138, 148, 150, 152, 154, 158
 prometno križišče, glej še prometno vozlišče, 155
 prometno vozlišče, glej še prometno križišče, 39, 149–150
 obzidje, 143
 protorendzina, tip prsti, 86
 prva svetovna vojna, 140
 prvotne grude, poljska razdelitev, 142
 pšenica, 16, 29, 153
 Pugled pri Mokronogu, naselje, 22, 147
 Pusti Javor, 140
 Puščava, naselje, 37, 53, 62, 147

Q

Querco-Ostryetum carpinifoliae, gozdna združba, 86

R

Rab, otok, 140
 raba tal, 7, 10, 30, 52, 70, 72, 77, 83–84, 86–88, 99–135, 157–159
 Račje selo, naselje, 35, 45, 51, 63, 147
 Radeče, naselje, 10, 20–21, 24, 27, 29, 40–41, 66, 72, 148, 152, 154, 155
 Radgonica, naselje, 10, 23, 27–28, 40, 44–45, 47, 52, 58, 72, 78, 81, 84–85, 97, 147
 Radulja, potok, 10, 43, 45, 156, 158, 160
 Raduljsko hribovje, 7, 157, 160
 Rakovnik pri Šentrupertu, naselje, 38, 147–148
 ranker, tip prsti, 85–86
 rastlinsko zemljepisno območje, 84
 Ravne nad Šentrupertom, naselje, 23, 27, 45–46, 58, 81, 85, 140, 147
 Ravne, (G₄) naselje, 12, 17–18, 32, 61
 Ravnik, naselje, 20, 43, 72, 147
 ravnotežni profil vodotoka, 43
 razloženo naselje, 39, 143, 148
 razširjena ulica, 150–151

razvodje, 8, 10, 13, 17, 19, 23–24, 26, 29, 31, 44–45, 47–48, 52, 58–59, 72, 76, 78, 84, 139, 156, 158
 razvodnica, 10, 17, 43–44, 149, 158
 razvodno območje, 19, 24–25, 47, 58
 rdeči bor z borovnico, gozdna združba, 20, 27, 38, 85
 Reber, vzpetina, 17, 44, 86, 147–148
 rečna erozija, 43
 rečna mreža, 12, 16, 47, 59–62
 rečna naplavina, 8, 158
 rečni režim, 62
 rečno-akumulacijski tip reliefa, 8, 15–17, 22, 26, 32, 34–36, 55, 58, 63, 95, 156, 158
 rečno-dendudacijski tip reliefa, 10, 12, 14–17, 19–26, 28, 30, 32–33, 35–36, 55, 58, 61, 78, 81, 156, 158
 regionalizacija, glej tudi regionalna členitev, 7, 11, 164
 regionalna arhitektura, 144–145
 regulirana struga, 33, 36–37, 61
 Reka, potok, 22
 Reka, pristanišče, 155
 Rekštanj (Ruckenstein), grad, 31, 139
 reliefna amplituda, 23, 32, 55–56, 78, 101–102, 114, 118–119, 158
 reliefna energija, 7, 12, 27, 30, 55, 114, 116–117, 122
 rendzina, tip prsti, 25, 27, 77, 81, 85–86, 121
 renesansa, 144
 retencijska kapaciteta, 76
 Ribjek, naselje, 22, 147
 ribolovni revir, 156
 Rim, 137
 rimska doba, 10, 33, 148
 rimska naselbina, 137
 rimski, 10, 33, 137–138, 148, 151, 156, 158
 rimski grobovi, 151
 rjave pokarbonatne prsti, tip prsti, 77, 81, 85
 rjave prsti, 14, 17, 19, 25, 27, 35, 36, 38, 40, 42, 77–78, 81, 85, 115, 124, 128
 rjave prsti na meljasto-ilovnatem koluviju, tip prsti, 36
 rjave sprane prsti, 77
 rjavi premog, 45, 152–153
 Rjavka, vzpetina, 85
 Roje pri Gabrovki, zaselek, 138
 romarska cerkev, 144, 152, 155–156
 romarski kraj, 152
 Rovinje, zaselek pri Leskovcu, 29
 Roženberk, naselje, 20, 147
 roženčev, 154
 roženec, 7, 12, 15–17, 22, 25, 29–31, 33–37, 43, 45–49, 55, 77, 85, 89–90, 94–95, 115, 124, 151–152, 154
 Ruckenstein (Rekštanj), grad, 139
 rudarji, 140
 rudarsko-industrijsko naselje, 152
 rudarstvo, 153
 rudno bogastvo, 154
 rudnik, 36, 151–152, 154–155
 rudnik premoga, 36
 rudnik roženca, 151
 rudniška progga, 155
 rž, 153

S

Sabansko bukoveje, 26
 sadjarstvo, 15, 21, 25, 27, 95, 111, 113–114, 126–127, 131, 135, 159
 sadno drevje, 15–16, 23–25, 27, 29–30, 35, 37, 42, 67, 86, 89, 91, 94–95, 116, 127–128
 sadovnjaki, 7, 15–16, 20, 22, 25, 34, 78, 86–88, 95–96, 98–103, 106–116, 126–131, 133–136, 158–159, 163
 sadovnjaške grude, 143

Sajenice, naselje, 18, 147
 samooskrbno kmetovanje, 136, 153, 159
 samorodna trta, šmarnica, 159
 sarmat, 44
 Sava, reka, 8, 10, 13, 18–22, 27, 29–30, 32, 39, 43, 50, 61, 137, 139–140, 145, 148–152, 155–156, 158
 Savinjska (Spodnja) krajina, 139
 savinjski krajišnik, 139
 Savrica, potok, 22, 31–32, 62–63
 savsko porečje, 25
 Scharffenberg (Svibno), grad, 139
 seizmična karta, 48, 166
 seizmogeno območje, 48
 Sejenice, naselje, 17, 147
 sejmarski kraj, 152
 Selce, naselje, 27, 46, 67, 97, 147
 selektivna erozija, 14, 46
 Selo pri Mirni, naselje, 13, 15, 17–18, 47, 54, 63, 81, 147
 Selska Gora, naselje, 18, 147
 semenski krompir, 31, 153
 senčnost, 21, 30, 68
 senonijske plasti, 45
 senovski terciarni bazen, 35, 42, 44, 152
 senovsko podolje, 44
 Senovsko-Sevniška sinklinala, 44
 Severna Amerika, 141
 Sevnica, 8, 10, 19, 21, 23, 29–31, 33, 37, 39–41, 45, 48, 50, 61–62, 66, 142, 149–150, 152, 154–158, 160–161, 166
 Sevniki prelom, 43
 sevnško-krški govor, 11
 Sevnjo na Dolenjskem, naselje, 45, 66–70, 72, 74–76, 82, 156, 165
 silikatne kamnine, 22
 silikatni, 10, 12, 14, 19–20, 22–25, 27, 46–48, 54–55, 78, 82, 85, 115, 124, 158
 Siscia/Sisak, 137
 siva glina s premogom, 34–35
 Skala nad Podpečjo, stena, 25
 skedenj, 144
 skeletne prsti, 76
 skitski, 45, 47
 Sklepnica, potok, 31
 skrilavec, 14, 17, 21–22, 24–25, 27–28, 31, 33, 37, 41–42, 44–47, 49, 77–78, 81–82, 90–91, 95, 115, 124
 Skrovnik, naselje, 38, 147
 slabo oglejene prsti, 36, 77, 81, 115
 slamnata kritina, 25
 Slančev hrib, 50
 Slavina, naselje, 27, 58, 67, 97, 147
 slemenasto-dolinast, 10, 12, 158
 slemenska uravnava, 30, 54
 slemensko naselje, 25, 39, 65
 Slepčjek (Plintebach, Križni Vrh), grad, 139
 Slepšek, naselje, 36, 38, 50, 147
 sljudnat, 27–28, 33, 37, 44–47, 81
 slovanska naselitev, 138, 142
 Slovenci, 138, 140
 Slovenija v malem, 8, 157
 Slovenska vas, 38, 147–148, 154
 Slovenski jarek, 44
 slovenski jezik, 11
 smreka, 85
 sodna oblast, 152
 sončna energija, 52, 70, 95
 Sončnik, zaselek pri Krmelju, 21
 Sopota, potok, 8, 10, 22–23, 27, 29, 40–41, 52, 56–57, 62, 139
 sosisjski, 44
 soteska, 63
 Sotla, naselje, 13, 17, 37, 45, 63–65, 77, 81, 166
 specializacija, 153

specifični vodni odtok, 62, 75–76
 Spodnja ali Savinjska krajina, 139
 spodnja kreda, 42
 Spodnje Jelenje, naselje, 41, 147
 Spodnje Mladetiče, naselje, 36, 147
 Spodnje Vodale, naselje, 12, 21, 47, 58, 140, 147
 spodnjeladinski, 45
 Spodnjemirsko gričevje, 21, 54, 63, 84, 120, 127
 spodnjetriasni, 45, 47
 spodnji perm, 42
 spodnji pliocen, 42
 spodnji torton, 45
 spodnji trias, 42
 sprsteninasta rendzina, tip prsti, 77
 središnja vas, 11, 27, 145, 158
 središnje funkcije, 11, 27, 36, 148–149, 152, 154, 158
 središčno naselje, 11, 15–18, 21–29, 36–37, 41–42, 89, 142, 148–149, 151–152, 154–157
 Srednik, naselje, 12, 20, 29, 44–45, 147, 154
 Srednja Evropa, 156
 srednja šola, 157
 srednje močan glej, tip prsti, 35–36, 77, 81, 86
 srednji perm, 42
 srednji trias, 44
 srednji vek, 138–139, 151–152, 155
 stagnacija, 34
 Stajniški potok, 63
 stalni tok, 14–15, 61
 stalno naselje, 143
 Stan, naselje, 17–18, 31, 147
 Stara Gora, naselje, 17–18, 45, 139, 147, 156
 stara kamena doba, 136
 stara železna doba, 136–137
 Stari grad (Erkenstein), 139
 starotriasni, 28
 statistične metode, 7, 159, 163, 165
 stelja, 82
 steljarnjenje, 38, 82, 85–86
 Stična, naselje, 43, 137, 164
 Stiško-Šentviški kot, 61, 137
 stopnja centralnosti naselij, 149
 Strassberg (Stražberk, Stari grad pri Krmelju), grad, 139
 Straža nad Mokronogom, 139
 Straža, naselje, 38, 147–148
 Stražberk (Strassberg, Stari grad pri Krmelju), grad, 139
 streha na čop, 144
 strela, 29, 159
 Strmec, naselje, 27–28, 57, 147
 struktura prsti, 81–82
 Studenčnica, potok, 27, 48, 54, 85
 suha dolina, 16, 19–20, 25–27, 35, 40, 47, 56, 61
 Suha krajina, 10, 154, 158
 Suhadole, naselje, 26, 97, 147
 suša, 17, 18, 24–25, 28–29, 31, 59, 75–76, 115, 159, 165
 sušna doba, 42, 76
 Sveta Ana, vrh, (Vrh sv. Ane), 137–138
 Sveta Barbara, vrh, 19
 Sveta Helena, zaselek pri Mirni, 138
 Svete stopnice, Žalostna gora pri Mokronogu, 155
 Sveti Janez Krstnik, župnijska cerkev, 150–151
 Sveti Jurij, vrh, 21
 Sveti Rupert, župnijska cerkev, 139
 Svibno, naselje, 139, 152
 svinčeva ruda, 154

svinec, 7

Svinjsko, naselje, 12, 29, 78, 140, 147

Š

šempeterska župnija, 139
 Šentjanški nariv, tektonska enota, 10, 15–16, 20, 22, 26–28, 44–45, 55
 Šentjanško gričevje, 13, 20, 59, 63, 71, 95, 97, 119, 128, 131, 135, 148, 159
 Šentjanško hribovje, 23, 28, 62, 82, 54, 95, 97, 120–121, 124, 128, 131, 135–136, 142, 159
 Šentjanško, območje, 10, 13, 15–16, 20, 26–27, 29, 35, 45, 55, 58–59, 135
 Šentjanž, naselje, 12, 19, 21, 24, 29, 42, 44, 45–448, 51, 54–55, 59, 71, 78, 81, 93, 95, 140, 142, 145, 147, 149, 153, 156
 šentjurski apnenec, 47, 89, 94–95
 Šentlovrenc, naselje, 136
 Šentruperska mikroregija, 7
 šentruperska veležupnija, 151
 Šentruperski kot, 33, 89, 93
 Šentrupersko gričevje, 14, 19, 40, 52, 76, 90, 97, 120, 124, 135
 Šentrupersko hribovje, 17, 22–24, 27–28, 54, 62, 76, 95, 97, 124, 135, 142
 Šentrupert, naselje, 8, 13, 20, 23, 27–28, 32–33, 36, 38, 42, 45–48, 54, 57–58, 81, 84–85, 89, 91, 123, 138–143, 145, 147–152, 154, 156, 161, 164, 166–167
 Šentviška kotlina, 154
 Šentviški kot, 34
 Ševnica, naselje, 35, 48, 147
 Škocjan, naselje, 138
 Škocjanski prelom, 21, 30, 34–35, 43–45, 152
 Škofja Loka, 139
 Škovec, naselje, 31, 45, 147, 154, 164
 Škrjanče, naselje, 35, 147
 Škrljevo (Grailach, Chrilowe), grad, 137, 152
 Škrljevo, naselje, 38, 137, 139, 147
 Šmarje-Sap, 45
 šmarnica, samorodna vinska trta, 159, 162
 Šmartno pri Litiji, naselje, 42
 šola, 148–149, 152
 Štajersko, 155
 Štajngrob, naselje, 28–29, 147
 Štatenberk, naselje, 138
 Štatenberška dolina, 154
 število hladnih dni, 69–70
 število moških in žensk, 142
 število sušnih dni, 76
 število vročih dni, 69–70
 Švica, 141

T

taborišče, 140
 taborsko obzidje, 139, 152
 talna voda, 14, 36, 86, 96
 tehniška dediščina, 144
 tekstilna industrija, 36, 150, 152
 tekstura prsti, 81–82
 tektonika, 8, 42–43, 55, 57, 157
 tektonska enota, 10, 14–17, 19–22, 24, 26–31, 34–37, 44, 158
 tektonsko zastajanje, 8, 42, 52, 158
 Telče, naselje, 66, 140, 165
 telefonska povezava, 156
 Temenica, reka, 10, 22, 24, 34–35, 43–45, 51, 61–62, 137, 139, 143, 158, 160–161
 Temeniška dolina, 154, 163
 temperatura zraka, 76
 temperaturna amplituda, 66
 temperaturna inverzija, glej tudi temperaturni obrat, 16, 67–69, 72, 136
 temperaturna postaja, 66, 72, 165

temperaturni obrat, glej tudi temperaturna inverzija, 17, 19, 21–22, 34–37, 66–67, 69, 81, 90, 94, 126
 terciarni ravniki, 42
 termalni pas, 15–18, 20, 32, 72–73, 90, 115, 118, 123, 128
 Thornthwaite, 75–76,
 Tičnica, vrh, 40
 Tihaboj, naselje, 10, 13, 15–16, 45, 48, 54–55, 59, 61, 63, 81, 84–87, 93, 137, 143, 147
 tihabojska depresija, 15–16, 58, 95
 Tihabojski potok, 15, 87
 Tihabojščica, potok, 13, 48, 55, 63
 Tinger, vrh, 43
 tip naselij, 142
 tip prsti, 15, 77, 78–80, 82–83, 104, 106–107, 111, 115, 120, 135, 163
 tip reliefa, 15, 21, 34, 57
 Tlaka, naselje, 15–16, 68, 147
 TOM Oblazinjeno pohištvo, tovarna 151
 toplar, dvojni kozolec, 144, 156
 topli izvir, 35
 toplotni obrat, glej tudi temperaturna inverzija, 7–8, 20, 25, 27, 67–68, 72–74, 94–95, 109–110, 112, 115–117, 120, 122, 127–128, 135, 143, 158–159, 163
 topografski faktor, 82
 Topolovec, vrh, 156
 torton, 42
 tovarna, 17, 95, 148, 150–151, 154
 tovarna barvic, 150
 Tovarna elektromateriala, 154
 tovarna emajliranih peči, 150
 tovarna krede in sadrenih izdelkov, 150
 tovarna nekovin Kremen, 151
 tovarna protipožarne opreme, 154
 Tovarna transportnih naprav in konstrukcij, 154
 tovarne šivalnih strojev, 151
 tradicionalen, 25, 142, 145, 159
 tradicionalna arhitektura, 145
 tradicionalno kmečko vinogradništvo, 159
 tranziten, 137, 156
 travniki, 17–19, 22, 24–25, 29, 33–34, 36, 38–41, 78, 81, 86–88, 96–97, 99, 103, 158
 Trbinc, naselje, 17–18, 54, 137–138, 147, 150, 166
 Trbinc, vzpetina, 17, 54, 61, 150
 Trboveljska premogokopna družba, 140
 trboveljska termoelektrarna, 72
 Trdina, pisatelj, 72
 Trebanjski Vrh, naselje, 81
 Trebanjsko gričevje, 18, 30, 40, 84, 119–120, 127, 149
 Trebanjsko, območje, 59, 142
 Trebeljansko, območje, 137
 Trebelno, naselje, 31–32, 45–46, 58, 81, 137, 139, 147, 154, 156, 165
 Trebnje, naselje, 8, 10, 13, 18–19, 22, 28, 32–33, 35, 37, 45, 48, 58–59, 61, 86, 137–139, 142, 147, 149, 152, 154–158, 164
 Trebnje, občina, 141, 164, 167
 Treffen/Trebnje, 139
 Treviso, 140
 trg, 20, 150–152, 154
 trgovina, 17–18, 138, 140, 142, 149, 150, 152
 trgovska pot, 137, 154
 triasni, 10, 15–17, 19, 22, 24–31, 33–38, 40–41, 44–45, 50, 164
 trikotni konci dolin, 14, 21, 24–26, 28, 30, 47–48
 triprekatni most, 65, 145
 tropska tla, 17
 tropsko podnebje, 42

Trstenik, naselje, 38, 93, 144, 147–148
trška hiša, 151
Tržišče, naselje, 12–13, 21, 31, 44–45,
47–48, 57, 61, 63, 78, 145, 147–149,
152, 155–156
Tržiški potok, 13, 31, 63
tuf, 17, 21, 25–28, 41, 45–46, 49, 77, 91, 95
tufit, 17, 21, 25–27, 41, 45–46, 49, 91, 95
Turiški grad (Rekštanj, Ruckenstein), 30,
43, 47, 139
turizem, 142, 156
Turjaški, gospodje, 139
Turnska Cerknica, potok, 14, 24, 61, 71
turški, 139, 143, 152

U

ugrežanje, tektonsko, 14–15, 26, 34,
42–43, 45, 48, 62–63
ujeti meandri, glej tudi ujeti okljuki, 19,
43, 62
ujeti okljuki, glej tudi ujeti meandri, 43, 62
uprava, 64
uravnavna, 13, 17–19, 21, 23, 26–27, 29–32,
43, 46–47, 54, 57–58, 67, 97, 148, 156
urbano središče, 138
urbano-agrarna funkcija, 143
usad, usaden, 29, 31, 81–82, 159
usnjarna, 150, 152
usnjarska obrt, 152
utrdbena arhitektura, 139
utrjena postojanka, 155
uvala, 23, 26, 40–41, 47, 69

V

Vaccinio myrtillo-Carpinetum, gozdna
združba, 86
Vaccinio myrtillo-Pinetum, gozdna
združba, 85
varovalna vloga, 86
varovalni gozd, 12, 98
vaški vodovod, 26, 42
vegetacija, 27, 84, 165
vegetacijska doba, 67, 164
Vejar, potok, 33–35, 39, 43, 48, 53–54, 61,
63, 86, 136, 139, 150
Vejarska kotanja, 12, 16, 32–36, 43,
45–48, 51, 54, 58, 61, 63–64, 78, 81, 86,
93, 95, 138, 148, 154, 158
velecvetna mrtva koprija, 27, 85
veležupnija, 151
Velika Goba, naselje, 41–42, 45, 47, 97,
147, 154
Velika Karantanija, 138
Velika Loka, naselje, 51
Velika Peč, naselje, 26, 41
Velika Preska, naselje, 27, 40, 42
Velika Ševnica, naselje, 35, 147
Veliki Cirk, naselje, 19–20, 147, 154
Veliki Vrh, zaselek nad Gabrjem, 21, 30
velikotrnski skladi, 45, 77
ventilirana vremenska postaja, 76
Vesela Gora, naselje, 72, 137, 144, 156
veselogorsko sleme, 38, 92
veter, 15, 18, 22, 24–25, 27, 29, 38, 41, 72,
76, 148, 159, 167
vetrovnost, 15, 18, 22, 24–25, 27, 29, 38,
41, 72, 76, 148, 159, 167
vezani kozolec (dvojni, toplar), 144
vezanje trte, 97
Vidmarji, 26
Viljem II., krajišnik, 139
Vinji Vrh pri Šmarjeti, 137
vino, 72, 150

vinogradi, 7, 13–14, 16–17, 20, 22, 24, 30,
34, 66, 72, 82, 86–88, 90–91, 99–103,
106–115, 122–127, 129–131, 133–135,
145, 158–159, 163
vinogradnik, 20
vinogradniška pokrajina, 66, 72
vinogradniška tipologija, 159
vinogradniške grude, 143
vinogradniški, 19–20, 32, 66, 72, 123–124,
143, 148, 156, 159
vinogradniško območje, 20, 124, 148, 156
vinogradniško zaledje, 32
vinogradništvo, 8, 10, 13, 17, 20–21, 27,
111, 113–115, 123–124, 131, 158–159
vinoroden, 16, 28, 39, 87, 150–151
vinska cesta, 156
vinska pešpot, 156
vinska trta, 15, 17–18, 20, 29, 31–32, 72,
90–91, 158
vinski hram, 144
Virsko mesto, ilirsko naselje, 137
viseča dolina, 30
višinski pas, 8, 37, 40, 50–51, 72–74, 99,
115, 163
Višnja Gora, naselje, 43
Višnjansko-Šentviški potok, 34, 43
Višnjegorski, gospodje, 139
vlažnostni primanjkljaj, 76
Vodale, 12, 21, 31, 47–48, 58–59, 86, 140,
143, 147
Vodice pri Gabrovki, naselje, 25, 42, 47,
61, 97, 140, 147, 154
vodna bilanca, 75–76, 165
vodna oskrba, 26, 29, 31–32, 148, 159
vodno stekališče, 16, 26, 39, 136, 149–150
vodovod, 15, 17, 22, 26–27, 42, 76
vodozbirno območje, 27
vojaški in roparski pohodi, 154
vojni davki, 139
vojne žrtve, 141
Volčje Njive, naselje, 38, 46–48, 78, 138,
147, 164
Vozenk, 45
vrba, 97
Vrh nad Mokronogom, 30
Vrh pri Boštanju, naselje, 30–31, 47,
147–148, 156
Vrh, naselje pri Šentrupertu, 38, 46, 140
Vrhek, naselje, 21, 147
Vrhovo, naselje, 155
vršaj, 89
vršna uravnavna, 26
vrtača, 8, 15–17, 19, 21, 25–26, 30, 35,
40–41, 46–48, 58, 69
vrtačast, 8, 15
Vrtovski hrib, 81
vulkani, 42
vulkanizem, 42
vzhodnoalpska halštatska kultura, 137
vzhodnodolenjski govor, 11
vzpeti kotlinski rob, 10, 91, 120, 158
Vzpeti rob in pragovi, mikroregija, 12, 37
vzrežno središče, 153

W

werfenski sedimenti, 77
Wischmeier-Smithova enačba, 82, 114

Z

Zabrdje, naselje, 17, 38, 81, 147–148, 166
Zabrščica, potok, 31, 39, 62, 150
Zabukovje, naselje, 12, 27, 45, 47, 61,
78, 147

Zabukovski hrib, 140
zadenjska erozija, 43
Zadruga, naselje, 19–20, 156
Zagorica, naselje, 17–18, 147
Zagozd, naselje, 40–41, 147
Zagrad, naselje, 54, 86
Zagrič, naselje, 15, 147
Zahodna Evropa, 140–141, 156
Zahodne dolenske mezozojske grude,
tektonska enota, 43
zajetje, 76
zakrasela tla, 96
Zaloka, naselje, 27, 44, 58–59, 85, 97, 147
Zapečar, vzpetina, 44
Zaplaz pri Čatežu, zaselek, 45, 144, 156
zaposlitveno središče, 11, 21–22, 142, 148,
154, 158
zaraščajoč, 14–15, 21, 23, 27, 29–30, 40,
89, 96–98, 136, 159
zaraščanje, 19, 29, 41, 85–89, 97–99,
103, 158
zaselek, 11, 13, 21, 30, 141–142, 148–151,
158–159
Zavrh, naselje, 40
ZDA, 141, 164
zdravstvena postaja, 149, 157
zdravstveni dom, 150
zemljene gomile, 137
zgodnjeslovenska doba, 10, 148, 158
zgodnji srednji vek, 138–139, 151–152
zgornja kreda, geološka doba, 42, 44
Zgornja Panonija, 137
Zgornje Mladetiče, naselje, 35–36
Zgornje Vodale, naselje, 31, 147
zgornjeanzizijski, 45
zgornjekredni, 45
zgornji pliocen, 34, 42–43, 61
zgornji torton, 45
zgornji trias, 42
Zidani Most, naselje, 155
zidanice, 18, 89, 143, 145
Zijalo, kraška jama, izvir, 19, 59, 136
znamenje, 156
zoogena breča, 45
Zunanji Dinaridi, 44

Ž

žagarski obrati, 18, 57, 68, 145
žagarstvo, 154
Žalostna gora, vzpetina, romarski cilj, 22,
39, 152, 155–156
žametovka, sorta grozdja, 124
žarna grobišča, 137
železarstvo, 137
železna doba, 137
železnica, 8, 10, 19, 37, 39, 43, 58, 62,
148–150, 152, 155, 158
železniška proga, 152
železova ruda, 154
Žempoh, vrh, 137, 151
žetev pšenice, 16, 29, 153
Žirovski nariv, 24, 25
živilska industrija, 150
živina, 150, 153, 159
živinoreja, 25, 37, 81 95, 137–138,
158–159
Žunovec, zaselek Sela pri Mirni, 156
Župančičev kozolec, 144, 165
župnijska cerkev, 150–152
župnijsko središče, 149
Žužemberk, naselje, 154

SEZNAM ZEMLJEVIDOV

Avtorji:

Peter Frantar, Jerneja Fridl in Maja Topole št. 1, 9, 29
Maja Topole vseh ostalih

1. Digitalni model reliefa za porečje Mirne s soseds-
tvom in stometrski višinski pasovi
2. Porečje Mirne in njen položaj
3. Morfološke enote in regije
4. Nosilnost tal
5. Nadmorske višine – stometrski višinski pasovi
6. Naklonski razredi
7. Relativne višine
8. Način vodnega odtoka
9. Rečna mreža
10. Poplavni svet
11. Ekspozicije
12. Toplotni pasovi
13. Tipi prsti
14. Občutljivost za erozijo ob sedanjih rabi tal – osem raz-
redov
15. Obstoječa raba tal
16. Sklenjenost njiv
17. Primernost površin za pozidavo (ne glede na obsto-
ječo rabo)
18. Primernost površin za pozidavo (gozd je izločen)
19. Primernost površin za njive (ne glede na obstoječo
rabo)
20. Primernost površin za njive (gozd je izločen)
21. Primernost površin za vinograde (ne glede na ob-
stoječo rabo)
22. Primernost površin za vinograde (gozd je izločen)
23. Primernost površin za sadovnjake (ne glede na ob-
stoječo rabo)
24. Primernost površin za sadovnjake (gozd je izločen)
25. Optimalna raba negozdskih tal
26. Možna raba gozdnih tal
27. Predlog nove rabe tal ob ohranitvi gozda in pozida-
nih površin
28. Osem kakovostnih razredov obstoječe rabe
29. Naselja v Mirski dolini leta 1995

VIRI IN LITERATURA

- Bauer, B. 1990: Soil splash as an important agent of erosion. *Geographica Polonica* 58. Varšava.
- Belec, B. 1978: K metodologiji raziskav posebnih kultur na Slo-
venskem. *Geographica Slovenica* 7, Zbornik 2. sloven-
sko-slovaškega simpozija, str. 125–141. Maribor.
- Belec, B. 1987: Ekološka problematika meliorirane in koma-
sirane pokrajine na primeru Ščavniške doline. *Geograp-
hica Slovenica* 18, str. 331–343. Ljubljana.
- Blejec, M. 1976: Statistične metode za ekonomiste. Ljubljana.
- Božič, D. 1992: Mokronoška skupina latenske kulturne v poz-
nolatskem obdobju. Doktorsko delo. Ljubljana.
- Burja, D. 1988: Hidrološka študija Mirne. Vodnogospodarski
inštitut, elaborat. Ljubljana.
- Buser, S. 1968: Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100000, list
Ribnica, L 33–78. Zvezni geološki zavod, Beograd.
- Buser, S. 1974: Tolmač za list Ribnica L 33–78 Osnovne geo-
loške karte 1 : 100.000. Zvezni geološki zavod, Beograd.
- Buser, S. 1977: Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100000, list
Celje, L 33–67. Zvezni geološki zavod, Beograd.
- Buser, S. 1979: Tolmač za list Celje L 33–67 Osnovne geološ-
ke karte 1 : 100.000. Zvezni geološki zavod, Beograd.
- Buser, S. 1984: Nekaj novosti v geologiji Dolenjske. Dolenj-
ska in Bela krajina, 13. zborovanje slovenskih geografov,
Dolenjske Toplice, str. 26–37. Ljubljana.
- Cooke, R. U., Doornkamp, J. C. 1974: *Geomorphology in En-
vironmental Management*. Oxford.
- Cunder, T. 1992: Kmetijstvo v razvoju podeželja. Pristop
k razvoju podeželja, zbornik seminarja za kmetijske sve-
tovalce. Ljubljana.
- Čirić, M. 1984: *Pedologija*. Sarajevo.
- Dolenjska in Bela krajina, 13. zborovanje slovenskih geogra-
fov, Dolenjske Toplice. Ljubljana, 1984.
- Dolenjska zemlja in ljudje. Novo mesto, 1962.
- Dolina Mirne, Strokovne podlage z ureditvenimi pogoji za na-
ravno in kulturno dediščino za izdelavo prostorskih in iz-
vedbenih načrtov kmetijske ureditve območja. Zavod za
varstvo naravne in kulturne dediščine Novo mesto. No-
vo mesto, 1986.
- Drozg, V. 1995: Morfologija vaških naselij v Sloveniji. *Geo-
graphica Slovenica* 27. Ljubljana.
- Dular, A. 1990: Vinji Vrh – Šmarjeta. Arheološka najdišča Do-
lenjske, str. 71–72. Novo mesto.
- Dular, J. 1990: Kučar nad Podzemljem. Arheološka najdišča
Dolenjske, str. 31–34. Novo mesto.
- Dular, J. 1993: Začetki železnodobne poselitve v osrednji Slo-
veniji. Arheološki vestnik 44. Ljubljana.
- Dular, J., Križ, B., Svoljšak, D., Tecco – Hvala, S. 1991: Utr-
jena prazgodovinska naselja v Mirenski in Temeniški do-
lini. Arheološki vestnik 42. Ljubljana.

- Ferenc, T. 1968: Nacistična raznarodovalna politika v Sloveniji v letih 1941–1945, str. 290–332. Novo mesto.
- Furlan, D. 1959: Sušne in mokre dobe v Sloveniji, Letno poročilo meteorološke službe za leto 1958. Ljubljana.
- Furlan, D. 1961: Padavine v Sloveniji. Geografski zbornik 6. Ljubljana.
- Furlan, D. 1965: Temperature v Sloveniji. Dela/Opera 15, SAZU, 4. razred. Ljubljana.
- Furlan, D. 1967: Ugotavljanje evapotranspiracije s pomočjo normalnih klimatskih pokazateljev. Letno poročilo meteorološke službe za leto 1966. Ljubljana.
- Gabrovec, M. 1994: Raba tal na dolomitnih območjih Slovenije. Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, doktorska disertacija. Ljubljana.
- Gams, I. 1959: Problematika regionalizacije Dolenjske in Bele Krajine. Geografski vestnik 31. Ljubljana.
- Gams, I. 1962: Klima Krške kotline. Dolenjska zemlja in ljudje. Novo mesto.
- Gams, I. 1962: Morfografski pregled novomeških pokrajin. Dolenjska zemlja in ljudje. Novo mesto.
- Gams, I. 1972: Prispevek h klimatogeografski delitvi Slovenije. Geografski obzornik 19, št. 1. Ljubljana.
- Gams, I. 1973: Prispevek h klasifikaciji poplav v Sloveniji. Geografski obzornik 20, št. 1–2. Ljubljana.
- Gams, I. 1974: Kras. Ljubljana.
- Gams, I. 1975: Problemi geografskega raziskovanja ekotopov in ekologije Slovenije. Geografski vestnik 57, Ljubljana.
- Gams, I. 1976: Rajoni Jugoslavije glede na klimatsko aridnost vegetacijske dobe, Geografski vestnik 48. Ljubljana.
- Gams, I. 1983: Geografske značilnosti Slovenije. Ljubljana.
- Gams, I. 1984: Geomorfološke in pokrajinskoekološke razmere srednje Krške kotline z zaledjem. Ljubljana.
- Gams, I. 1984: Regionalizacija nizke Jugovzhodne Slovenije. Dolenjska in Bela krajina, 13. zborovanje slovenskih geografov, Dolenjske Toplice. Ljubljana.
- Gams, I. 1986: Kontaktni fluviookras. Acta Carsologica 14–15, str. 73–87. Ljubljana.
- Gams, I. 1986: Osnove pokrajinske ekologije. Ljubljana.
- Gams, I. 1993: Naravni pogoji za sušo in sušnost tal ter njuno preventivo v Sloveniji. Ujma 7, str. 7–10. Ljubljana.
- Gams, I., Natek, K. 1981: Geomorfološka karta 1 : 100.000 in razvoj reliefa v Litijski kotlini. Geografski zbornik 21. Ljubljana.
- Gavrilović, S. 1962: Proračun srednje godišnje količine nanaša prema potencijalu erozije. Glasnik šumarskog fakulteta 26, str. 151–168. Beograd.
- Genorio, R. 1984: Selitvena dinamika v dolenjski regiji s poudarkom na trajnem izseljevanju. Dolenjska in Bela krajina, 13. zborovanja slovenskih geografov, Dolenjske Toplice. Ljubljana.
- Germovšek, C. 1955: O geoloških razmerah na prehodu posavskih gub v Dolenjski kras med Stično in Šentrupertom. Geologija 3, str. 116–135. Ljubljana.
- Gilg, A.N. 1975: Development Control and Agricultural Land Quality. Town and Country Planning 9, str. 380–389. London.
- Godec, M., Vidrih, R. 1998: Prva analiza potresa 31. avgusta na območju Trebnjega. Delo 15, št. 202, str. 11. Ljubljana.
- Goldman, S. J., Jackson, K., Bursztynsky, T. A. 1986: Erosion and sediment control handbook. New York.
- Granda, S. 1990: Dolenjska vas v prvi polovici 19. stoletja, Prispevek k njeni zgodovini. Dolenjski zbornik, str. 163–171. Novo mesto.
- Gregorčič, I. 1997: Al' prav se piše ...? Mirenska ali Mirnska dolina. Rast 8, št. 1–2, str. 118–119. Novo mesto.
- Gregorič, V. 1969: Nastanek tal na triasnih dolomitih. Geologija 12, str. 201–230. Ljubljana.
- Haefner, H., Keller, M. 1991: Moderne Methoden zur Erfassung landschaftsökologischer Prozesse – dargestellt am Beispiel Davos. Beitrage zur Geographie Graubündens. Zürich.
- Hidrološka obdelava reke Mirne 1954–1981. Hidrometeorološki zavod SRS. Ljubljana, 1982. Hidromelioracijski sistemi Mirna, Detajlna odvodnja, Idejna zasnova. Vodnogospodarski inštitut. Ljubljana, 1984.
- Hidromelioracijski sistemi Mirna. Geodetski zavod Ljubljana, Hidrometeorološki zavod Slovenije. Ljubljana, 1987.
- Hočevár, A. 1971: Agrometeorologija. Ljubljana.
- Höfler, J. 1986: O prvih cerkvah in pražupnijah na Slovenskem. Razprave Filozofske fakultete. Ljubljana.
- Holz, E. 1990: Državni uradniki na Dolenjskem in v Beli krajini. Dolenjski zbornik, str. 143–162. Novo mesto.
- Hopkins, 1977: Methods for Generating land Suitability Maps – a comparative evaluation. Journal of the AIP 43, št. 4, str. 384–400.
- Horvat, A. 1993: Ekološke osnove urejanja erozijskih območij. Zbornik gozdarstva in lesarstva 41, str. 5–49.
- Hudales, Z. 1975: Občina Trebnje v NOB. Ljubljana.
- Idrisi, verzija 4.0, Sistem programskih modulov za obdelavo geografskih podatkov in kart. Worcester (ZDA), 1992.
- Ilešič, S. 1950: Sistemi poljske razdelitve na Slovenskem. Dela/Opera 2, SAZU, 4. razred. Ljubljana.
- Ilešič, S. 1979: Slovenske pokrajine. Geografski obzornik 26, št. 3–4. Ljubljana.
- Investicijski program za melioracijo območja Bistrica–Jesenščica. Kmetijska zadruga Trebnje. Trebnje, 1985.
- Investicijski program za melioracijo vzdolž poti Mirna–Volčje Njive. Kmetijska zadruga Trebnje. Trebnje, 1977.
- Iskra, M. 1965: Poročilo o rezultatih geoloških raziskav pri Mokronogu v l. 1966/1967. Ljubljana.
- Iskra, M. 1966: Poročilo o rezultatih geoloških raziskav na območju Škovec–Malkovec pri Tržišču. Objekt Mokronog–Tržišče v letu 1965. Ljubljana.
- Ježovnik, M., Eleršek, A., Vižintin, N. 1981: Raziskava kakovosti keramične gline na področju Mirna–Trebnje, Goreinja vas. Inštitut za raziskavo materiala in konstrukcij. Ljubljana.
- Karta erozijskih žarišč in erodiranosti območij. Vodnogospodarske osnove. Biotehniška fakulteta, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Podjetje za urejanje hudournikov. Ljubljana, 1973.
- Karta melioracij v Mirnski dolini. Komite za kmetijstvo. Trebnje, 1987.
- Karta slovenskih narečij, merilo 1 : 500.000. Geodetski zavod Slovenije. Ljubljana, 1992.
- Kastelic, J. 1969: Pogled v preteklost. Zbornik občine Grosuplje 1. Grosuplje.
- Katastrski podatki o rabi tal občinskih geodetskih uprav za leto 1987.
- Klimatografija Slovenije, Količina padavin, obdobje 1961–1990. Ljubljana, 1995.
- Klimatografija Slovenije, Temperatura zraka, obdobje 1961–1990. Ljubljana, 1995.
- Kmecl, M. 1979: Dolenjska in slovenski jezik. Zakladi Slovenije, str. 98–121. Ljubljana.
- Knauer, N. 1991: Kako kmetijstvo obremenjuje okolje – možnosti za ekološko ustrezno gospodarjenje. Sodobno kmetijstvo 10, str. 419–426. Ljubljana.
- Knez, T. 1987: Arheološka zbirka Dolenjskega muzeja. Novo mesto.

- Kokole, V. 1962: Prirodne osnove in agrarna izraba Novomeške pokrajine. Dolenjska zemlja in ljudje. Novo mesto.
- Kolbezen, M. 1990: Hidrološke značilnosti suše v letu 1989. Ujma 4, str. 87–90. Ljubljana.
- Zupančič, B. 1989: Suša v poletju 1988. Ujma 3, str. 5–6. Ljubljana.
- Kostrowicki, J. 1990: Agricultural classifications: a review of methodology. Warszawa.
- Koželj, Z. 1995: Zupančičev kozolec v Bistrici pri Mokronogu. Gea 5, št. 9, str. 22. Ljubljana.
- Krajevni leksikon Slovenije. Ljubljana, 1995.
- Kranjc, A. 1984: Speleološke značilnosti osrednje Dolenjske in Bele krajine. Dolenjska in Bela krajina, 13. zborovanje slovenskih geografov, Dolenjske Toplice, str. 67–76. Novo mesto.
- Krivic, K. 1976: Konodonti iz srednjetriadnih plasti pri Gornjem Mokronogu. Geologija 19, str. 9–27. Ljubljana.
- Križ, B. 1987: Ostrožnik pri Mokronogu, Grobišče pozne bronaste dobe. Arheološki pregled, str. 69–70. Beograd.
- Kunaver, J. 1989: Ugotavljanje erozije prsti v domači pokrajini. Geografski obzornik 36, št. 3–4. Ljubljana. Letalski posnetki v merilu 1 : 17.500. Geodetski zavod. Ljubljana, 1985.
- Letalski posnetki v merilu 1 : 17.500. Geodetski zavod. Ljubljana, 1986.
- Magel, H. 1992: Razvojni trendi in strategija razvoja podeželja v Evropi. Pristop k razvoju podeželja, zbornik seminarja za kmetijske svetovalce. Ljubljana.
- Malovrh, C. 1962: Raziskovanje majhne enote hribovitega gospodarskega prostora (okolje Trebelno). Dolenjska zemlja in ljudje, str. 200–224. Ljubljana, 1962.
- Marinček, L. 1980: Gozdne združbe na klastičnih sedimentih v jugovzhodni Sloveniji. Razprave 22/2, SAZU, 4. razred. Ljubljana.
- Marinček, L. 1987: Prispevek k poznavanju acidofilnih gozdov belega gabra Slovenije. Razprave 27, SAZU, 4. razred, str. 65–99. Ljubljana.
- Marinček, L., Puncer, I., Seliškar, A., Zupančič, M.: Karta dežanske in potencialno naravne vegetacije. Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU. Ljubljana, 1971–1980.
- Marolt, P. 1992: Kmetijska zemljišča in njihovo urejanje. Pristop k razvoju podeželja, zbornik seminarja za kmetijske svetovalce. Ljubljana.
- Marsh, William M. 1978: Environmental analysis for land use and site planning. Michigan.
- Marušič, J. 1992: Urejanje krajine in ohranjanje ekološkega ravnotežja. Pristop k razvoju podeželja, zbornik seminarja za kmetijske svetovalce. Ljubljana.
- McRae, S. G., Burnham, C. P. 1981: Land evaluation. Oxford.
- Melik, A. 1931: Hidrografske in morfološke razvoje na srednjem Dolenjskem. Geografski vestnik 7, str. 66–100. Ljubljana.
- Melik, A. 1955: Kraška polja Slovenije v pleistocenu. Dela/Opera 7. Ljubljana.
- Melik, A. 1959: Posavska Slovenija 3. Ljubljana.
- Melik, A. 1962: Geografski pregled Dolenjske. Dolenjska zemlja in ljudje, str. 7–14. Ljubljana.
- Melik, A. 1963: Slovenija. Ljubljana.
- Mihevč, P. 1988: Razvoj in urejanje podeželja. Urejanje prostora. Ljubljana.
- Mihevč, P. 1992: Vprašanja usklajenosti planov in razvojnih programov v podeželskem prostoru, Prispevki k nacionalni strategiji prostorskega razvoja Slovenije. Ljubljana.
- Morgan, R. P. C. 1980: Soil erosion, Topics in applied Geography. New York.
- Natek, K. 1983: Suša v letu 1983 v Sloveniji. Geografski zbornik 24. Ljubljana.
- Občinski prostorski plan za potrebe kmetijstva v občini Trebnje. Novo mesto, 1978.
- Oblak, P. 1960: Alpski in kraški svet srednje Dolenjske. Geografski obzornik 7, št. 3, str. 53–60. Ljubljana.
- Ogrin, D. 1988: Raziskave s krajinsko tematiko. Urejanje prostora. Ljubljana.
- Orožen Adamič, M. 1983: Nekatere kapacitete seizmičnih območij Slovenije. Naravne nesreče v Sloveniji, str. 27–40. Ljubljana.
- Perko D., STAPER, računalniški program za statistične obdelave.
- Perko, D. 1992: Pokrajinski odnosi med reliefom in prebivalstvom med letoma 1880 in 1981 v Sloveniji. Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, doktorska disertacija. Ljubljana.
- Peterle, L. 1975: Geografski oris nerazvitega območja na primeru k. o. Jelševca. Ljubljana.
- Pleničar, M., Premru, U. 1975: Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100.000, list Novo mesto, L 33–79. Zvezni geološki zavod. Beograd.
- Pleničar, M., Premru, U. 1977: Tolmač za list Novo mesto L 33–79 Osnovne geološke karte 1 : 100.000. Zvezni geološki zavod. Beograd.
- Plut, D. 1980: Raziskovalne zasnove in delovne metode pokrajinske ekologije. Geografski vestnik 52, str. 135–144. Ljubljana.
- Podatki padavinskih postaj Mokronog, Telče, Sevnica, Malkovec, Dole pri Litiji, Kal pri Krmelju. Hidrometeorološki zavod Slovenije. Ljubljana.
- Podatki temperaturnih postaj Mirna, Malkovec, Mokronog, Sevnica na Dolenjskem. Hidrometeorološki zavod Slovenije. Ljubljana.
- Pogačnik, A. 1988: Kompleksna prenova podeželja ter malih naselij in temeljne vizualno-likovne analize. Urejanje prostora. Ljubljana.
- Posavske hribovje, merilo 1 : 50.000. Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo. Ljubljana, 1986.
- Površinski vodotoki in vodna bilanca Slovenije. Ljubljana, 1998.
- Premru, U. 1974: Triadni skladi v zgradbi osrednjega dela posavskih gub. Geologija 17, str. 261–297. Ljubljana.
- Premru, U. 1980: Geološka zgradba osrednje Slovenije. Geologija 23/2, str. 227–278. Ljubljana.
- Premru, U. 1983: Neotektonika vzhodne Slovenije. Geologija 19, str. 211–249. Ljubljana.
- Premru, U. 1983: Tolmač za list Ljubljana L 33–66 Osnovne geološke karte 1 : 100.000. Zvezni geološki zavod. Beograd.
- Premru, U., Ogorelec, B., Šribar, L. 1977: O geološki zgradbi Dolenjske. Geologija 20, str. 167–192. Ljubljana.
- Prosen, A. 1988: Zakonodaja in planiranje podeželskega prostora. Urejanje prostora. Ljubljana.
- Prosen, A. 1992: Planiranje in urejanje podeželskega prostora. Pristop k razvoju podeželja, zbornik seminarja za kmetijske svetovalce. Ljubljana.
- Radinja, D., Šifrer, M., Lovrenčak, F., Kolbezen, M. in Natek, M. 1974: Geografsko proučevanje poplavnih področij v Sloveniji. Geografski vestnik 56. Ljubljana.
- Rajšp, V., Ficko, M. 1994: Slovensko ozemlje na vojaškem zemljevidu iz druge polovice 18. stoletja, Vzornični zvezek transliterirane in prevedene »Jožefinske karte«. Ljubljana.
- Ramovš, A. 1975: Zgornjekarnijski skladi pri Mirni na Dolenjskem. Geologija 18, str. 105–106. Ljubljana.
- Ramovš, A. 1978: Zgornjekarnijski konodonti v okolici Mirne na Dolenjskem. Geologija 21, str. 47–60. Ljubljana.
- Razvoj elektrifikacije Slovenije do leta 1945. Ljubljana, 1976.

- Razvojni projekt Trebnje, Model celostnega razvoja manj razvitega agrarnega območja. Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana, 1987.
- Razvojni vidiki rabe in varstva kmetijskega prostora. Agronomija, Zbornik Biotehniške fakultete 7, str. 1–192. Ljubljana, 1983.
- Rečni pretoki Mirne pri postaji Gabrje. Hidrometeorološki zavod Slovenije. Ljubljana.
- Repše, R. 1990: »Mala mesta« Mirenske doline. Rast 1, št. 3. Novo mesto.
- Repše, R. 1991: Trška naselja Mirenske doline. Rast 2, št. 1. Novo mesto.
- Repše, R. 1993: Mokronog – kaj početi s trškim naseljem? Rast 4, št. 5–6. Novo mesto.
- Ribarič, V. 1983: Potresna nevarnost v Sloveniji. Naravne nesreče v Sloveniji, str. 18–26. Ljubljana.
- Rustja, K. 1994: Dolenjske proge, Tiri in čas. Ljubljana.
- Rustja, K. 1998: 90 let Trebnje–Tržišče, 60 let Tržišče–Sevnica. Ljubljana.
- Savnik, R. 1962: Nekateri problemi kraške hidrografije na Dolenjskem. Dolenjska zemlja in ljudje, str. 15–30. Novo mesto.
- Savnik, R. 1971: Krajevni leksikon Slovenije, 2. knjiga, Jedro osrednje Slovenije in njen jugovzhodni del. Ljubljana.
- Savnik, R. 1976: Krajevni leksikon Slovenije, 3. knjiga, Svet med Savinjskimi Alpami in Sotlo. Ljubljana.
- Seizmična karta Slovenije. Zavod za raziskavo materiala in konstrukcij. Ljubljana, 1982.
- Seliškar, A. 1986: Biocenološka inventarizacija in valorizacija doline Mirne. Biološki inštitut ZRC SAZU, elaborat. Ljubljana.
- Seliškar, A. 1992: Vegetacija in flora Dolenjske. Dolenjski zbornik, str. 86–101. Novo mesto.
- Seuffert, O. 1993: Die Bodenerosion als ökologischer Faktor und als wissenschaftliches Problem. Petermanns Geographische Mitteilungen, str. 259–274. Gotha.
- Simmons, I. G. 1980: Ecological functional Approaches to Agriculture in geographical Contexts. Geography 65, št. 4, str. 305–316. Sheffield.
- Slabe, M. 1985: In šele nato se naselijo Slovani. Dolenjski zbornik, str. 61–73. Novo mesto.
- Slabe, M. 1985: Naselbinska struktura 5. in 6. stoletja v jugovzhodnem predalpskem prostoru. Zgodovinski časopis 39, št. 3, str. 185–191. Ljubljana.
- Slabe, M. 1990: Raziskave v cerkvenem stolpu v Šentrupertu na Dolenjskem. Dolenjski zbornik, str. 33–43. Novo mesto.
- Slabe, M. 1990: Šentrupert. Arheološka najdišča Dolenjske, str. 42. Novo mesto.
- Slovenija – pokrajine in ljudje. Ljubljana, 1998.
- Smole, V. 1994: Oblikoglasje in oblikoslovje šentruperskega govora. Doktorsko delo, 267 strani. Ljubljana.
- Steklasa, I. 1913: Zgodovina župnije Šent Rupert na Dolenjskem. Ljubljana.
- Steklasa, I. 1915: Šent Rupert – obzidano mesto (oppidum). Dolenjske novice, 10. 12. 1915, str. 147. Novo mesto.
- Stele, A. et al. 1982: Hidrološka obdelava reke Mirne za obdobje 1954–81. Hidrometeorološki zavod. Ljubljana.
- Stepančič, D. 1975: Pokarbonatna tla na dolenjskem dolomitnem področju. Zbornik Biotehnične fakultete Univerze v Ljubljani, 25. zvezek. Ljubljana.
- Stritar, A. 1979: Raba in varstvo tal. Ljubljana.
- Stritar, A. 1990: I. Krajina, krajinski sistemi, II, Raba in varstvo tal v Sloveniji. Ljubljana.
- Svoljšak, D. 1990: Mokronog. Arheološka najdišča Dolenjske, str. 49. Novo mesto.
- Šifrer, M. 1970: Nekateri geomorfološki problemi dolenjskega krasa. Naše jame 11. Ljubljana.
- Šifrer, M. 1983: Karta rednih in izrednih poplav v Mirski dolini, merilo 1 : 25.000. Geografski inštitut ZRC SAZU, rokopisni izvod. Ljubljana.
- Šifrer, M. 1983: Vzroki in učinki rečnih poplav na Slovenskem. Naravne nesreče v Sloveniji. Ljubljana.
- Šifrer, M. 1984: Poglavitne značilnosti geomorfološkega razvoja Dolenjske s posebnim ozirom na poplavnih področjih. Dolenjska in Bela Krajina, 13. zborovanje slovenskih geografov, Dolenjske Toplice. Ljubljana.
- Šifrer, M. 1990: Mirenska kotlina. Geomorfologija in geoekologija, Vodnik za terensko delo, str. 24–25. Ljubljana.
- Šifrer, M. 1990: Zabrdje – izkop roženčevega drobirja. Geomorfologija in geoekologija, Vodnik za terensko delo, str. 26–28. Ljubljana.
- Šifrer, M. 1995: Površje Slovenije. Tipkopis na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU. Ljubljana.
- Šleibinger, C. 1967: Fossilna tla in morfogeneza na dolenjskem in notranjskem krasu. Zbornik Biotehnične fakultete I, str. 21–24. Ljubljana.
- Šolar, S. V., Dimkovski, T. 1992: Nekovinske mineralne surovine Slovenije. Onesnaževanje in varstvo okolja, Geologija in tehnika za okolje. Ljubljana.
- Takeuchi, K. 1983: Landscape planning Methodology based on geoecological Land Evaluation. Geojournal, 7/2, str. 167–183. Dordrecht, Boston, London.
- Tarman, K. 1990: Ekološke osnove varstva okolja. Zelena tribuna, Ekološke teme. Ljubljana.
- Tecco Hvala, S. 1990: Gradec pri Mirni. Arheološka najdišča Dolenjske, str. 27. Novo mesto.
- Tecco Hvala, S. 1990: Kincelj nad Trbincem. Arheološka najdišča Dolenjske, str. 29. Novo mesto.
- The transformation of rural society, economy and landscape. The permanent European conference for the study of the rural landscape. Stockholm, 1990.
- Tivy, J. 1991: Agricultural Ecology. Harlow.
- Tla sekcije Celje 3, karta v merilu 1 : 50.000 in spremni teksti Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Inštitut za tla in prehrano rastlin, Univerza v Ljubljani. Ljubljana, 1971.
- Tla sekcije Celje 4, karta v merilu 1 : 50.000 in spremni teksti Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Inštitut za tla in prehrano rastlin, Univerza v Ljubljani. Ljubljana, 1974.
- Tla sekcije Novo mesto 1, karta v merilu 1 : 50.000 in spremni teksti Biotehniška fakulteta, Inštitut za tla in prehrano rastlin, Univerza v Ljubljani. Ljubljana, 1976.
- Tla sekcije Novo mesto 2, karta v merilu 1 : 50.000 in spremni teksti. Biotehniška fakulteta, Inštitut za tla in prehrano rastlin, Univerza v Ljubljani. Ljubljana, 1976.
- Topografske karte VGI Beograd, merilo 1 : 25.000. Sekcije Polšnik, Kum, Zidani Most, Sevnica, Velika Loka, Trebnje, Mokronog in Bučka. Beograd.
- Topole, M. 1990: Fizična geografija Mirske doline s posebnim ozirom na rabo tal. Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, magistrska naloga. Ljubljana.
- Topole, M. 1992: Tipi pokrajin v porečju Mirne. Geografski obzornik 39, št. 4. Ljubljana.
- Topole, M. 1993: Mirna, naselje. Enciklopedija Slovenije, 7. zvezek, str. 153. Ljubljana, 1993.
- Topole, M. 1993: Mirna, reka. Enciklopedija Slovenije, 7. zvezek, str. 153. Ljubljana, 1993.
- Topole, M. 1993: Mirnska dolina. Enciklopedija Slovenije, 7. zvezek, str. 154. Ljubljana, 1993.
- Topole, M. 1995: Geoekološki pogoji za kmetijstvo in poselitev v Mirski dolini. Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, doktorska naloga. Ljubljana.

- Topole, M. 1996: Šentruperska mikroregija, Geoekološke razmere v pokrajini. Šentruperska mikroregija, Razvojni projekt Celostni razvoj podeželja in obnove vasi za naselje Šentrupert z okolico. Šentrupert.
- Urbanc, M. 1998: Cviček. Slovenija, Pokrajine in ljudje, str. 528–529. Ljubljana.
- Vetrovnost, Rezultati opazovanja v obdobju 1956–75 (postaje Mirna, Malkovec, Sevno, Radeče). Arhiv Hidrometeorološkega zavoda Slovenije. Ljubljana.
- Viktorovski, M. 1984: Občina Trebnje, Etnološka topografija slovenskega etničnega ozemlja 20. stoletja. Oddelek za etnologijo in kulturno antropologijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, diplomska naloga. Ljubljana.
- Vrednotenje fizičnega prostora in zemljišč za razvoj. Urbanišični inštitut SRS. Ljubljana. 1973.
- Zakrajšek, F. 1988: Koncept informacijskih sistemov in urejanje prostora. Urejanje prostora. Ljubljana.
- Župnija Šentrupert. Šentrupert, 1993.

**ZALOŽBA
ZRC**

Gosposka 13, P.P. 306,
1001 Ljubljana

E-pošta: zalozba@zrc-sazu.si
<http://www.zrc-sazu.si/zalozba>

ISBN 961-6182-64-1



9 789616 182645