

VODNIKI LJUBLJANSKEGA GEOGRAFSKEGA DRUŠTVA

EVROPA

SLOVENIJA II

EKSKURZIJE LJUBLJANSKEGA GEOGRAFSKEGA DRUŠTVA



LJUBLJANA 2005



SLOVENIJA II

Kolesarjenje po Matičnem krasu

Regionalna geografija Brkinov

Notranjsko podolje (z zaledjem) od Babnega do Cerkniškega polja

Suha krajina - primer »arhaične« pokrajine v zaledju urbanih središč

Ekskurzija v Zasavje

Dobraški podori

VODNIKI LJUBLJANSKEGA GEOGRAFSKEGA DRUŠTVA
Evropa

SLOVENIJA II
EKSKURZIJE LJUBLJANSKEGA GEOGRAFSKEGA DRUŠTVA

©2005, Ljubljansko geografsko društvo, Založba ZRC

Urednik: Drago Kladnik
Recenzenta: Drago Kladnik, Aleš Smrekar
Korektorja: Blaž Repe, Aleš Smrekar

Oblikovanje in likovno-grafična ureditev: Milojka Žalik Huzjan
Kartografija: Boštjan Rogelj, Nataša Ravbar, Iztok Sajko, Matija Zorn
Fotografije: Monika Benkovič Krašovec, Marjan Garbajs, Igor Maher, Naja Marot,
Milan Orožen Adamič, Miha Pavšek, Nataša Ravbar, Jurij Senegačnik, Aleš
Smrekar, Jernej Zupančič, Matija Zorn

Izdajatelj: Ljubljansko geografsko društvo
Za izdajatelja: Katja Vintar Mally
Založnik: Založba ZRC, ZRC SAZU
Za založnika: Oto Luthar
Glavni urednik: Vojislav Likar

Tisk: Collegium graphicum, d. o. o., Ljubljana

Fotografija na ovitku: Brkini so nekraški otok sredi zakraselega površja v jugozahodni Sloveniji. V ozadju se vzpenja Snežnik. Foto Marjan Garbajs. Arhiv Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU.

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

913(497.4)(036)

SLOVENIJA II : [ekskurzije Ljubljanskega geografskega društva] / [urednik Drago Kladnik ; kartografija Boštjan Rogelj ... [et al.] ; fotografije Monika Benkovič Krašovec ... et al.] . - Ljubljana : Založba ZRC, ZRC SAZU, 2005. - (Vodniki Ljubljanskega geografskega društva. Evropa ; 4)

ISBN 961-6500-97-X
1. Kladnik, Drago
220904448

Digitalna različica (pdf) je pod pogoji licence CC BY-NC-ND 4.0 prosto dostopna:
<https://doi.org/10.3986/961650097X>

PREDGOVOR

Ekskurzije Ljubljanskega geografskega društva so bile v letu 2003 osredotočene na kraške pokrajine in nekraške pokrajinske otoke v jugozahodni in južni Sloveniji. Člani društva in drugi ljubitelji geografije so v okviru tematsko zasnovanih ekskurzij obiskali Kras, Brkine, Notranjsko podolje in Suho krajino.

Poudaril bi rad, da se je v tem letu poleg tradicionalnega prevoznega sredstva avtobusa pojavila še nova oblika popotovanja. Udeleženci dvodnevne ekskurzije na Kras so namreč pokrajino podrobneje spoznavali kar s kolesi. To jim je omogočilo, da so se popeljali po manj vsakdanjih poteh in spoznavali tudi bolj skrivnostne koticke, seveda pa so se pri obravnavanju perečih pokrajinskih značilnosti vseeno soočili s tistimi pojavi in procesi, ki so neizbrisno zaznamovali kraško pokrajino in jo v sodobnosti tudi dodobra ogrožajo. Problemsko so bile zastavljene in izvedene tudi preostale tri regionalnogeografske ekskurzije. Tudi na njih so se udeleženci podali na nekatere manj znane, a pokrajinsko značilne točke, odmaknjene od tradicionalnih poti.

Za regionalno popestritev so poskrbeli člani Društva mladih geografov Slovenije oziroma absolventi študija geografije na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani, ki so v okviru zdaj že tradicionalnega vodenja ene od ekskurzij udeležence popeljali v rudarsko-delavsko Zasavje. Ekskurzijo v Zasavje bi rad izpostavil zato, ker je vsebinsko najbolj vsestranska. Poleg vsem razmeroma dobro znanih razvojnih dilem so v zapisu voditeljev ekskurzije močno zastopane tudi narodopisne prvine. Njihova predstavitev zelo plastično prikaže knapovsko življenje od druge polovice 19. stoletja dalje. Geomorfološko društvo Slovenije pa je svoje članstvo popeljalo celo zunaj meja Republike Slovenije. Na slovenskem avstrijskem Koroškem so se podrobno seznanjali z vzroki in posledicami podora na Dobraču sredi 14. stoletja, ki so v zgodovinskem izročilu že pridobile pridih mistične legendarnosti, predvsem pa so se na podlagi zgodnjih poročil včasih tudi nekritično prenašale iz roda v rod. Zanimive so primerjave zgodovinskega podora s prazgodovinskimi in fosilnimi podori, ki nakazujejo, da je geološka zgodovina Dobrača eno samo postopno »podiranje« te slikovite gore med Žiljo in Dravo.

Učitelji geografije lahko iz knjižice črpajo ideje za izvedbo lastnih ekskurzij, drugi bralci pa se lahko podrobno seznanijo z nekaterimi območji ter pojavi in procesi v njih, ki so najlažje opazni ali najbolj prepoznavni prav

v predstavljenih pokrajinah. Podrobni opisi navajajo priporočljive točke za postanke in temeljitejše ogledne tamkajšnjih pojavov in procesov, ob tem pa nazorno predstavijo aktualne tematike. Kljub strokovni obravnavi je beseda ob pomoči številnih slikovnih prilog vseskozi dovolj preprosta, da s svojo sporočilnostjo ostaja razumljiva tudi geografsko ne vrhunsko razgledanemu posamezniku. Potešite radovednost in prelistajte knjižico; izvedeli boste marsikaj, morda tudi zanimive nove podrobnosti.

Drago Kladnik

KOLESARJENJE PO MATIČNEM KRASU

Nataša Ravbar

Vodja: Nataša Ravbar,
mlada raziskovalka na Inštitutu za raziskovanje krasa ZRC SAZU

Ekскурzija je bila izvedena 27. in 28. septembra 2003.

Potek poti: Ljubljana — Divača — Lipica — Sežana — Pliskovica — Brestovica pri Komnu — Komen — Štanjel — Ljubljana

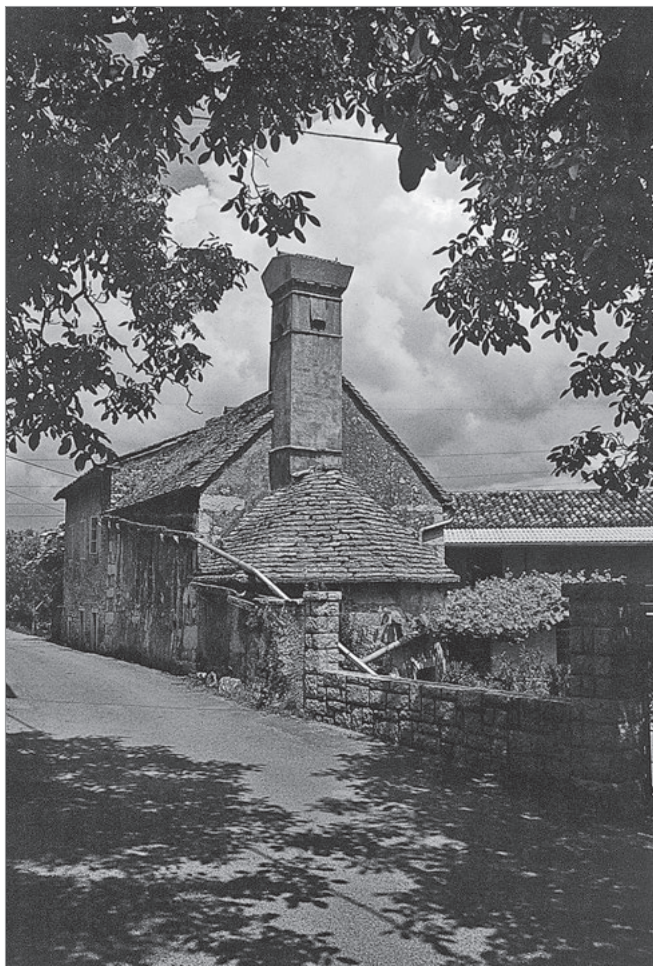
Postaje: 1. udornica Risnik pri Divači
2. Vilenica
3. Sežana
4. sežansko odlagališče odpadkov
5. Brestovica pri Komnu
6. Sela na Krasu
7. Komen
8. Štanjel

Uvod

Že v stari Grčiji in Rimu so bili kraški pojavi dobro poznani, tako iz mitologije kot iz vsakdanjega življenja. V antični literaturi so zelo zgodaj opisovali vodne izvire, saj so bili ti pomembni za oskrbo s pitno vodo. Ž vodo iz izvirov Timave (reka se imenuje tudi Timav) pri Trstu so med drugim oskrbovali ladje, ki so plule vzdolž vzhodne Jadranske obale. Najstarejša omemba izvirov Timave sega v sredino 4. stoletja pr. n. š., ko so bili opisani v navtičnih vodičih. Pozejdonij (135–50 pr. n. š.) jih je proučeval v zvezi s plimovanjem in opazoval ponor reke Reke v Škocjanskih jamah. Vergil (70–19 pr. n. š.) omenja te izvire v epu Eneida (Kranjc 1997).

Medtem ko je srednjeveška Evropa nekoliko zaspala na področju nadaljnega raziskovanja krasa in je poznavanje klasičnega Krasa temeljilo predvsem na antičnih virih, so se Kitajci že zanimali za vzroke kraških pojavov. Tam se je zelo zgodaj razvil tudi turizem, saj viri o turističnem obisku v jami Qixing yan segajo v leto 590, medtem ko je bila Vilenica, najstarejša turistična jama v Evropi, za obiskovalce odprta leta 1633.

Na Zahodu je do napredka v raziskovanju kraškega površja prišlo v drugi polovici 15. stoletja. Na začetku novega veka je klasični Kras postal znan



Značilna arhitekturna posebnost Krasa je spahnjenica ali k hiši prislonjen kamin. Foto Marjan Garbajs. Arhiv Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU.

predvsem zaradi svojega tedanjega geopolitičnega položaja in izgradnje železniške proge Dunaj–Trst. Nekoč gola in pusta pokrajina je tako navdušila popotnike, geografe in druge učenjake, da so slavo Krasa in njegovih pojavov ponesli po svetu (Kras 1999). Slovenski Kras s svojimi pojavi je bil prvi primer tovrstne pokrajine v svetu, ki so jo začeli opisovati in raziskovati. Tako je celo v tujih jezikih matični Kras dal ime svoje-vrstnim značilnostim pokrajine na karbonatnih kamninah.

V sodobnosti je kras v Sloveniji in tudi marsikje drugod po svetu postal predvsem gospodarsko pomemben (izkoriščanje vodnih virov, turizem, komunikacije, gradbeni material). Kras pa nima samo narodnega pomena na različnih področjih, ampak je njegov pomen predvsem mednaroden. Pri nas

so zasnovali kompleksni študij kraso-slovja, edini tovrstni študij na svetu. Na področju biologije je človeška ribica (*Proteus anguinus*) naša najznamenitejša podzemna žival. Jame so bile za človeka pomembne že od stare kamene dobe, zdaj pa se v in ob njih razvija turizem. Najznamenitejše so Škocjanske jame, ki so že od leta 1986 vpisane v Unescov seznam svetovne naravne in kulturne dediščine.

Temeljne pokrajinske značilnosti

Kras je okrog 40 km dolga in 10 km široka apnenčasta planota med Tržaškim zalivom na zahodu in jugozahodu, aluvialnim Furlanskim nižavjem na severu ter flišno Vipavsko dolino na vzhodu. Na jugovzhodu ga omejuje Pivška kotlina, proti jugu Brkini in dolina reke Reke, le proti apnenčastim Čičariji, Podgorskemu Krasu in Matarskemu ali Podgrajskemu podolju je prehod bolj neopazen (Kras 1999).

Kras je antiklinala, ki je sestavljena večinoma iz mezozojskih in paleocenskih sedimentnih kamnin. Na severu, ob Vipavski dolini in ob jadranski obali, kredne karbonatne kamnine prehajajo v manj propustne plasti iz terciarnega lapornatega fliša in apnenca, na jugu pa prek paleocenskega apnenca v eocenski fliš (Buser 1973, Jurkovšek s sodelavci 1996).

Ker je površje v glavnem iz karbonatnih kamnin, skoraj ni površinsko tekočih voda. Prevladuje podzemeljski vodni pretok. Nivo podzemne vode je težko določiti, vendar vemo, da se voda podzemeljsko pretaka proti Tržaškemu zalivu. Del se pojavi v brojnicah pod Nabrežino, del pa v izvirih Timave. Do nivoja podzemne vode več sto metrov pod površjem je moč priti v nekaterih jamah, ki so na Krasu najgostejše v Sloveniji.

Kras je tipično obmejno območje, ki ga je v preteklosti zaznamovalo množično izseljevanje, saj naravne razmere za kmetijstvo niso najboljše. Kmetovanje je omejeno na majhne njive na dnu kraških depresij, prevladuje samooskrbna pridelava. Bolj donosno je vinogradništvo. Gospodarsko pomembna je tudi predelava mesnin, med nekmetijskimi dejavnostmi pa zlasti lomljenje kamenja v kamnolomih ter lesna industrija in industrija gradbenega materiala.

Poleg tega je pomembna tradicionalna prometna vloga, saj južni del Krasa prečka železniška povezava Dunaj–Trst, ki je imela v preteklosti veliko večji pomen. Pred leti je bil dograjen še avtocestni krak Ljubljana–Trst. Čez Kras tečeta tudi železniška in cestna povezava z Vipavsko dolino. Pokrajina ima velike možnosti za razvoj različnih oblik turizma, saj se razprostira v zaledju velikih obmorskih mest. Glavni potencial predstavljajo prebivalci Trsta, Kopra, Nove Gorice in njihovih suburbanih zaledij.



Potek poti. Vir: Republika Slovenija. 1 : 250.000. GURS, 1994.

Opis poti

Postaja 1: udornica Risnik pri Divači - spoznavanje izbranih naravnogeografskih značilnosti regije

Kras, ki se dviga nad sosednjimi flišnimi pokrajinami, spada med nizke kraške planote (Gams 2003). Zanj so značilni kopasti vrhovi in zaprte globeli na površju (vrtače, udornice). V podzemlju se zaradi sorazmerno hitre in enakomerne topnosti kamnin razvijajo brezna in jame.

Kras je razpotegnjen v dinarski smeri od severozahoda proti jugovzhodu. V obliki obsežnega ravnika se dviga od 200 do 500 m nad morsko gladino; nagnjen je od jugovzhoda proti severozahodu. Jugo-vzhodni del pokrajine sega povprečno od 400 do 500 m visoko in se imenuje Gorenji Kras. To je območje Senožeškega, Divaškega in Kozinskega Krasa. Širok, sklenjeni osrednji del pa predstavlja prehod v Dolenji ali Komenski Kras, ki se spusti tudi pod 100 m nadmorske višine. Najnižji predel Krasa je Brestoviški dol, kjer je nadmorska višina le do 60 m.

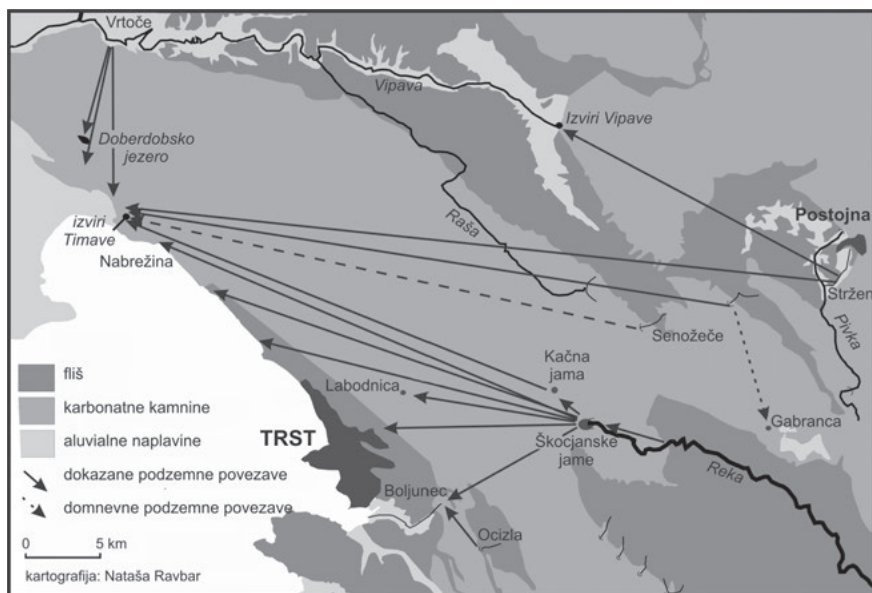
Geološke značilnosti

Geotektonsko pripada matični Kras prostoru Zunanjih Dinaridov (Buser 1988). Tržaško-Komenska antiklinala, katere teme je odnešeno, je zgrajena iz mezozojskih in terciarnih karbonatnih sedimentov. Sestavljajo jo večinoma kredni sedimenti in paleocenski apnenici. Narinjena je na flišne plasti, ki delujejo kot nepropustna podlaga. V osrednjem delu antiklinalne prevladujejo močno pretrti in dobro prepustni kredni apnenici. Dolomitne plasti se vlečejo v ožjem pasu od Divače do Sežane in ob državni meji z Italijo. Manjše krpe dolomita se pojavljajo tudi v okolici Brestovice pri Komnu in Vojsčice. Zanje je značilno, da so manj prepustne in zajezujejo podzemno vodo oziroma usmerjajo njen tok. Ob Vipavski dolini na severu in ob obali na jugozahodu karbonatne kamnine prehajajo v manj prepustne plasti iz terciarnega lapornatega in ploščastega apnenca in fliša, na jugu pa prek paleocenskega apnenca v eocenski fliš (Buser 1973, Jurkovšek s sodelavci 1996). Paleocenske plasti bolj odpornega apnenca sestavljajo najvišje vzpetine na severnem obrobju, na primer Fajtji hrib in Trstelj.

Ozemlje je prepredeno s številnimi prelomi, ki imajo v splošnem dinarsko, ponekod tudi prečnodinarsko smer. Sekata ga dve večji neotektonski strukturi, Divaški in Raški prelom.

Podnebne razmere

Podnebne razmere na Krasu so odvisne predvsem od vpliva zahodne zračne cirkulacije in bližine Jadranskega morja. Odločilnega pomena je lega na prehodu iz submediteranskega v celinsko podnebje (Ögrin 1996). Povprečne letne temperature na Krasu so med 10,6 °C (Godnje) in 11,7 °C (Novelo). Poletja na Krasu so topla, povprečna julijska temperatura za Komen znaša 20,9 °C. Zime so hladne, saj je v Komnu srednja januarska temperatura 2,5



Dokazane in domnevne vodne povezave v vodonosniku Krasu. Viri: Timeus 1928, Mosetti 1965, Civita s sodelavci 1995.

°C (Klimatografija Slovenije 1995a). Kras je razmeroma dobro namočen, letno prejme povprečno 1500 mm padavin (Klimatografija Slovenije 1995b); njihova količina se povečuje od zahoda proti vzhodu.

Pretakanje voda

Na Krasu skoraj ni površinsko tekočih voda. Vse reke na njegovem obrobju poniknejo. Izjema je površinska hudourniška rečica Raša, katere tok je le občasen. Kljub veliki namočenosti območja prepustna apnenčasta tla meteorne vode hitro posrkajo. Rezultat je izključno podzemeljski pretok voda, ki je specifična lastnost kraških vodonosnikov.

Vodonosnik Krasa se neposredno napaja s padavinami, ki po ocenah nekaterih hidrologov predstavljajo 65 % vsega dotoka vode v podzemlje (Civita s sodelavci 1995). Z jugovzhodnega, vzhodnega in severnega obrobja Krasa se vode stekajo vanj, na jugozahodni in zahodni strani pa se vodonosnik prazni s številnimi obalnimi in podmorskimi izviri. Glavni neposredni vodni dotok v kraški vodonosnik je reka Reka, ki zbira vodo s kraškega pogorja Snežnika in brkinskih pritokov. Površinsko preteče 54 km, preden pri Škočjanu ponikne v kraško podzemlje. Vodo začne izgubljati že v bližini Vrem, kjer s fliša priteče na apnenčasto podlago. Te količine so minimalne, ocenjene na manj kot 0,8 m³/s (Habič 1984).

Po 41 km podzemeljskega toka se Reka zopet pojavi v izvirih Timave. Na njeni podzemni poti jo lahko sledimo še v jamah in brezni Kačna jama, Kanjeduca, Skilanova jama, Labodnica in Lazzaro Jerko (Civita s sodelavci 1995, Mihevc 2001). Od Sežanskega Krasa do izvira Timave pri Devinu se voda v veliki meri preliva sifonsko.

Ugotovljeno je bilo, da je prispevek reke Reke v izvire Timave malenkosten. Večji del voda priteče v Timavo iz Soškega vodonosnika in meteornih voda, podzemne vode Reke pa odtekajo predvsem v druge, manjše izvire v Tržaškem zalivu, na območju med Devinom in Nabrežino (Civita s sodelavci 1995). V podzemlju Krasa se mešajo vode številnih drugih ponikalnic.

Postaja 2: Vilenica - značilnosti jam in vrtač na Krasu

Po podatkih Katastra jam (Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, Jamarska zveza Slovenije 2002) je bilo leta 2002 na Krasu registriranih 626 kraških votlin. Znane jame so enakomerno razporejene povsod po Krasu. Izrazita zgoščenost jam je na Gornjem Krasu, še posebej pa so njihovi vhodi pogosti v okolici Divače ter med Lipičo, Sežano in Orlekom. Najdaljše jame na Krasu so Kačna jama (12.750 m), Škocjanske jame (5800 m) in Lipiška jama (1194 m). Pet jam je globljih od 200 m: Kačna jama (280 m), Škocjanske jame (250 m), Lipiška jama in Brezno pri Risniku (230 m) ter Lipiško brezno (210 m). V ozkem pasu med Merčami in Lokvijo, ki meri 13,5 km², smo izmerili gostoto, velikost, globino in razporeditev vrtač na Krasu. Na območju, kjer karbonatna breča in dolomit kredne starosti proti jugu prehajata v rudistni apnenec, je gostota vrtač zelo različna. Povprečno znaša 38 vrtač na km², vendar je predvsem na masivnem apnencu njihova gostota tudi do 230 na km². Njihova povprečna površina meri 1709 m², skupno pa pokrivajo le 6,5 % obravnavanega območja (Ravbar, Zorn 2003).

Postaja 3: Sežana - spoznavanje izbranih družbenogeografskih značilnosti regije

Prebivalstvo in poselitev

Kras je tipično obmejno območje, ki ga je v preteklosti zaznamovalo množično izseljevanje. Naravne razmere za kmetijstvo niso najboljše, saj je obdelovanje omejeno na majhne njive na dnu kraških depresij. Kljub temu so tradicionalne gospodarske dejavnosti v veliki meri temeljile na reji drobnice in poljedelstvu, saj je pokrajina predstavljala oskrbno zaledje Trsta (Kras 1999). V sodobnosti je kmetijska pridelava prevladujoče samooskrbna. Po popisu prebivalstva iz leta 2002 je na Krasu živelo nekaj manj kot 20.000 prebivalcev (Statistični urad Republike Slovenije 2003). Gostota poselitve je z vrednostjo 44 ljudi na km² krepko pod slovenskim povprečjem. Razporeditev majhnih vasi je odvisna predvsem od naravnih razmer. Prevladujejo majhna gručasta naselja, enakomerno oddaljena drug od drugega. Značilno je,



Štanjel je vzorčni primer gručastega naselja. Foto Nataša Ravbar.

da po vaseh večina hiš stoji gosto skupaj, okolica pa je neposeljena. Mestni način življenja je prevladujoč zlasti v posameznih občinskih središčih. Kljub temu, da je bil Kras poseljen že v prazgodovinskem obdobju, o čemer pričajo številna gradišča in srednjeveška naselja, je gostota poselitve zaradi neugodnih naravnih razmer ostala majhna. V preteklosti je gostejšo poselitev omejevalo predvsem pomanjkanje vode, vendar tudi izgradnja vodovoda ni bistveno vplivala na porast prebivalstva. Tako je bila prebivalstvena rast v štiridesetih letih skromna, le 7,7-odstotna (Slovenija 1998).

Največje naselje Sežana, ki je leta 2002 imelo 4801 prebivalca, je upravno in kulturno središče Krasa in tipično obmejno mesto. Drugo največje naselje Divača s 1289 prebivalci je pomembno železniško vozlišče. Ostala naselja imajo manj kot tisoč prebivalcev; v Dutovljah, Komnu in Lokvi jih živi več kot petsto, 80 odstotkov naselij pa ima manj kot dvesto prebivalcev (Slovenija 1998, Statistični urad Republike Slovenije 2003).

Gospodarstvo

Na Krasu poljedelstvo ni več tržno zanimiva dejavnost in je omejeno na obdelovanje majhnih njiv na dnu kraških depresij. Delež njivskih zemljišč in vrtov je zato na obravnavanem območju zanemarljiv. Vse bolj prevladuje vinogradništvo, ki je v zadnjih desetletjih postalo najbolj donosna kmetijska panoga.

Na Krasu je do industrijskega razvoja prišlo šele po 2. svetovni vojni, zlasti v Sežani, Divači in Komnu. Toda gospodarsko recesijo v devetdesetih letih 20. stoletja je preživelo le nekaj obratov. Industrijska proizvodnja na Krasu je zdaj skromna in osredotočena predvsem v večjih naseljih. Najpomembnejši industrijski kraj je Sežana, kjer so prehrabna industrija (Vinakras), obrati tekstilne (Tovarna pletenin in konfekcije), kemične (Mitol, tovarna lepil) in gradbene (Kraški zidar) industrije, tovarna kmetijske mehanizacije (Bori) in suhozemni terminal (BTC Terminal). V Divači so tovarna električnih aparatov in nekaj drugih majhnih industrijskih obratov, v Komnu sta podjetje stavbnih in drugih konstrukcij (Aluminij) in kovinska tovarna (livarna Iskra Avtoelektrika), v Dutovljah je lesnopredelovalna tovarna (Krasoprema), v Šepuljah pa obrat mesnopredelovalne industrije (Kras).

Najstarejša gospodarska panoga na Krasu je kamnoseštvo. Naravni kamen so za gradnjo in opremljanje pridobivali že pred več kot 2000 leti. V sodobnosti so kamnolomi pri Lipici, Opatjem selu in severno od Sežane.

Turistični potencial na Krasu je izredno bogat, ponudba in storitve pa skromne. Pokrajina ima velike možnosti za razvoj različnih oblik turizma, saj je v zaledju velikih obmorskih mest, med katerimi poseben potencial predstavlja prebivalstvo Kopra, Trsta, Nove Gorice, Gorice in njihove suburbane okolice. Smiselno bi bilo urediti razpršena turistična središča, ki bi jih uredili v obliki ekoloških, speleoloških, izobraževalnih in zdraviliških turističnih ponudb (Lipica, Vilenica, Stanjel, Škocjanske jame, Trstelj).

Postaja 4: sežansko odlagališče odpadkov - kanalizacijsko omrežje in ravnanje z odpadki na Krasu

Kanalizacijsko omrežje na Krasu je skromno. Razen Sežane, Divače in Senožeč naselja na slovenskem Krasu še vedno nimajo urejene kanalizacije ter čiščenja odpadnih voda. Obstoječi kanalizacijski sistemi se delijo na meteorne in fekalne kanalizacijske sisteme. Fekalne odplake so speljane v mehansko-biološke čistilne naprave v Divači (1500 PE), Senožečah (1000 PE) ali v Sežani (6000 PE).

Odlagališče odpadkov Sežana je namenjeno odlaganju gospodinjskih odpadkov in posebnih odpadkov iz industrije, obrti ter drugih dejavnosti. Locirano je v vrtači, na močno zakraselem območju, telo odlagališča pa se že formira v nasip. Zakonsko ima sicer urejen status, vendar zahtevam nove slovenske zakonodaje in Evropskim smernicam ne ustreza v celoti. Odlagališče odpadkov nima urejenega zajema izcednih voda, odplinjevanja, tesnjenja in rednega čiščenja. Neprimerno odlaganje odpadkov povzroča precejšnjo škodo v okolju, posledice so onesnažen zrak, prst in podzemeljske vode. Pri gnitju nastali plini uhajajo v zrak, izcedne vode pa zaradi dobre prepustnosti karbonatnih kamnin pronicajo neposredno v podzemlje in tako lahko hitro dosežejo zaloge vodnih virov.

Za vsa naselja v kraških občinah je v celoti zagotovljeno zbiranje in odvoz

odpadkov že od leta 1993. Kljub temu mnogo odpadnega materiala še vedno konča na divjih odlagališčih, razpršenih po pokrajini. Tovrstna odlagališča izvirajo iz časov, ko še ni bilo organiziranega odvoza odpadkov in mnoga med njimi so žal še vedno v uporabi. Na Krasu je bilo leta 2003 popisanih 59 divjih odlagališč odpadkov na površju ter 55 v jamah in breznihi. Na dobro razvitem kraškem površju, kjer je odtok vode v podzemlje zelo hiter, odlagališča odpadkov niso primerna. Zasmetenost kraške pokrajine ni škodljiva le zaradi videza, neprimerna je predvsem z vidika onesnaževanja jam in ogrožanja podzemeljskih habitatov. Neposredni odtok onesnaženih izcednih voda v kraški vodonosnik brez predhodnega očiščenja počasi, a vztrajno zastruplja zaloge pitne vode (Ravbar 2003).

Postaja 5: Brestovica na Krasu - vegetacija in prst

V preteklosti je na Krasu prevladoval nizki gozd puhastega hrasta in črnega gabra, ki pa je bil predvsem zaradi prekomernega sekanja in požiganja izkrčen že pred prihodom Rimljanov. Večina gozdov je bila spremenjena v travišča, ki so se zaradi čezmerne paše ponekod spreminjala v kamnišča. Do konca 19. stoletja je bil gozd že tako izkrčen, da je pokrajina dobila značaj kamnite puščave in je spominjala na zdajšnjo Dalmacijo. Takšne razmere so pospešile delovanje vetra in s tem erozijo prsti.

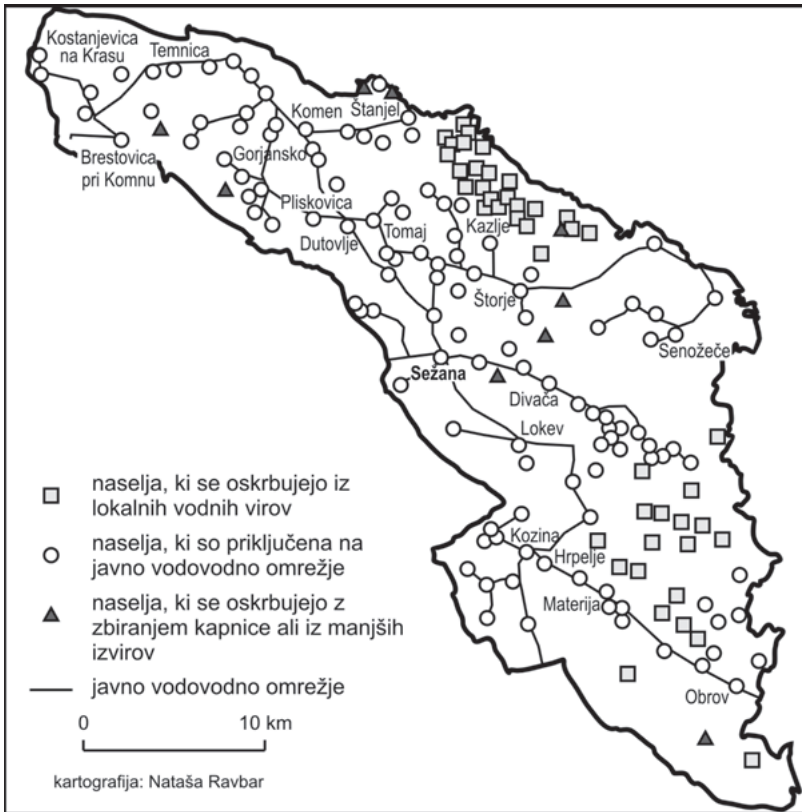
Podoba Krasa, ki je še pred poldrugim stoletjem slovel kot brezgozdna goličava, je zdaj popolnoma drugačna. Avtohtoni črni gaber je nadomestil antropogeni črni bor, ki, kljub temu, da se postopoma razrašča tudi gaber,



Posledice požara v okolici Brestovice pri Komnu poleti leta 2003. Foto Nataša Ravbar.

še vedno prevladuje. Zdaj že več kot polovico Krasa porašča gozd, ki hitro zarašča nekdanje prevladujoče pašnike in goličave. Po podatkih Zavoda za gozdove je leta 2003 gozd poraščal kar 58 % površja obravnavane pokrajine. V zadnjih desetletjih so gozdu nevarni predvsem požari. Na območju med Renčami in Opatjim selom je bil leta 1994 hud požar, v katerem je zgorelo 575 ha borovega gozda, nekaj dni pozneje pa je zgorelo 80 ha gozda na območju Senadolic (Šipec s sodelavci 1995). Samo na območju Brestovice je v letu 2004 zgorelo več kot 1200 ha gozda.

Kras pokriva tanka plast prsti, ki je nesklenjena in žepasta. Ohranila se je le tam, kjer je bilo spiranje v votlikavo notranjost manjše, kjer je bila močna lokalna korozija in kjer je rastlinska odeja nudila zavetje pred sunki burje. Kjer je matična podlaga apnenec z roženci ali sivi in temno sivi apnenci iz spodnje in zgornje krede prevladuje jerovica, drugod na apnencih in dolomitih pa sta v prevladi rendzina in rjava pokarbonatna prst (Kras 1999).



Oskrba s pitno vodo v občinah Miren-Kostanjevica, Komen, Sežana, Divača in Hrpelje-Kozina. Vir: Kraški vodovod Sežana 2003.

Postaja 6: Sela na Krasu - vodooskrba

V preteklosti je velik problem za poselitev in gospodarski razvoj na Krasu predstavljala oskrba s kakovostno pitno vodo. Vodooskrba je temeljila na stekanju padavinske vode, ki se je zbirala v »štirnah« ali pa so vodnjake vkopavali v kraški vodonosnik. V vodonosniku je vode sicer na pretek, vendar je največkrat dostopna le globoko pod površjem. Še vedno so ohranjene številne »štirne« in lokve, od koder so se z vodo oskrbovali ljudje, ter kali, kjer se je napajala živina. Za potrebe železnice, ki je bila dograjena leta 1857, je bilo potrebno zgraditi prve zbiralnike in vodovodna omrežja (Rustja 2000). Gradnja vaških zbiralnikov se je uveljavila šele v 20. stoletju. Leta 1984 je bil zgrajen sistem Kraškega vodovoda Sežana s črpališčem v Klaričih pri Brestovici. Brestoviški vodovod je speljan do Lipe pod Trsteljem in naprej proti Komnu, Dutovljam, Križu in Sežani. Leto pozneje mu je bil priključen še odsek Sežana–Rodik–Kozina (Kraški vodovod Sežana 1998). Poleg virov v Klaričih Kraški vodovod izkorišča tudi dva izvira pod Nanosom, ki v celotni sistem oddajata do 15 odstotkov vode (skupno od 3 do 30 l/s). Slabost teh dveh sicer izredno izdatnih vodnih virov je, da se njun pretok v poletnem času izrazito zmanjša in da v njuni neposredni bližini poteka trasa avtoceste Vipava–Razdrto (Ravbar 2003).



Grozdje sorte refošk in z železom bogata rdečkasta kraška prst sta temelja za pridelavo kakovostnega terana. Foto Marjan Garbajs. Arhiv Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU.

Postaja 7: Komen - vinogradništvo

Vinogradništvo na Krasu slovi po teranu. Trta, ki zraste na rdeči kraški prsti, daje tipično vino s trpkim okusom. Jerovica ali tera rosa sklenjeno prekriva območje med Tomajem, Dutovljami, Skopim, Pliskovico in Gorjanskim, v širši okolici Komna, ter med Hruševico in Kobjeglavo. Vinogradniška območja so najbolj strnjena v okolici Dutovelj, Tomaja, Križa, Avberja, Komna, Kobdilja in Utovelj. Vinogradi zavzemajo samo 3 % vseh zemljišč v uporabi. V občinah Komen in Sežana je skupaj 450 ha vinogradov (Popis kmetijskih gospodarstev 2000)

Na integriran način, to je z omejeno uporaba zaščitnih sredstev, pridelujejo grozdje le na 80 ha, ki jih obdelujejo Kmetijska zadruga Vinakras in 18 vinograd-nikov. Skupno proizvedejo dva milijona litrov vina letno. Vse bolj pa se uveljavlja tudi pridelava sadja in tako je v okolici Tomaja ter Dutovelj že urejenih nekaj sadovnjakov.

Postaja 8: Štanjel - promet

Kras je pokrajina na križišču pomembnih poti, ki povezujejo Padsko nižavje oziroma Severni Jadran s Panonsko kotlino, zaledje pa dobiva razsežnosti med severnim Sredozemljem in Srednjo Evropo. Najbolj pomembni so avtocestni odseki, ki imajo večinoma tranzitno vlogo in tečejo čez južni del Krasa. Povprečni dnevni promet na tamkajšnjih avtocestah je leta 2001 dosegel 12.812 vozil. Med tovornimi vozili je bila kar tretjina tujih, kar kaže na izrazit tranzitni značaj državnega pomena v smeri severovzhod–jugozahod (Promet 2001 2002). Ker imajo v Sežani sedež številna prevozniška in zunanjetrgovinska podjetja, ter zaradi suhozemnega obmejnega terminala na Fernetičih, so zelo prometni tudi regionalni cestni odseki v okolici Sežane. Preostali promet je povezan zlasti s potrebami lokalnega prebivalstva in turizmom.

Viri in literatura

- Buser, S. 1973: Tolmač za Osnovno geološko karto, list Gorica. Zvezni geološki zavod. Beograd, 50 str.
- Buser, S. 1988: Dinaridi. Enciklopedija Slovenije, 2. knjiga. Mladinska knjiga. Ljubljana, str. 416.
- Civita, M., Cucchi, F., Eusebio, A., Garavoglia, S., Maranzana, F., Vigna, B. 1995: The Timavo Hydrogeologic system: An important reservoir of supplementary water resources to be reclaimed and protected. Acta Carsologica 24. Ljubljana, str.

169–186.

- Gams, I. 1974: Kras. Zgodovinski, naravoslovni in geografski oris. Slovenska matica. Ljubljana, 358 str.
- Gams, I. 2003: Kras v Sloveniji v prostoru in času. ZRC SAZU. Ljubljana, 516 str.
- Habič, P. 1984: Vodna gladina v Notranjskem in Primorskem krasu. Acta Carsologica 13. Ljubljana, str. 37–78.
- Jurkovšek, B., Toman, M., Ogorelec, B., Šribar, L., Drobne, K., Poljak, M., Šribar, L. 1996: Formacijska geološka karta južnega dela Tržaško-Komenske planote. Kredne in paleogenske karbonatne kamnine. Inštitut za geologijo, geotehniko in geofiziko. Ljubljana, 143 str.
- Kataster jam. Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, Jamarska zveza Slovenije, 2002.
- Klimatografija Slovenije. Količina padavin za obdobje 1961–1990. Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije. Ljubljana, 1995 a, 366 str.
- Klimatografija Slovenije. Temperatura zraka za obdobje 1961–1990. Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije. Ljubljana, 1995 b, 356 str.
- Kranjc, A. 1997: O imenu Kras. Kras 21. Ljubljana, str. 6–9.
- Kras – pokrajina, življenje, ljudje. Založba ZRC. Ljubljana, 1999, 321 str.
- Kraški vodovod Sežana (1948–1998). Oskrba naselij s pitno vodo. 1998, 32 str.
- Medmrežje: <http://www.sigov.si/zrs/kmet00/kmet.htm>. Popis kmetijskih gospodarstev, Slovenija 2000 (citirano 18. 3. 2003).
- Medmrežje: <http://www.stat.si/popis2002/si/default.htm>. Statistični urad Republike Slovenije. Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002 (citirano 17. 4. 2003).
- Mihevc, A. 2001: Speleogeneza Divaškega krasa. Založba ZRC. Ljubljana, 180 str.
- Mosetti, F. 1965: Nuova interpretazione di un esperimento di marcatura radioattiva del Timavo. Bolletino di Geofisica teorica et applicata 7/27. Udine, str. 218–243.
- Ogrin, D. 1996: Podnebni tipi v Sloveniji. Geografski vestnik 68. Zveza geografskih društev Slovenije. Ljubljana, str. 39–56.
- Osnovna geološka karta SFRJ: L 33–76, Gorica. 1968; L 33–77, Postojna. 1969; L 33–88, Trst. 1972; L 33–89, Ilirska Bistrica. 1967. 1 : 100.000. Zvezni geološki zavod. Beograd.
- Promet 2001. Podatki o štetju prometa na državnih cestah v Republiki Sloveniji. Direkcija Republike Slovenije za ceste. Ljubljana, 2002. CD-ROM.
- Ravbar, N. 2003: Ranljivost kraških vodnih virov. Metodologija in aplikacija. Seminarska naloga. Fakulteta za humanistične študije, Podiplomski program Krasoslovje. Koper, 42 str.
- Ravbar, N., Zorn, M. 2003: Some characteristics of dolines on the Kras Plateau in southwestern Slovenia. Geomorphologia Slovaca 3/2. Bratislava, str. 64–72.
- Rustja, A. 2000: Najstarejši vodovod na Krasu. Kras 37. Ljubljana, str. 42–45.
- Slovenija - pokrajine in ljudje. Mladinska knjiga. Ljubljana, 1998, 735 str.
- Šipec, S. 1995: Požari leta 1994. Ujma 9. Uprava za zaščito in reševanje. Ljubljana, str. 69–76.
- Timeus, G. 1928: Nei misteri del mondo sotterraneo. Risultati delle ricerche idrologiche sul Timavo 1895–1914, 1918–1927. Alpi Giulie 19. Trieste, str. 1–39.

REGIONALNA GEOGRAFIJA BRKINOV

Monika Benkovič Krašovec

Vodja: mag. Monika Benkovič Krašovec,
mlada raziskovalka na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete Univerze
v Ljubljani

Ekскурzija je bila izvedena 12. aprila 2003.

Potek poti: Ljubljana — Ilirska Bistrica — Harije — Pregarje — Tatre — Barka
— Artviže — Odolina — Javorje — Prem — Ljubljana

Postaje: 1. Pregarje
2. Tatre
3. Artviže
4. Barka
5. Odolina
6. Prem

Uvod

Brkini so hribovje na jugozahodu Slovenije. Geografske regionalizacije Brkine običajno združujejo z dolino Reke, saj gre za geološko enotno ozemlje, zgrajeno iz eocenskega fliša. Po vseh regionalizacijah so Brkini okrog 235 km² obsežno flišno hribovje, ki se jasno loči od kraške okolice. Kljub tej enostavni opredelitvi na podlagi geološke zgradbe, se pri določanju njihovega obsega pojavljajo težave. Problematično je zlasti določanje meje na severozahodu, kjer se flišna slemena brez izrazite naravne ločnice nadaljujejo v slemena na apnencu. Zato se v tem delu k Brkinom uvrščajo tudi nekatera naselja na apnenčastih slemenih. Meja je težje določljiva tudi na stiku s Podgrajskim podoljem, saj marsikje ni jasne razmejitve med pobočjem in bolj uravnanim dnom podolja. V naši opredelitvi je bil upoštevan obseg pokrajine po regionalizaciji Gamsa, Kladnika in Orožen Adamiča v Krajevem leksikonu Slovenije (1995).

Brkini se v dinarski smeri vlečejo od Rodika na severozahodu do Jelšan oziroma do meje z Republiko Hrvaško na jugovzhodu, na zahodni in južni strani jih omejuje Podgrajsko podolje, na severni in vzhodni pa dolina Reke. Povsem drugačen, veliko manjši obseg Brkinov dobimo, če upoštevamo mejo

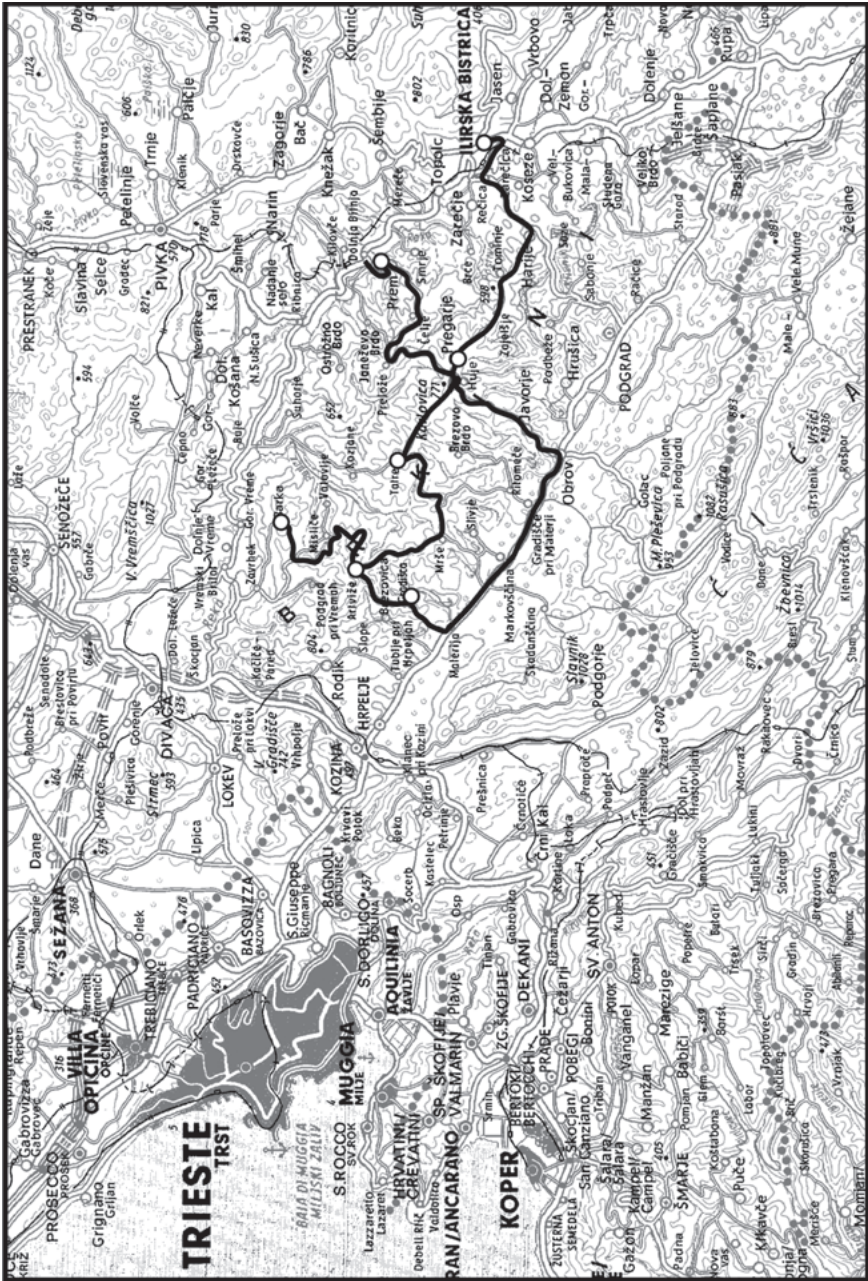
pokrajine, ki je uveljavljena med Brkinci. Po njihovem mnenju so namreč Brkini območje med Artvižami na severozahodu in Harijami na jugovzhodu. Naselij na obrobju Podgrajskega podolja, jugovzhodno od ceste Podgrad–Ilirska Bistrica, in v apnenčastem severozahodnem delu ne štejejo k Brkinom. V tem poročilu Brkine sestavlja 47 naselij, ki se delijo med občine Divača, Hrpelje-Kozina, Ilirska Bistrica in Pivka.

Brkini so v splošnem gospodarskem razvoju začeli zaostajati z razvojem industrije in nekmetijskih dejavnosti po 2. svetovni vojni. Posledica slabše razvitosti je bilo močno odseljevanje prebivalstva. V zadnjih desetletjih pokrajina spada med demografsko ogrožena in manj razvita slovenska območja s številnimi strukturnimi problemi, kot so zmanjševanje števila prebivalcev in njihovo staranje, slaba opremljenost naselij s centralnimi dejavnostmi, infrastrukturo. Prav predstavitev teh problemov je bil poleg orisa temeljnih naravno– in družbenogeografskih značilnosti pokrajine temeljni razlog izvedbe ekskurzije. Prikazane so bile tudi njene razvojne možnosti.

Temeljne značilnosti pokrajine

Brkini so hribovje, zgrajeno iz fliša, ki ga sestavljajo plasti laporja, gline, peščenjaka, konglomerata in breče eocenske starosti. Večinoma so to usedline plitvega morja, ki se je v eocenu zajedalo na območji zdajšnjega Krasa in Trnovskega gozda. Le v najvišjem, severozahodnem delu so Brkini iz apnencev. Ker je eocenski fliš na vseh straneh obdan z mezozojskim apnencem, Melik (1960) opisuje Brkine s Pivko in dolino Reke kot »... zeleni otok med sivim zakraselim obodom Hrušice in Snežnika, Čičarije in Krasa«. Jedro Brkinov predstavlja tudi nekaj čez 800 m visoko sleme, ki v dinarski smeri poteka od Tater do Harij. To je edini obsežnejši sklenjeni del hribovja, drugače pa je hribovje z gosto mrežo dolin in hudourniških grap s strmimi pobočji, ki ločijo posamezne zaobljene kope in slemena, izrazito razčlenjeno. Najverjetneje so Brkini dobili ime po teh značilnih kopah, brdinih (Šebenik, Kladnik 1998). Le petina površja pokrajine je na nadmorski višini do 500 m, 70 % je med 500 in 700 m, slaba desetina pa na več kot 700 m.

Brkini se razprostirajo na prehodu med submediteransko in celinsko Slovenijo. Geografske regionalizacije jih kljub prevladi celinskega podnebja uvrščajo med pokrajine sredozemskega sveta. Vzrok za celinskost so večje nadmorske višine hribovja in reliefne pregrade (Slavnik in Čičarija) na jugozahodu, ki omejujejo morske vplive. Prehodnost podnebja se kaže zlasti v temperaturnih razmerah in značilni vetrovnosti. Z morske strani pihajo topli vetrovi, s celine pa burja. Močna burja pozimi povzroča snežne zamete, spomladi pa prinaša slano, ki onemogoča gojenje občutljivih vrst sadja in kulturnih rastlin. V višinskem pasu med 500 in 700 m je slane najmanj, zato je za kmetijstvo najbolj ugoden. To je tako imenovani toplotni pas Brkinov (Klemenčič 1959). Druga težava, ki jo povzroča vreme s hitrim menjavanjem



Potek poti. Vir: Republika Slovenija. 1 : 250.000. GURS, 1994.

mrzlega in toplega zraka, je žled. Brkini so v žlednem pasu Slovenije, kjer se pojavlja tudi več centimetrov debel žled, ki lahko močno poškoduje drevje in infrastrukturo (Šebenik, Kladnik 1998). Žled se lahko pojavlja vso zimo, največkrat pa februarja. Po Brkinih teče tako imenovana linija žleda, ki poteka med naselji Artviže–Tatre–Pregarje–Harije–Sabonje–Studena Gora–Veliko Brdo. Padavinski režim je sredozemski, letna količina padavin je okrog 1500 mm. Poleti in pozimi, ko pade najmanj padavin, se lahko pojavijo težave z vodo, čeprav so zaradi flišne podlage razmere nekoliko boljše kot na okoliškem apnenčastem površju, kjer voda takoj ponikne v tla. V višjih legah se sneg pojavlja že novembra in se v zatišnih legah lahko obdrži do maja. Na območju Brkinov ni nobene meteorološke postaje, najbližja je v Ilirski Bistrici. Posploševanje njenih značilnosti na Brkine ni mogoče, ker ima postaja kotlinsko lego s toplotnim obratom. Srednja letna temperatura v Ilirski Bistrici je 9,6 °C, povprečna januarska 0,8 °C in julijska 18,7 °C. Na višjih in bolj vetrovnih slemenih Brkinov so temperature poleti praviloma nižje kot v kotlini, pozimi pa so zaradi temperaturne inverzije lahko nekoliko višje.

Ovršje Brkinov je razvodje skoraj v vsej svoji dolžini. V severnem in vzhodnem delu tečejo potoki v Reko, v južnem in zahodnem pa v Podgrajsko podolje, kjer na stiku z apnencem takoj poniknejo. Rečno mrežo sestavljajo številni vodotoki. Pomembnejši so Sušica in Padež s pritokoma Suhorico in Šmagurko ter Posrtev in Klivnik. Po razvodju med Padežem in Posrtvijo je speljana cesta od Prema proti Obrovu, ena pomembnejših cest prek Brkinov. Najlažji prečni prehod prek Brkinov, kjer poteka cesta od Ilirske Bistrice do Podgrada, vodi po dolini enega od pritokov Klivnika. Združeni potoki Klivnik, Kukurjevec, Dolenji potok in Veliki jarek se imenujejo Molja, ki se pred Ilirsko Bistrico izliva v Reko. Na Klivniku so zgradili dva vodna zadrževalnika, namenjena blažitvi poplav Reke v Ilirskobistriški kotlini in uravnavanju njenega pretoka v sušnih obdobjih. Za jezovoma sta nastali umetni jezeri Mola in Klivnik (Šebenik, Kladnik 1998). Potoki na južnih in zahodnih pobočjih so krajši; po številnih ozkih in globokih dolinah odtekajo v ponore tamkajšnjih slepih dolin. Reliefne razmere so pomemben vzrok za hitro opuščanje obdelovalnih zemljišč. Izpostavljene strme predele namreč ogroža erozija, zato so pobočja terasirana in zasajena s sadnim drevjem ali poraščena z gozdom. Za kmetijstvo najugodnejša območja so na temenih slemen, kjer je nastala debela plast rodovitne peščene prsti prhlice. Na strminah je prst tanka in kislja, v slepih dolinah tudi ilovnata. Večji del Brkinov je poraščen z manjvrednim gozdom in grmičevjem, kar je posledica neracionalnega gospodarjenja z gozdom v preteklosti. Kakovostnejši mešani gozd bukve in jelke je razprostranjen po višjih nenaseljenih slemenih. V zadnjih desetletjih je zaradi opuščanja kmetijstva opazen izrazit proces zaraščanja; gozd se iz grap širi na slemena, marsikje je že dosegel naselja. Poraščal naj bi že 65 % Brkinov (Barbič 1996).

Prehodnost z odprtostjo čez Ilirskobistriško kotlinino proti Kvarnerju ter po dolini Reke in Podgrajskem podolju proti matičnemu Krasu je bila že od

nekdaj vzrok za živahne selitve prek Brkinov in za njihovo zgodnjo poselitev (Klemenčič 1959). Slovani so jih začeli naseljevati konec 6. in na začetku 7. stoletja. Za prva slovanska selišča veljajo naselja Harije, Smrje in Kozjane (Barbič 1996). Naselja so razporejena po temenih različno visokih slemen. Za večino je značilna strnjena pozidava na majhnem prostoru, tako da so se varovala okoliška obdelovalna zemljišča. Gručasta naselja so večja na obsežnejših slemenih severnega dela Brkinov med Barko in Premom, po manjših slemenih jugovzhodnega in južnega dela Brkinov prevladujejo manjša naselja (Klemenčič 1959). Nekaj naselij je tudi v slepih dolinah na obrobju Brkinov, na primer Brezovica, Hotična, Slivje, Odolina.

V Brkinih je leta 2002 živel samo 3696 ljudi oziroma le 16 na km², kar je močno pod državnim povprečjem (98 ljudi/km²), medtem ko jih je leta 1890, v času gospodarskega in prebivalstvenega razcveta pokrajine živel kar 9906. Močno zmanjšanje števila prebivalcev je opazno tudi v velikostni sestavi naselij; povečal se je delež majhnih in zmanjšal delež večjih naselij. Leta 1900 sta bili v Brkinih le dve naselji z manj kot 50 prebivalci, leta 2000 pa je bilo takšnih 19 in v njih je živel 15 % brkinskega prebivalstva. Najbolj opazna razlika je v naseljih z več kot 300 prebivalci; leta 2000 jih ni bilo, medtem ko jih je bilo leta 1900 13, v njih je živel 48 %, torej skoraj polovica prebivalcev. V letu 2000 je največji delež prebivalstva (45 %) živel v naseljih z od 100 do 199 prebivalci. Delež živečih v naseljih z od 200 do 299 prebivalci se skoraj ni spremenil (z 18 % na 20 %), čeprav se je število naselij preplopolovilo (Benkovič, 2003).

Hitro zmanjševanje števila prebivalcev se je v Brkinih začelo leta 1954, po dokončni priključitvi Trsta k Italiji. Dokler so se Brkinci lahko v Trstu zaposlovali ter v mestu prodajali svoje izdelke in pridelke, so bili Brkini v primerjavi



Ostrožno Brdo je eno najlepših slemenskih naselij. Foto Monika Benkovič Krašovec.

z drugimi podeželskimi območji v Sloveniji nadpovprečno razviti. Z vzpostavitvijo državne meje med Italijo in tedanjo Jugoslavijo, ki je prekinila povezavo Brkinov s Trstom, se je začel gospodarski in prebivalstveni zaton pokrajine. Med letoma 1961 in 2000 je število prebivalcev nazadovalo v vseh brkinskih naseljih, v petnajstih za več kot polovico, v nekaterih celo za 80 %. Medtem ko se je število prebivalcev v Sloveniji povečalo za četrtno, se je v Brkinih zmanjšalo za 39 %. Ljudje so se selili v industrijska središča, to je v bližino delovnih mest, saj zaradi slabih cestnih povezav dnevne migracije na delo niso bile možne. Z zgraditvijo cest se je odseljevanje zmanjšalo, povečalo pa se je število dnevnih migrantov. Konec leta 2000 je delež dnevnih delovnih migrantov znašal 92 %, kar pomeni, da v Brkinih z izjemo nekaj samozaposlenih ni delovnih mest. Iz severnega in zahodnega dela Brkinov je dnevna delovna migracija prevladujoče usmerjena v Sežano, Koper, Divačo in Senožeče, iz vzhodnega in južnega dela pa se največ ljudi vozi na delo v Ilirsko Bistrico, Postojno, Gradišče pri Materiji in tudi v Ljubljano. Največje zaposlitveno središče je Ilirska Bistrica, kamor se dnevno vozi skoraj četrtnina vseh delovnih migrantov iz brkinskih naselij. Zaradi velikega deleža dnevnih migrantov je mogoče večino brkinskih vasi opredeliti kot spalna naselja.

Kljub neugodnim posestnim in naravnim razmeram, zlasti večje nadmorske višine in precejšnje strmine, zaradi katerih je za kmetijsko obdelavo nujno potrebno terasiranje zemljišč, ter kisle prsti, je bilo kmetijstvo dolgo edini vir preživetja, ker so bile možnosti zaposlovanja v drugih dejavnostih v Brkinih



Terasirano pobočje pod naseljem Huje. Terasa s sadnim drevjem so starejše. Foto Monika Benkovič Krašovec.

in v okolici skromne. Leta 1961 je 71 % Brkincev delalo v primarnem, 13 % v sekundarnem ter 10 % v terciarnem in kvartarnem sektorju. Do konca sedemdesetih let 20. stoletja je bila najpomembnejša dejavnost kmetijstvo. Ljudje so se preživljali s prodajo živine, mleka in sadja. Pomembni dejavnosti sta bili gozdarstvo in oglarstvo. Izrazito negativen vpliv na brkinsko kmetijstvo je imel nastanek nove državne meje z Republiko Hrvaško, saj se je zmanjšala oziroma povsem prenehala prodaja kmetijskih pridelkov v sosednjo državo. S kmetijstvom se ukvarja večinoma starejše prebivalstvo, ker so se mlajši zaradi zaposlitve v nekmetijskih dejavnostih odselili ali pa za delo na kmetiji nimajo časa. Kmetijstvo je skromno, polikulturno in namenjeno pridelovanju za lastne potrebe. Zaradi zaraščanja travnikov in pašnikov se delež obdelovalnih zemljišč zmanjšuje. Zaradi nazadovanja pomena kmetijstva se je delež kmečkega prebivalstva med letoma 1961 in 1991 zmanjšal s 67 % na 18 %.

Z večanjem obsega dnevne migracije in z boljšim zaslužkom v dejavnostih sekundarnega, terciarnega in kvartarnega sektorja v bližnjih zaposlitvenih središčih se je dejavnostna sestava aktivnega prebivalstva korenito spremenila. Leta 1991 je bilo 44 % aktivnega prebivalstva. 34 % ga je bilo zaposlenega v primarnih dejavnostih, 38 % v sekundarnih, 28 % pa v terciarnih in kvartarnih dejavnostih. Po podatkih Statističnega registra delovno aktivnega prebivalstva, ki zaradi drugačne metodologije zbiranja niso primerljivi s popisnimi, je bilo v Brkinih konec leta 2000 33 % delovno aktivnega prebivalstva, od tega je delalo v storitvah 51 %, v nekmetijskih dejavnostih 43 % in v kmetijskih dejavnostih le še 6 % aktivnih.

Opis poti

Postaja 1: Pregarje

Pregarje so razpotegnjeno naselje na širokem osrednjem slemenu Brkinov, na nadmorski višini 700 m. Sestavlja ga več delov; njegovi jedri sta Vas in Hrib vrh slemena, kjer so nekoč živeli večinoma kmetje. Okrog njega so delavski zaselki z majhnimi kosi zemljišč: Zavrti na severu, Opatija in Jesičje na jugovzhodu ter Krače na zahodu, vrh spodnjega dela slemena, kjer so bili šolsko poslopje, gasilski dom, trgovina in gostilna. Na prehodu iz jedra vasi v Krače stoji župnijska cerkev sv. Lovrenca s pokopališčem, zgrajena leta 1648. Vas je bila znana po številnih zidarjih, ki so delali sezonsko po vsej bivši Jugoslaviji. Okrog vasi je bilo precej njiv na terasah in vinogradov. Vaščani so prodajali slive in jabolka, brkinsko slivovko in brkinski pršut ter posušene gobe. V dolini potoka Posrtve je bilo več mlinov z domačijami (KLS 1968, KLS 1995). Ob popisu prebivalstva leta 2002 je na Pregarjah živelo 214 prebivalcev.

Pregarje so pokrajinsko središče Brkinov (KLS 1995). Opredeljene so kot centralno naselje prve stopnje, čeprav po opremljenosti ne izpolnjujejo vseh

kriterijev za centralni kraj najnižje stopnje (trgovina z živili, nepopolna ali popolna osnovna šola, gostilna). Imajo le popolno osnovno šolo, trgovino z živili so leta 2003 zaradi nerentabilnosti zaprli. Omenjena osnovna šola je zdaj edina v Brkinih, medtem ko so bile leta 1961 osnovne šole še v Misličah, Rodiku, Harijah, Slivju, na Ostrožnem Brdu, Velikem Brdu, Kovčicah, Tatrah in Premu. Štiriletno osnovno šolo v Misličah so zaradi premajhnega števila otrok zaprli leta 1998, v Slivju leta 2001, medtem ko so druge ukinili že v šestdesetih in sedemdesetih letih 20. stoletja. Na Pregarjah se zelo trudijo, da bi šolo obdržali, saj bi njeno zaprtje pomenilo veliko izgubo tako za naselje kot za širšo okolico. Šolski prostor je namreč priljubljeno zbirališče prebivalcev ob različnih praznikih ter prostor za različne kulturne, športne in zabavne prireditve. Z odprtjem šolske dejavnosti bi zamrl tudi kulturni trip naselja (Benkovič 2003).

Brkinska naselja so slabo opremljena s centralnimi dejavnostmi. Le nekatera imajo po eno ali dve centralni ustanovi, največkrat gostilno ali okrepčevalnico in trgovino z živili. Prem je edini kraj s pošto. Trgovino z živili imajo Barka, Harije, Javorje, Ostrožno Brdo in Rodik. Ker je mreža trgovin z živili preskromna, je po večini naselij organizirana potujoča trgovina, ki kraje obišče enkrat ali dvakrat tedensko. Gostilne so na Barki, v Brezovici in Rodiku, kar je glede na naraščajoče število izletnikov v zadnjih letih zagotovo premalo.

Zaradi tako skromne opremljenosti naselij z ustanovami temeljne preskrbe so prebivalci Brkinov vezani na oskrbna središča v Podgrajskem podolju



Pregarje so centralno naselje najnižje stopnje. Foto Monika Benkovič Krašovec.

(Podgrad, Obrov, Materija) ter na občinska središča Ilirsko Bistrico, Divačo, Hrpelje in Kozino. Opazna je tudi usmerjenost proti Sežani in Kopru. Vrtačnik (2001) ugotavlja, da se je opremljenost brkinskih naselij s temeljnimi oskrbnimi dejavnostmi med letoma 1900 in 2000 zaradi depopulacije močno poslabšala.

Ker je za Brkine značilna močna dnevna migracija, je oskrba prebivalstva olajšana. Ljudje, ki se dnevno vozijo na delo v zaposlitvena središča, običajno tam tudi nakupujejo. Težave z oskrbo imajo le starejši krajanji brez lastnega prevoza, ki morajo za pomoč prositi sosede, saj rednih avtobusnih povezav, razen v naseljih ob cesti od Ilirske Bistrice proti Podgradu, ni. Po večini naselij sicer vozi šolski avtobus, ki pa je zaradi svojkega voznega reda za starejše ljudi večinoma neuporaben.

Postaja 2: Tatre

Tatre so gručasta slemenska vas, ki stoji vrh razvodnega slemena v osrčju Brkinov. S 744 m nadmorske višine so druga najvišje ležeča brkinska vas. Na njeni severni strani je vrh Straža, na vzhodu so njive in vzpetina Glavica. V okolici so obširni hrastovi in bukovi gozdovi, kjer so domačini do leta 1941 veliko oglarili in oglje vozili v Trst. V vasi je bila nekoč močno razvita govedoreja, zdaj se s to dejavnostjo ukvarjajo le še tri kmetije. Od poljščin pridelajo največ krompirja, veliko pridelka jim uniči divjad. Okrog vasi je še veliko starega sadnega drevja, ki slabo rodi. Sadje je razmeroma slabe kakovosti, zato ga dostikrat ne poberejo ali pa ga uporabljajo za predelavo v žganje in sok za lastne potrebe.

Med 2. svetovno vojno je bila vas v celoti požgana. Leta 1953 so zgradili zadružni dom, kjer sta bili šola in trgovina. Vas je imela tudi gostilno. Vse te ustanove so zaradi močnega odseljevanja ukinili; med letoma 1961 in 2002 se je število prebivalcev zmanjšalo s 156 na 53. V času največjega prebivalstvenega razcveta je v naselju živelo kar 328 ljudi. Zadružni dom je bil do pred nekaj leti v lasti vojske, sedaj pa je preurejen v vaški dom, kjer organizirajo kulturne prireditve. Domačini so zelo ponosni na pred kratkim obnovljeno cerkev sv. Janeza Evangelista. Ob vaški lipi še vedno stoji kamnita miza, ob kateri so se nekoč ljudje zbirali, pogovarjali in peli. Na Tatrach je še vedno živ ljudski običaj opasilo, ki ga praznujejo konec junija. Takrat se ljudje po nedeljski maši zberejo na plesu in kosilu, ko jedo juho iz pršutove kosti in pršut. Včasih sta bila pomembna dogodka tudi pustovanje, združeno z večerno pojedino, ki so se je udeležili vsi vaški fantje in dekleta, ter slavje pastirjev in pastiric sredi novembra, ko se je zaključila paša. Pustovanje, imenovano škoromatija, je pomemben običaj, ki ga poleg blagoslavljanja konjev na Štefanovo Brkinci skušajo oživiti in vključiti v turistično ponudbo. Tatre imajo med vsemi brkinskimi vasmii največji delež počitniških bivališč. Leta 2002 jih je bilo šestnajst, kar je le nekoliko manj kot stalno naseljenih hiš, ki jih je bilo dvajset. Lastniki prav vseh so nekdanji prebivalci naselja, ki so

se odselili, oziroma njihovi potomci. Večina tovrstnih objektov je obnovljena, zato videz naselja ne odraža podobe demografsko ogroženega naselja. Domačini so na tako imenovane povratnike jezni, ker so naselje zapustili v najtežjih časih, zdaj, ko je urejeno in lahko dostopno, pa prihajajo uživati sadove njihovega trdega dolgoletnega dela. Marsikatero naselje je lepo urejeno tudi zaradi italijanskih pokojnin, ki jih prejema mnogi Brkinci in jim po njihovih navedbah omogočajo kar lepo življenje. V nekaterih naseljih je mogoče opaziti trajno vračanje starejših, ki so se pred desetletji odselili. Po upokojitvi so obnovili rojstno hišo, stanovanje v mestu pa prepustili otrokom. Zadnja leta kažejo zanimanje za nakup opuščenih hiš tudi Italijani. Vendar do prodaj za zdaj ne prihaja, ker domačini objektov nočejo prodati ali pa jih ne morejo, ker dediči živijo v tujini ali so neznan.

Med terenskim delom v letu 2002 je bilo v naselju evidentiranih kar pet študentov, ki so študirali v Kopru in Ljubljani. Takrat ni bil še nihče med njimi prepričan, da bo po končanem šolanju ostal doma, saj niso vedeli, kje bodo dobili zaposlitev. V bližnjih zaposlitvenih središčih je namreč premalo delovnih mest za visoko izobražene, zato se po zaključku študija večina diplomantov ne vrne domov. Z vidika razvoja je to izrazito negativno, saj so mladi izobraženci praviloma njegovi nosilci. Na splošno je izobrazbena sestava brkinskega prebivalstva močno pod slovenskim povprečjem; deleži oseb z osnovnošolsko, s srednješolsko izobrazbo in z nedokončano osnovno šolo so dokaj uravnoteženi (okrog 30 %), nekaj odstotkov oseb je brez formalne izobrazbe, le okrog 1,5 % pa jih ima končano višjo ali visoko šolo.

Postaja 3: Artviže

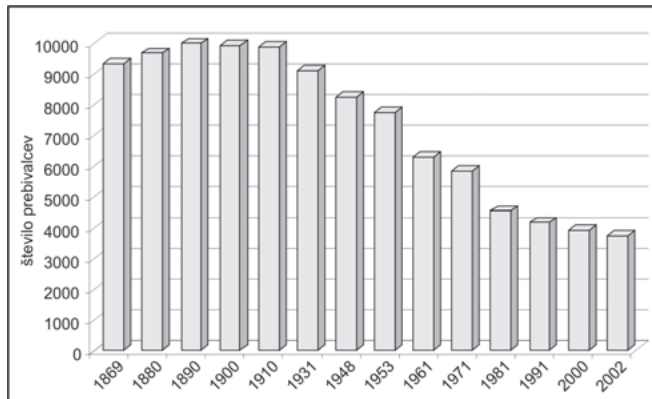
Artviže so gručasto naselje v zahodnem delu Brkinov. Stojijo na razvodnem slemenu med dolino Reke in Podgrajskim podoljem, pod najvišjim brkinskim vrhom, razglednim sv. Socerbom (817 m) s cerkvico svetega Servula. So najvišje ležeča vas v Brkinih, v kateri živi le še 39 prebivalcev. Na redkih njivah dobro uspeva krompir, kraj obdajajo sklenjeni gozdovi (KLS 1995). Zaradi visoke lege vasi se je med okoličani obdržal izrek: »Hodi više, hodi niže, Bog te vari na Vrtviže«.

Brkini so imeli največ, 9906 prebivalcev ob popisu leta 1890, ko jih je poseljevalo kar 6210 prebivalcev več kot leta 2002 (3696). V navedenem obdobju se je torej število prebivalcev zmanjšalo za 63 %. Gostota prebivalstva je bila leta 1890 42 ljudi/km², leta 2000 pa le še 16.

Brkini in sosednje pokrajine so se razvijali kot zaledje Trsta in Reke. Nagel gospodarski razvoj obeh mest je pogojeval potrebe po živilih in delovni sili. Ker so bile v Brkinih možnosti zaslužka slabe, si je prebivalstvo iskalo delo v sosednjih pokrajinah, mnogi so tam kot sezonski delavci preživel večji del leta. Ženske so delale kot gospodinje pri bogatih družinah, kot delavke v tovarnah, gostilnah in prodajalnah, moški pa so hodili kositi, obrat sadje, zalivat zelenjavo, delati v pristanišča in tovarne ter v gozdove. Tisti, ki so

ostali doma, so prodajali različne izdelke in pridelke v večjih mestih, zlasti v Trstu in na Reki. Glavni artikli, s katerimi so trgovali, so bili zelišča za čaj, brinove jagode, gobe, led, oglje, krompir, sadje, seno, drva. V obdobju med letoma 1869 in 1890 se je število prebivalcev v Brkinih zaradi velikih potreb po delavcih v bližnji okolici in s tem boljših možnosti zaslužka povečalo za 7 %. Po letu 1890 je število prebivalcev začelo nazadovati, kar še vedno traja. Konec 19. stoletja se je namreč pojavila splošna gospodarska kriza. Potreb po delavcih za gradnjo železnic ni bilo več, zaradi gospodarskega razvoja so se potrebe po lesu, ledu in senu močno zmanjšale, prav tako možnosti za sezonsko delo in priložnostni zaslužek. Zato so se ljudje začeli za stalno odseljevati v čezoceanske dežele, najprej moški, nakar so odšli za njimi tudi ženske in otroci. Kar nekaj se jih je preselilo v Trst in na Reko. Izseljevanje in posledično zmanjševanje števila prebivalcev so pospešile 1. svetovna vojna, italijanska okupacija (Brkini so bili leta 1920 z rapalsko pogodbo vključeni v provinco Reko, ki je skupaj s Puljem in Trstom do konca 2. svetovne vojne sestavljala istrski del italijanskega kraljestva) ter gospodarska kriza. Boji med 2. svetovno vojno so zaradi močnega odpora domačinov terjali veliko žrtev, kar je demografski in gospodarski razvoj pokrajine močno zavrlo.

Po 2. svetovni vojni je imela največji negativni vpliv na demografski razvoj Brkinov priključitev Trsta k Italiji (Klemenčič 1959). S tem so Brkinci izgubili možnost zaposlovanja in trg za prodajo svojih izdelkov in kmetijskih pridelkov. K razvojnemu zaostajanju pokrajine in k množičnemu odseljevanju iz Brkinov je dodatno prispevala hitra industrializacija Slovenije. Prebivalci so sicer dobili podporo jugoslovanske države, a je bila premajhna za izboljšanje stanja in s tem za zaustavitev odseljevanja (Barbič 1996). Največ ljudi se je odselilo v obdobjih med letoma 1953 in 1961 ter med letoma 1971 in 1981. V prvem obdobju se je število prebivalcev zmanjšalo za 19 %, zlasti zato, ker cestne povezave niso omogočale vsakodnevnega migriranja na delo v novonastala industrijska središča. Največ oseb se je odselilo v bližnja primorska mesta. V sedemdesetih letih 20. stoletja se je število prebivalcev zmanjšalo za 23 %.



Grafikon: Gibanje števila prebivalcev v Brkinih med letoma 1869 in 2002.

Viri: KLS 1968, KLS 1995, Popis prebivalstva 2002 (prvi rezultati).

Pogojev za dnevno migriranje še vedno ni bilo, saj so bili Brkini slabo povezani z okoliškimi pokrajinami, prav tako so bile slabe povezave med naselji znotraj pokrajine. Zaradi prometne izoliranosti Brkinov je bil razkorak v razvoju med njimi in ostalimi območji v Sloveniji izredno velik. Šele leta 1978 je pokrajina dobila tako imenovano slemensko cesto, ki je povezala brkinska naselja in pokrajino odprla navzven. Zmanjševanje števila prebivalcev se je umirilo v osemdesetih letih. Razloge gre iskati predvsem v dejstvu, da je najbolj vitalni del prebivalstva že zapustil pokrajino, obenem pa je slemenska cesta izboljšala dostopnost naselij in začel je voziti avtobus. S prometno odprtostjo so v pokrajino prihajale razvojne spodbude in novosti, graditi se je začela manjkajoča infrastruktura, pogoji za življenje so se izboljšali. Število prebivalcev v Brkinih se je zmanjšalo le za 8 %. Podobno je bilo v devetdesetih letih, ko je število prebivalcev nazadovalo še za 6 %.

Posledice odseljevanja se kažejo v spremenjeni starostni sestavi prebivalstva. Zaradi odhoda predvsem mladih se je prebivalstvo močno postaralo; delež pod 15 let starega prebivalstva se je med letoma 1961 in 2000 zmanjšal s 25 na 12 %, v istem obdobju pa se je delež nad 65 let starih ljudi povečal z 11 na 21 %. Proces staranja še bolj nazorno pokaže indeks starosti, ki se je s 45 povečal na 173. Leta 2000 je imelo vrednost indeksa pod 72, ki še zagotavlja normalno reprodukcijo prebivalstva, samo naselje Brce. V nekaj naseljih ni več otrok. Velika večina naselij ima tako neugodno starostno sestavo, da se bodo v bližnji prihodnosti brez priseljevanja demografsko izpraznila. Posledice staranja prebivalstva so vidne v propadanju gospodarskih in stanovanjskih poslopij, zmanjševanju površine obdelovalnih zemljišč in njihovem pospešenem zaraščanju, težavah z zdravstveno oskrbo in oskrbo z živili.

Zaradi odseljevanja prebivalstva je prišlo tudi do nesorazmerja med deležem moškega in ženskega prebivalstva. V nekaterih brkinskih naseljih je prišlo do »pomanjkanja« deklet, ker so odšle z doma in se poročile drugje, medtem ko so moški ostajali na domačih kmetijah. Zaradi tega si mnogi med njimi doma in v okolici niso mogli najti žena. Zato so po letu 1965 začeli iskati ženske v Dalmaciji, kamor so najprej hodili prodajat svoje pridelke. Odhajali so v skupinah ali pa so dekleta poiskali kar prek posrednikov, ki so jih pripeljali v Brkine. Dekleta so prihajala v Brkine tudi na podlagi dobrih izkušenj tja že poročenih deklet. Kar precejkrat se je primerilo, da je prišla za nevesto, ki ji je bilo v Brkinih všeč, še njena sestra, znanka ali soseda. Očetu dekleta so plačali doto, največkrat kar materialno dobrino, denimo pralni stroj ali televizor. Šlo je prej za dogovor o skupnem življenju kot za pravo poroko, temelječo na ljubezni (Barbič 1996). Kljub temu so se take zveze dobro obnesle, saj so bile žene pridne in dobre matere, ki so rešile marsikatero brkinsko naselje pred propadom; v Ostrožno Brdo se jih je na primer priselilo kar osem.

Postaja 4: Barka

Naselje z 98 prebivalci leta 2002 stoji nad Vremsko dolino, na slemenu

iznad severnega pobočja Brkinov, imenovanem Selivce. Na zahodni strani je vzpetina Balkan (639 m). Pomembni dejavnosti sta živinoreja in sadjarstvo (KLS 1995).

Nekoč najbolj perspektivna dejavnost v Brkinih sadjarstvo je po priključitvi Trsta k Italiji zaradi izgube tržišča v veliki meri zamrla. Intenzivno sadjarstvo se je v Brkinih začelo že v 19. stoletju, kakovostno brkinsko sadje so zaradi sodelovanja na sadjarskih razstavah poznali tudi v Parizu in na Dunaju. Konec petdesetih let in v šestdesetih letih 20. stoletja je prišlo do poskusov obnove intenzivnega sadjarstva na severozahodu pokrajine, a zaradi pomanjkanja kvalificirane delovne sile niso bili uspešni (Barborič in drugi 2002). Po ocenah strokovnjakov je v Brkinih za sodobne nasade primernih več kot 400 ha zemljišč. Pomembni naravni dejavniki za pridelavo sadja so velika temperaturna razlika med dnevom in nočjo, primerna vlažnost ter prst, ki pripomore k temu, da se sadje ustrezno obarva, ohrani primerno stopnjo kisline, sladkorja in sušnine ter dolgo ostane čvrsto (Brkinska sadna pot 1998). Za sadjarstvo je najugodnejši višinski pas med 500 in 650 m, kjer je najmanj slane. V Sloveniji z izjemo Brkinov ni območja, kjer bi sadovnjaki uspevali tako visoko. Brkini so znani predvsem po pridelovanju jesenskih in zimskih jabolk ter češpelj, pa tudi breskev, višenj, poznih češenj, orehov in lešnikov. Poleg Slovenskih goric je to najboljše območje za pridelovanje jesenskih in zimskih jabolk, zlasti sort idared, jonagold, zlati delišes, elstar in še nekaterih sodobnih sort. Na hektarju intenzivnega sadovnjaka zraste povprečno od 30 do 40 ton jabolk. Pridelujejo jih predvsem v severovzhodnih flišnih predelih na območju Prema, v pasu Smrje–Janežovo Brdo–Ostrožno Brdo in v pasu od Barke do Vatovelj. Slive, češplje, češnje in višnje uspevajo v osrednjem delu Brkinov od Harij in Pregarij čez Tatre do Artviž (Barborič in drugi 2002). Brkinsko sadje ima svojo blagovno znamko, žal pa je premalo ljudi, ki bi se s sadjarstvom ukvarjali profesionalno in ki bi se poleg prodaje svežega sadja ukvarjali še z njegovim sušenjem ter s pridelovanjem naravnega jabolčnega soka in kisa.

V severnem in zahodnem delu Brkinov, najbolj pa med Suhorjem in Barko, je bilo na nadmorski višini med 600 in 650 m nekdaj razvito tudi vinogradništvo. Večina vinogradov je propadla zaradi peronospore in trtne uši konec 19. in na začetku 20. stoletja. Dlje časa so se ohranili le na podnebno najugodnejših legah med Premom in Barko. Domača vrsta vina »vremščina« je imela malo alkohola in okus po prsti, zato ni mogla vzdržati konkurence s kakovostnejšimi primorskimi vini. Zemljišča, nekoč poraščena z vinsko trto, so zasadili z jablanami (Melik 1960).

Postaja 5: Odolina

Z južnih in zahodnih pobočij Brkinov tečejo potoki v ponore šestnajstih slepih dolin, ki so nastale na stičišču med flišem in apnencem od Brezovice na severozahodu do Sušaka na jugovzhodu. Najbolj znane med njimi so



Pogled na Odolino iz okolice Artviž. Foto Monika Benkovič Krašovec.

Brezoviška ob potoku Ločici, Odolinska ob Brsnici, slepe doline pri Hotični, Slivju in Velikih Ločah, Jezerina ob Perilu in Torkovem potoku, dolina pri Malih Ločah ob Mrzleku in Okrogleku, Hrušiške in Račiške ponikve ter Brdanska Dana. Ponikalnice so bile sprva pritoki Podgrajske reke, ki jih je tako kot glavno reko v mlajšem pliocenu zajelo zakrasevanje. Zdaj po kraškem podzemlju odtekajo v Rižano in proti Kvarnerskemu zalivu (Melik 1960).

Odolina je nastala ob ponikalnici Brsnici, ki odmaka 4,3 km² veliko območje. Ob normalni vodi ponikne takoj na stiku z apnencem, ob visoki vodi pa teče še 117 m do globoke jame, ki se konča s sifonom. Barvanje vode je pokazalo, da ta prihaja znova na površje v izviru Rižane. Poplave ob potoku so redke in obsegajo le ozek pas zemljišča okrog ponora. Slepa dolina je dolga 1 km, široka 300 m in globoka 60 m. Na vzhodu jo zapira hrib Majnik (685 m), na severu Medvedje čelo (660 m) in na zahodu Greben.

V njenem severnem delu je grajsko poslopje, prvotno cerkvena last, nato posest baronov Marenzi. Zadnji lastnik je bil Cipelli, ki je napeljal vodovod od izvira potoka Brsnice do gradu, zgradil hleve in pospeševal živinorejo. Leta 1945 so grad nacionalizirali in ustanovili kmetijsko posestvo, ki se je ukvarjalo s prašičerejo. V gradu so živeli delavci z družinami, v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja pa so se odselili, tako da je naselje zdaj opuščeno (KLS 1968, KLS 1995). Statistika naselje še vedno obravnava kot neposeljeno, čeprav v grajskem poslopju zadnjih nekaj let živi italijanska družina, ki se ukvarja s konjerejo.

Dolinsko dno je prekrito s kvartarnimi sedimenti. Na dnu doline so gojili

Preglednica: Prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti za razvoj Brkinov.

PREDNOSTI	SLABOSTI	PRILožNOSTI	NEVARNOSTI
<ul style="list-style-type: none"> - dobro ohranjene naravne razmere zaradi nerazvitenosti industrije in delno kmetijskih dejavnosti, - kulturna dediščina (šege in običaji ter njihovo obujanje), - brkinska identiteta, - ugodne podnebne razmere za pridelovanje posebnih kmetijskih kultur (sadje), - slikovita kulturna pokrajina kot temelj za razvoj turizma, - veliko divjadi kot možnost razvoja lovškega turizma, - z gozdnimi sadeži: bogati gozdovi (gobarjenje), - geostrateški položaj območja oziroma tranzitna (po Podgrajskem podolju, dolini Reke in Ilirskobistriški kotlini) in obmejna lega, - ohranjeno naravno okolje, prijetno za bivanje. 	<ul style="list-style-type: none"> - velik delež dnevniških migrantov oziroma pomanjkanje delovnih mest, - nezadostna opremljenost in pomanjkanje ustrezne infrastrukture za razvoj turizma (slaba gostinska ponudba), - skromna promocija, slaba prepoznavnost območja, - razvrednotenje oziroma izgubljanje kulturne pokrajine (zaraščanje kmetijskih zemljišč), - slabše vzdrževane lokalne ceste, - neugodna starostna sestava prebivalstva, - pomanjkanje inovativnosti in podjetniške miselnosti, - pretirana previdnost in neambicioznost ljudi, - visok delež prebivalstva z osnovnošolsko in nizko z višjo ter visokošolsko izobrazbo oziroma pomanjkanje izobraženih kadrov, - razpršena poselitve in nizka gostota prebivalstva, - odseljevanje mladih, bolj izobraženih kadrov v bližja urbana središča, - pomanjkljiv javni prevoz, - razdrobljenost kmetijske posesti, - škoda na kmetijskih pridelkih, ki jo povzroča divjad, - delitev območja med različne občine in premejnino sodelovanje med njimi, - pomanjkanje finančnih sredstev za nove naložbe, - bližina razvitih turističnih središč (Postojnska jama, Škocjanske jame, Lipica). 	<ul style="list-style-type: none"> - spodbujanje razvoja dejavnosti, ki bodo temeljile na naravnih razmerah (biokmetijstvo, sadjarstvo, oglarstvo, turizem), - trženje kmetijskih pridelkov (sadje) in tipičnih domačih izdelkov (silivovec) in posebnosti območja pod lastno blagovno znamko, kar naj bi povečevalo prepoznavnost območja, - povezovanje kmetijstva s turizmom, - izboljšanje gostinske ponudbe in razvoj gastronskega turizma, - privlačna pokrajina (razgiban relief, kontaktni kras, akumulacijski jezeri), - izletniški turizem, dobre možnosti za rekreacijo (kolesarjenje, pohodništvo, jahanje), - posodobitev lokalnega cestnega omrežja, - veliko opušenih stanovanj in gospodarskih poslopj, ki nudijo prostor za razvoj različnih gospodarskih dejavnosti, - čezmejno sodelovanje s Hrvaško, - odstranitev meje z Italijo po priključitvi Slovenije v Evropsko zvezo, - pridobivanje sredstev iz programov za spodbujanje razvoja (državnih - CRPOV in iz strukturnih skladov Evropske zveze - PHARE), - bližina Kvarnerskega in Tržaškega zaliva, - bližina železnice, avtoceste, - bližina razvitih turističnih središč (Postojnska jama, Škocjanske jame, Lipica). 	<ul style="list-style-type: none"> - nadaljnja depopulacija, - staranje prebivalstva, - nadaljevanje zaraščanja kulturne pokrajine, - propadanje objektov, - pomanjkanje delovne sile zaradi zmanjšanja števila prebivalcev, - izgubljanje identitete zaradi centralizacije in globalizacije, - pomanjkanje razvojne vizije, - prepočasno reševanje akutnih problemov, - odiranje oskrbnih funkcij naselij, ki postajajo spalna.

krmne rastline, imeli sadovnjak jablan in drevesnico, kjer so vzgajali sadike za pogozdovanje. Gozdarska uprava je namreč v okolici krčila mešane gozdove in krčevine zasajala s smrekami, macesni in bori. Ob potoku so ostanki grajskega mlina, ki je prenehal delovati okrog leta 1930. Severno od gradu je zapuščen cerkev sv. Petra iz leta 1636. Odolino je omenjal že Valvasor (KLS 1968).

Postaja 6: Prem

Prem je gručasta centralna vas s 181 prebivalci v severovzhodnem delu Brkinov. Stoji na izpostavljenem slemenu nad okljukom Reke, na višini 486 m. Jedro vasi je med kastelnim Premskim gradom in veliko župnijsko cerkvijo sv. Helene, v kateri so freske Toneta Kralja (KLS 1995). Naselje se deli na več delov, imenovanih Pri gradu, V repu, Proti cerkvi in Preska; na zahodu je v grapi pod vasjo zaselek Potok. Zložnejši predeli, primerni za kmetovanje, so predvsem nad vasjo proti Čeljam in na terasah na vzhodnem pobočju. Preostala pobočja so strma in porasla z gozdom.

Grad Prem se prvič omenja leta 1213 kot last Udo de Prem. Verjetno je na tem mestu kot oporišče v bojih proti Japodom stala rimska utrdba Castra prima. V 13. stoletju so bili lastniki gradu oglejski patriarhi, ki so tu imeli svoje ministeriale. Pozneje so bili njegovi posestniki devinski grofje, grofje Walsee in od leta 1472 Habsburžani. Ti so ga dali v fevd Oberburžanom. Med kasnejšimi lastniki so bili baroni Haller, gospodje Ravenski in furlanski grofje Porcia, ki so ga imeli do leta 1800. Zadnji lastnik je bil do konca 2.



Prem s cerkvijo sv. Helene in gradom. Foto Monika Benkovič Krašovec.

sve-tovne vojne tržaški trgovec Zuculin, ki je grad restavriral. Do leta 1840 sta bila v gradu sedeža okrajne uprave in sodišča, potem so ju prenesli v Ilirsko Bistrico (KLS 1968). Grajsko poslopje je razmeroma dobro ohranjeno, njegovo notranjost obnavljajo. V gradu so dvorana za kulturne prireditve, poročna dvorana in še nekaj drugih za obiskovalce urejenih prostorov. V njem so tudi srečanja slovenskih pesnikov in pisateljev. Na Premu sta se rodila pesnik Dragotin Kette ter pesnik in esejist Bogomil Fatur.

Razvoj pokrajine še bo moral opreti na gospodarske dejavnosti s tradicijo, zlasti sadjarstvo. Čeprav njene naravne in družbenogospodarske značilnosti onemogočajo intenzivno kmetijsko pridelavo, ne predstavljajo ovire za biološko kmetovanje. Prednost za razvoj biološkega kmetovanja predstavlja čisto okolje, kar je eden redkih pozitivnih učinkov gospodarske zaostalosti. Dohodkovno in tržno zanimiva dejavnost je predelava kmetijskih pridelkov v razne izdelke, na primer suho sadje, sokove, žganje, kis. Posebna priložnost se kaže v trženju blagovnih znamk, ki označujejo poreklo, jamčijo kakovost izdelkov in prispevajo k prepoznavnosti območja.

Razvoj turizma v Brkinih naj bi temeljil na njihovih endogenih potencialih. Kot ena pomembnejših oblik turizma naj bi se razvijal izletniški turizem, temelječ zlasti na privlačni pokrajini in možnostih za rekreacijo. Usmerjanje v tak turizem je razumljivo, saj je za Brkine značilna pomanjkljiva turistična infrastruktura (nastanitvene zmogljivosti, gostišča, parkirišča ipd.). Turistom pa lahko ponudijo kulturno dediščino, oživiljene ljudske običaje in naravno ohranjenost. Brkini so zaradi bližine, z gobami bogatih gozdov ter dobrih možnosti kolesarjenja in pohodništva izredno priljubljeni med italijanskimi izletniki. Žal pa imajo premalo gostinskih objektov, kar onemogoča nastanek tako imenovanega gastronomskega turizma. Značilnost pokrajine je tudi lega v bližini turističnih znamenitosti, kakršne so Škocjanske jame, Lipica in Postojnska jama, ki odtegnejo veliko potencialnih gostov, na drugi strani pa se marsikateri njihov obiskovalec napoti še v Brkine. Precejšnja razvojna ovira je še vedno prometna izoliranost; Brkini namreč ležijo med pomembnimi prometnicami, zato jih obidejo vsi glavni prometni tokovi. Številni potniki, ki potujejo proti Kvarnerju in se samo peljejo mimo, bi lahko bili kupci brkinskih izdelkov, gostje gostinskih lokalov in obiskovalci brkinske pokrajine. Pomemben razvojni dejavnik je lahko uveljavljena regionalna identiteta. Tudi povezava med občinami, katerih del so Brkini, se izboljšuje. Razvoj območja kot celote in ne znotraj posameznih občin je (bo) namreč lažji in bolj učinkovit.

Literatura in viri

- Barbič, A. 1996: Brkini in Čičarija: družbenogospodarska podoba. Geografski vestnik 68. Zveza geografskih društev Slovenije. Ljubljana, str. 175–195.
- Barborič, B., Bobič, Ž., Borko, S., Dobravc, M., Pirc, J. 2002: Problematika slovenskega podeželja na primeru Brkinov. Dela 17. Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana, str. 265–284.
- Benkovič, M. 2003: Strukturni problemi depopulacijskih območij v Sloveniji. Magistrsko delo. Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana, 297 str.
- Brkinska sadna pot, zgibanka. Društvo brkinskih sadjarjev. Ilirska Bistrica, 1998.
- Centralni register prebivalstva Slovenije: državljani Republike Slovenije po občini in naselju stalnega prebivališča (stanje 31. 12. 2000), (računalniški izpis). Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2001.
- Klemenčič, V. 1959: Pokrajina med Snežnikom in Slavnikom. Slovenska akademija znanosti in umetnosti. Ljubljana, 197 str.
- Krajevni leksikon Slovenije, 1995. DZS. Ljubljana, 638 str.
- Krajevni leksikon Slovenije: Zahodni del Slovenije, 1968. Državna založba Slovenije. Ljubljana, 487 str.
- Melik, A. 1960: Slovensko Primorje. Slovenska matica. Ljubljana, 547 str.
- Popisi prebivalstva 1961, 1991 in 2002 (prvi rezultati). Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana.
- Statistični register delovno aktivnega prebivalstva: zaposlene in samozaposlene osebe po dejavnosti ter naselju stalnega prebivališča in naselju, v katerem delajo (stanje 31. 12. 2000), (računalniški izpis). Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2001.
- Šebenik, I., Kladnik, D. 1998: Brkini in dolina Reke. Slovenija - pokrajine in ljudje. Mladinska knjiga. Ljubljana, str. 246–256.
- Vrtačnik, K. 2001: Oskrbna središča v Brkinih 1900–2000. Seminarska naloga. Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana, 29 str.

NOTRANJSKO PODOLJE (Z ZALEDJEM) OD BABNEGA DO CERKNIŠKEGA POLJA

Aleš Smrekar

Vodja: mag. Aleš Smrekar,
asistent z magisterijem na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU

Ekскурzija je bila izvedena 22. marca 2003.

Potek poti: Ljubljana — Cerknica — Lož — Babno Polje — Kozarišče — Leskova Dolina — Vrhnika — Dane — Žerovnica — Cerknica — Dolenje Jezero — Zadnji kraj — Jamski zaliv — Cerknica — Ljubljana

Postaje: 1. Babno Polje
2. Leskova Dolina
3. izvir Velikega Obrha
4. ponor Obrha
5. ekološko-turistična kmetija Logar v Žerovnici
6. maketa Cerknškega jezera pri Kebetovih v Dolenjem Jezeru
7. Zadnji kraj
8. Jamski zaliv

Uvod

Notranjsko podolje med Babnim in Cerknškim poljem se razteza v tipični dinarski smeri jugovzhod–severozahod. Obravnavano pokrajino podnebno uvrščamo v zmerno celinsko podnebje zahodne in južne Slovenije. Povprečne oktobrske temperature so višje od aprilskih, značilen je submediteranski padavinski režim s povprečno letno višino padavin med 1300 in 2800 mm (Ogrin 1996).

Vodovje Babnega, Loškega in Cerknškega polja je sestavni del porečja Ljubljanice, ki zbira vodo iz skrajnega severozahodnega dela Dinarskega krasa in kot desni pritok Save pripada donavskemu delu Črnomskega povodja. Ljubljana v širšem smislu je reka ponikalnica. Menjavanje prepustnih in neprepustnih kamnin v njenem porečju pogojuje površinsko in podzemno pretakanje, pri čemer se površinske in podzemne vode s povirnih območij stekajo na kraška polja, tam ponikajo in se na nižje ležečih kraških poljih ponovno pojavljajo na površju. Po večkratnem ponikanju ali neposrednem podzemnem pretakanju se končno vsa voda pojavi v izvirih pri Vrhniku, nato pa kot Ljubljana površinsko odteka v Savo.



Potek poti. Vir: Republika Slovenija. 1 : 250.000. GURS, 1994.

Temeljne značilnosti pokrajine

Ljubljana je ponikalnica in izvira v dveh kraških povirnih krakih. Zahodnega, ki se prične v Zgornjepivški kotlini, sestavlja reka Pivka s pritoki. Po Notranjskem podolju teče vzhodni krak. Prične se na Hrvaškem, nad Prezidom (770 m), kjer potok Trbuhovica kmalu ponikne in teče pod Babnim poljem (750 m), ki v severnem delu nima stalnega površinskega toka. Ponovno se pojavi na Loškem polju (580 m), kjer se ji pridruži tudi del vode, ki se podzemno steka iz hribovite okolice. Potok Obrh prečka Loško polje površinsko, nakar ponika v strugi in v ponorni jami Golobini. Od tod se voda podzemno steka v okoli 2 km oddaljene izvire Obrha in Cemuna na Cerkniskem polju (550 m). Po kakšnem kilometru toka se Obrh preimenuje v Stržen, ki prečka neprepustni pas na Cekniškem polju, pridruži pa se mu še več manjših potokov. Del Stržena ponika v ponikvah Vodonos in Rešeto v osrednjem delu polja, del pa se ob srednji in visoki vodi steka v Jamski zaliv, kjer izginja v številnih požiralnikih.

Dotok vode na Cerknisko polje pogosto znatno presega njen odtok, zato je del Cerkniskega polja poplavljen povprečno osem mesecev na leto. Redne poplave dosežejo koto 550 m, kar je 5 m nad dnom polja. Govorimo o presihajočem kraškem jezeru, ki ga je natančno opisal že Janez Vajkard Valvasor.

Na Babnem polju, ki je najvišje poseljeno kraško polje na obravnavanem območju, so le tri naselja, od tega sta dve v njegovem hrvaškem delu. Središče majhnega, manj kot 5 km² obsežnega, a najgostejše poseljenega kraškega polja, je Prezid z 936 prebivalci, po katerem Hrvati kotanjo imenujejo Prezidsko polje. V Sloveniji je na njem samo naselje Babno Polje z okoli 300 prebivalci; na začetku 20. stoletja jih je bilo približno 50 % več. Sosednje Loško polje je večje in s povprečno gostoto 190 prebivalcev na km² redkeje poseljeno. Poselitveno jedro predstavljata naselji Lož (središče občine Loška dolina) in Stari trg pri Ložu, ki prehajata eno v drugega. Skupaj imata 1300 prebivalcev, v preostalih enajstih vaseh pa živi le nekaj več kot 1700 ljudi. Vsa ta naselja so gručasta in imajo med 100 in 300 prebivalcev. Na Cerkniskem polju živi v 13 naseljih skoraj 5500 prebivalcev, gostota njegove poselitve pa je manj kot 130 ljudi na km². V največjem kraju Cerknici, ki je tudi občinsko središče istoimenske občine, jih živi več kot 3400, kar je skoraj dve tretjini vseh prebivalcev, v najmanjšem in tudi najbolj oddaljenem naselju Laze pri Gorenjem Jezeru pa jih živi manj kot 20. Za poselitveni vzorec so značilne gručaste ali obcestne vasi. Večina jih stoji na robu polja, tako da redne poplave ne dosežejo nobenega naselja (Smrekar 2000). Zaradi velikih lesnih zalog v okoliških gozdovih, se je v preteklosti poleg samooskrbnega kmetijstva, ki zdaj vedno bolj zamira, razvijalo predvsem gozdarstvo. Posekani les so spravljali v dolino in ga na žagah, ki so bile razporejene ob rekah, razžagali. Po letu 1945 je iz več lesnih obratov začel nastajati sistem Brest, ki se je skupaj s Kovinoplastiko Lož postopoma razvil

Preglednica 1: Raba tal

pokrajina	njive		travniki		pašniki		gozd		drugo		skupaj
	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	
Babno polje	157,1	33,2	248,6	52,5	32,6	6,9	12,0	2,5	22,9	4,8	473,2
Loško polje	564,6	34,5	774,8	47,4	80,6	4,9	20,0	1,2	196,0	12,0	1636,0
Cerkniško polje	764,4	18,3	1509,7	36,2	538,8	12,9	132,7	3,2	783,3	18,8	4172,9
Snežniško hribovje	1,2	0,0	522,5	3,5	174,2	1,2	14091,0	93,6	271,1	1,8	15060,0
Slovenija	295696	14,6	366581	18,1	206582	10,2	990377	48,9	164038	8,1	2025312

Vir: Zemljiški kataster 1995. Geodetska uprava Republike Slovenije.

v gonilno silo razvoja celotnega obravnavanega območja. Oba obrata sta pripomogla, da so številni ljudje lahko ostali v domači pokrajini. Po družbenogospodarskih spremembah v devetdesetih letih 20. stoletja je iz Bresta nastalo več manjših, gospodarsko uspešnih obratov. Večino med njimi so ustrezno posodobili.

Naravne razmere so odlične za razvoj turistične dejavnosti, saj presihajoče Cerkniško jezero z okoliški gozdnatimi vzpetinami ponuja raznovrstne možnosti za preživljanje prostega časa. Za zdaj pa kljub bližini dobrih prometnic in Ljubljane ni veliko obiskovalcev. Nekaj več celodnevni obiskovalcev je le poleti in pozimi, ko je jezero primerno za kopanje oziroma drsanje. Večinoma se zadržujejo v okolici ponikev južno od Dolenjega jezera. Človek se že vsaj dve stoletji intenzivno ukvarja s posegi v kolebanje gladine Cerkniškega jezera.

Opis poti

Postaja 1: Babno Polje

Babno polje je zanimivo zaradi svoje majhnosti (4,7 km²) in obrobnosti. Izvirno kraško polje ima dno na nadmorski višini 760 m. Razprostira se na mejnem območju s Hrvaško in je proti dolini Čabranke zaprto s strmim, vododržnim karbonatnim hribovjem. Polje se iz plitve kraške kotanje pri Prezidu širi proti Babni Polici. Omejuje ga vzpeto gozdnato površje. Za izvir kraške Ljubljanice praviloma velja najvzhodnejši povirni krak Trbuhovice pod Kozjim vrhom, imenovan Obrh (Jenko 1965). Včasih je Trbuhovica od Prezida proti severozahodu tekla površinsko, pozneje pa je skozi pretrt apnenec začela ponikati v podzemlje (Smerdu 1984). To dokazujejo številne ponikve ob robu Babnega polja. Zdaj dosežejo požiralnike le visoke vode, ker Trbuhovica, katere srednji letni pretok ne presega 1 m³/s, ponikne že po 2,5 km toka v zgornjem delu struge. V 20. stoletju so se na tem območju dogajale velike spremembe. Včasih precej gosteje poseljeno kraško polje s samooskrbnim kmetijstvom, kratko

vegetacijsko dobo, slovenskim absolutnim temperaturnim minimumom v Babnem Polju ($-34,5^{\circ}\text{C}$) in brez urbanih središč v bližini je z industrializacijo in vzpostavitev državnih meja med Slovenijo in Hrvaško povsem spremenilo podobo.

Odseljevanje aktivnega prebivalstva v Cerknico, Postojno in Ljubljano je na Babnem polju, navkljub industrijskemu razvoju Loža in v zadnjih letih posodobljeni cestni povezavi z Loškimi poljem, povzročilo močno nazadovanje števila prebivalcev, tako da je vse bolj vprašljivo nadaljnje delovanje podružnične osnovne šole v Babnem Polju. Cesta je namenjena predvsem tranzitnemu prometu, saj postaja mednarodni mejni prehod Babno Polje vse pomembnejši, še zlasti ob sezonskih konicah, ko so



Mejna črta med Slovenijo in Hrvaško je majhno Babno polje razdelila na dva dela. Foto Aleš Smrekar.



Na Babnem polju je vse več zemljišč zatravljenih oziroma ogozdenih. Foto Aleš Smrekar.

bližnji mejni prehodi pre-obremenjeni. Lokalno prebivalstvo v novih okoliščinah ne zaznava posebnih prednosti; nasprotno, ljudi bližnja meja moti. Po katastrskih podatkih je na dnu kraškega polja kar 33 % njiv, 53 % travnikov, 7 % pašnikov in samo 3 % gozda. Pred časom je bilo stanje res takšno, vendar so spremembe, ki so se dogodile v zadnjem desetletju, zunanji videz te pokrajine temeljito spremenile. Kljub več kot desetini deklariranega kmečkega prebivalstva, ki pa je ostarelo, sta prevladala procesa intenzivnega ozelenjevanja in ogozdovanja, ki vodita v postopen propad kulturne pokrajine. Potrditev teze o njenem propadanju potrjuje dejstvo, da živinorejska gostota ne dosega niti 0,5 glav velike živine na hektar kmetijskih zemljišč.

Postaja 2: Leskova Dolina

Snežniško pogorje obdajata Notranjsko podolje in Zgornjepivška kotlina. Območje je zakraselo, brez stalnih vodotokov in izrazito gozdnato; gozdovi poraščajo več kot devet desetin površja. Stopnja gozdnatosti se zaradi opuščanja pašnikov še povečuje. Snežniško pogorje je neposeljeno, vendar so po njem vseeno speljane številne lokalne ceste, zgrajene zlasti zaradi intenzivnega gospodarjenja z gozdovi. Cesto do Leskove Doline, ki je najstarejša gozdarska naselbina na območju Snežnika, so zgradili že daljnjega leta 1896.

Leskova dolina leži na močno razgibani in tektonsko prelomljeni visoki kraški planoti. Matično podlago sestavljajo jurski in kredni apnenci, porasla je z jelovo-bukovimi gozdovi.

Na območju Leskove doline z gozdovi načrtno gospodarijo že od leta 1864, ko so razvoj začeli usmerjati z gozdnogospodarskimi in gojitvenimi načrti (Gozdnogospodarski načrt 1994).

Velika raznolikost in dobra ohranjenost obsežnih gozdov zagotavlja ugodne življenjske razmere številnim živalskim vrstam. Populacije volka, medveda in risa, ki so marsikje že iztrebljeni ali izrinjeni iz gozdnega okolja, so na tem območju še vedno ustrezno zastopane. Med številčnejše spadajo populacije jelenjadi, srnjadi, divjih prašičev, lisic in gamsov (Postojnsko gozdnogospodarsko območje 1999). Ohranjanje njihovega življenjskega okolja izvaja Gojitveno lovišče Jelen, ki se usmerja tudi v komercialni lov.

Vse služnostne pravice v gozdovih Leskove doline so bile ukinjene do leta 1874. Zaradi slabe povezave z dolino so gozdni delavci družine Schönburg skupaj z družinami živeli kar v Leskovi Dolini. Najprej so zgradili gozdarske kočice, ki so jih pozneje predelali v prave hiše. Prve industrijske delavce so v Leskovo Dolino naselili že kmalu po letu 1880, ko je bila tam zgrajena tovarna za suho destilacijo lesa. Eterična olja so pridobivali iz lubja in iglic. Kmalu je stekla še proizvodnja oglja, katrana in špirta, vendar je zaradi nerentabilnosti vsa proizvodnja kmalu zamrla. Pred 2. svetovno vojno je v Leskovi Dolini živelo sedem družin, ki so se ob gozdarjenju ukvarjale še s samooskrbnim poljedelstvom in živinorejo. Po letu 1945 so v kraju naselili do

60 gozdnih delavcev, v glavnem iz Bosne in Hercegovine, po letu 1960 pa je naselje začelo propadati, saj so se v gozdove začeli dnevno voziti na delo delavci z Loškega polja. V zadnjih letih so nekatere od preostalih objektov začeli spreminjati v počitniška bivališča.

Postaja 3: izvir Velikega Obrha

Voda z Babnega polja se na površju ponovno pojavi na sosednjem, nekaj manj kot 200 m nižjem Loškem polju (580 m), velikem 16,4 km². Na tem območju so dolomiti v dinarski smeri narinjeni na jurske in kredne kamnine. Tudi ta stik ni sklenjeno nariven, ker je prekinjen z mlajšimi dinarskimi prelomi. Na ta način je Loško polje pregrajeno z nekaj sto metrov debelim pasom dolomita. Ta pregrada je v globini verjetno najtanjša severno od Podcerkve in vzhodno od Dan, vendar krajevne hidrografske razmere kažejo, da to na pretakanje voda ne vpliva (Gospodarič 1987).

Tako sta na Loškem polju dva dela, ločena z dolomitno pregrado, ki poteka vzdolž idrijske prelomne cone. Nad njima sta na obeh straneh razklanega hrbtna nad Babno Polico obvisela suha dola. V večjem, vzhodnem delu je voda plitvo pod površjem, vzdolž celotnega obrobja pa so trajni izviri.

Vzhodna kotanja ima glavni izvir v Velikem Obrhu, ki zbira vodo z večjega, vzhodnejšega dela Babnega polja in dela Racne gore. Bližnji roj izvirov, ki se pojavljajo ob podaljšku niza prelomov v Loško polje, kaže na to, da gre za lokalne vode, ki jih na površje prisili prelom, ki tod prečka Loško polje na odseku Kozarišče–Vrhnika pri Ložu (Gospodarič 1988).

Postaja 4: ponor Obrha

V zahodni kotanji teče voda globlje, na kar kaže pomanjkanje izvirov in presihanje Malega Obrha, ki zahodno od Pudoba priteče površinsko iz prve kotanje. Mali Obrh verjetno zbira vode z dela Snežniškega predgorja, pridružijo se jim tudi občasni tokovi z južnega dela Babnega polja (Gospodarič 1987).

Obrh ponika na ozkem ponornem območju v severozahodnem delu polja, na stiku dolomita z apnenci. Voda izginja v strugi, ponorih in ponorni jami Golobini, nakar podzemno odteka proti okrog 2 km oddaljenemu Cerknškemu polju.

Na Loškem polju je ob spodnjem toku Obrha 300 ha poplavnih zemljišč. Poplave se pojavljajo skoraj vsako leto, ker ponorni sistem z jamo Golobino ne more sprejeti vse vode in jo sproti odvajati na Cerknško polje.

V letih 1888–1890 je Golobino raziskoval tudi Puttick; njegov načrt za celovito preprečevanje poplav na Loškem in Cerknškem polju je predvideval prekop struge Obrha do ponorne jame Golobine in njeno

razširitev. S tem naj bi na Loškem polju odpravili poletne in zmanjšali zimske poplave, na Cerkniškem polju pa bi se poplavne vode predvidoma zvišale le za 15 cm, saj so bili predvideni tudi posegi na Cerkniškem polju, s katerega naj bi voda hitreje odtekala. Nekaj od teh načrtov so tudi udeležili. Med letoma 1901 in 1906 so zgradili 500 m dolg kanal in prebili umetni vhod v Golobino, na Cerkniškem polju pa so očistili in znižali vhode nekaterih požiralnikov (Kranjc 1986). Opravljena dela so sicer zmanjšala obseg in čas trajanja poplav, niso pa jih odpravila.

Postaja 5: ekološko-turistična kmetija Logar v Žerovnici

Naselja na Cerkniškem polju so praviloma umaknjena poplavnemu površju, niso pa se izognila vodi, saj so vsi večji kraji postavljeni ob njej, tako tudi Žerovnica (562 m) ob potoku Žerovniščici. Naselje ima pravilno zasnovo ob vaški ulici, ki se vzpenja proti cerkvi. V zasnovi imajo kmetije zemljišča v progah.

V obdobju med letoma 1961 in 1991 se je število prebivalcev v Žerovnici zmanjšalo za 15 %. V zadnjem času znova narašča in tako sedaj živi v vasi okrog 250 prebivalcev, od tega tretjina aktivnih.

Po podatkih katastra za leto 1994 prevladujejo na Polju njive s 45 %, sledijo jim travniki z nekaj več kot tretjino od vseh zemljišč; vse bolj se uveljavlja



Kmetije v Žerovnici imajo zemljiško posest v progah, ki segajo od višje ležečih kakovostnih njiv do nižje ležečih mokrotnih travnikov. Foto Aleš Smrekar.

ozelenjevanje. S približevanjem Cerkniškemu jezeru se kakovost travnikov slabša.

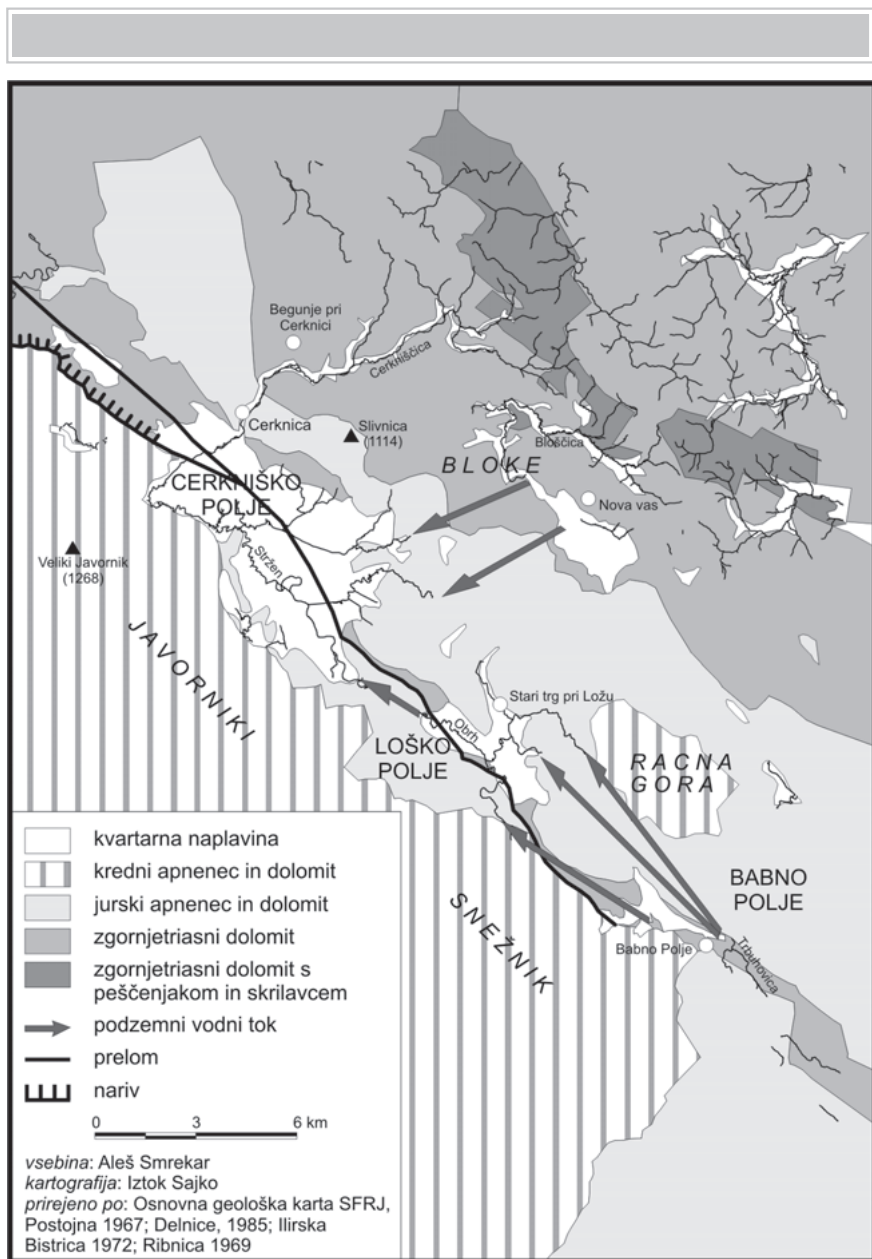
Ekološko turistična kmetija Logar s 6 družinskimi člani, med katerimi so štirje redno zaposleni zunaj kmetije, se s turizmom ukvarja od leta 1994, certifikat ekološke kmetije pa imajo od leta 2001. S svojim zgledom potrjuje predpostavko, da je kmetijstvo ob pravilnem pristopu brez pretiranega obremenjevanja okolja lahko tudi donosna dejavnost. Ekološko kmetovanje je namreč način, ki v pridelavi hrane temelji na ravnovesju sistema prst-rastline-živali-človek in na sklenjenem kroženju hranil v njem.

Kmetija meri 58 ha, razdeljenih na 90 parcel. Obdelovalnih zemljišč ima 30 ha, od tega 10 ha ogrožajo poplave. Ukvarja se z več kmetijskimi panogami. 10 glav govedu zadošča za potrebe turistične kmetije. Govedu nastiljajo s steljo, ki je je obilo na poplaviščih. Razen tega, da je stelja prijaznejša okolju kot izplakovanje, je bolj kakovosten tudi gnoj, saj ne vsebuje plevela. Kmetija ima tudi 1 ha velik sadovnjak, zasajen s starimi sortami jablan (carjeviči, voščenske, krivopeclji, bobovci in kosmači); oberejo povprečno 7 zabojev jabolk na drevo. Na 35 arih zemljišč je posajenih 10.000 sadik jagod, ki rodijo med 3 in 4 tone sadežev, kar je polovico manj kot pri integrirani kmetijski pridelavi. V zadnjih letih so lastniki 7 arov namenili tudi vzgoji špargljev, pri čemer iz okrog 700 sadik letno porežejo od 100 do 200 kg pridelka, sčasoma pa naj bi ta narasel na 1 tono.

Vse kulture gnojijo s hlevskim gnojem, jagode le vsako drugo leto, v vmesnih letih po potrebi le s fosforjem in kalijem na ekološki podlagi. Uporabljajo naravno zastirko, nakošeno na poplavnih travnikih, ki pa ne kali, saj je zrasla na kisl prsti. Kmetija ponuja obiskovalcem obilo kulinarčnih dobrot, s seboj pa lahko odnesejo jagode, jabolka, suho sadje, kis in šparglje. Razpolaga z 10 ležišči, gradijo pa tudi objekt, v katerem bodo predvidoma izvajali izobraževalne programe.

Preglednica 2: Površina in prostornina Cerkniškega jezera ob različnih vodostajih (Medvešček 1970)

kota	površina	prostornina
m	m ²	m ³
545	4000	0
545,5	17.000	5250
546	44.500	20.625
546,5	108.000	58.750
547	363.100	176.525
547,5	1.333.300	600.625
548	4.329.000	2.016.200
548,5	9.318.500	5.428.075
549	13.449.500	11.120.075
549,5	17.304.500	18.808.575
550	20.022.000	28.140.200
550,5	21.664.100	38.561.725
551	22.965.200	49.719.050
551,5	24.016.300	61.464.425
552	25.173.900	73.761.975
552,5	26.632.000	86.713.450
553	27.625.500	100.277.825
553,5	28.261.800	114.249.650
554	28.828.700	128.522.275
554,5	29.601.200	143.129.750
555	30.699.500	158.204.925



Hydrogeological features in the Notranjsko podolje.

Postaja 6: maketa Cerknškega jezera pri Kebetovih v Dolenjem Jezeru

V Dolenjem Jezeru je domačin Veko-slav Kebe izdelal maketo Cerknškega jezera v merilu 1 : 2500, kjer lahko obiskovalci s pomočjo računalniško vodenega programa opazujejo tudi kolebanje vodne gladine.

Hidrološko se lahko Cerknško polje razčleni v povirni, estavelni in ponorni pas. Razporeditev različno prepustnih kamnin in splošna usmerjenost odtoka kraške vode silita, da se z apnencev na obrobju prelivajo na dolomitno površje, na drugi strani pa spet poniknejo v bolj zakraselo apneniško podlago. Osrednji vodni tok, ki teče po Cerknškem polju, se v zgornjem delu imenuje Obrh, v nadaljevanju pa se preimenuje v Stržen. Pomembnejši od številnih manjših levih pritokov izpod Javornikov so njegovi desni pritoki, ki imajo imena praviloma izpeljana iz imen naselij, skozi katera tečejo: Lipsenjščica, Žerovniščica, Martinjščica in Cerknjščica. Odtok lahko razdelimo na več odtočnih enot. Te so Jamski zaliv s ponikvami ob Cerknjščici in pri Zelšah na zahodu, osrednji del polja z največjimi ponikvami, od Rešeta prek Vodonosa, Sitarice, Retij do Velike in Male Ponikve, ter Zadnji kraj z Drvošcem in robom Otoka. Poleg povirnega in ponornega območja je potrebno posebej omeniti še estavelni pas z dvojno vlogo; estavele ob upadanju jezerske vode delujejo kot požiralniki, ob hitrem naraščanju pa kot bruhalniki. Največ jih je v Zadnjem kraju ter med Drvošcem in Goričico. 42 % vode s Cerknškega polja odteka neposredno v Ljublanico, prek Raka in Unice na Planinskem polju pa 58 % (Žibrik 1976).

Zaradi velike razlike med dotokom in odtokom vode ta na Cerknškem polju občasno zastaja in govorimo o presihajočem jezeru oziroma poplavišču. Poplavljanje se prične, ko voda prestopi breg in zalije najnižje dele poplavnega dna (do nadmorske višine 548 m), potem pa se počasi dviguje do višine 550 m, ki jo dosega praviloma vsako leto. Gre za tako imenovano redno ali normalno poplavo. Pod to višino ni ne njiv ne travnikov in seveda tudi ne stavb. Redna visoka voda zalije približno 20 km² veliko ozemlje ali malo manj kot polovico celotnega Cerknškega polja, njena prostornina pa je 28 milijonov m³. Zaradi hidrotehničnih del v 20. stoletju so poplave vse redkejše. Leta 1926 je najvišja povodenj dosegla višino 553,17 m.

Poplava traja običajno od 1 meseca do 8 mesecev letno, izjemoma pa tudi skoraj vse leto. V letih 1960–1982 je bilo Cerknško polje suho povprečno po 80 dni na leto. Običajno ga poplavi večje jesensko deževje in voda se zadržuje do konca pomladi (Medvešček 1983).

Postaji 7 in 8: Zadnji kraj in Jamski zaliv

Cerknško jezero je v preteklosti spodbujalo različne zamisli glede njegove rabe. Vse do začetka 19. stoletja so po naročilu plemstva in samostanov ponikve mašili, jezero pa izkoriščali v glavnem za ribolov, pri čemer so tlačani pobirali le ostanke. Z odpravo tlačanstva so domačini začeli zahtevati, naj poplave zmanjšajo in skrajšajo ter tako olajšajo kmetovanje



Požiralniki na Cerknškem polju s Slivnico v ozadju. Foto Igor Maher. Arhiv Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU.

(Kranjc 1986).

Domačini so leta 1844 v Jamskem zalivu samoiniciativno očistili nekatere večje požiralnike, ki so bili zamašeni s trstičjem in hlodovino, pred njih postavili lesene grablje ter jim znižali vhode, da so lahko požirali tudi nižje vode.

V prvi polovici 20. stoletja so znižali ponore v Veliko in Malo Karlovico, razstrelili nekaj sifonov, delno razširili in znižali podzemne struge, vgradili grablje pred vhodi ter očistili, razširili in poglobili druge ponore v Jamskem zalivu. Regulirali so tudi Stržen ter ga s 360 m dolgimi odvodnimi jarki povezali z bližnjimi požiralniki. Na zahtevo lastnikov so močvirni svet osuševali zlasti z delnimi regulacijami rek (Kranjc 1986).

Po letu 1956 so člani Ribiške družine Cerknica začeli graditi jezove v Rešetu,



Grablje pred Veliko Karlovico varujejo ponor pred zatranjem z vejevjem. Foto Aleš Smrekar.

Ponikvi (na Strženu), Retju (Lipsenjščici) in Sitarici (Žerovniščici). S tem so v sušnem obdobju zagotovili umetne ribje rezervate, ki še vedno služijo svojemu namenu (Korošec 1996).

Z željo po razvoju turizma, ribištva in uravnavanja vodnega režima v porečju Save so v letih 1968 in 1969 zabetonirali vhod v Malo Karlovico vse do njenega stropa, Veliko Karlovico pa so nekaj metrov za vhomom približno do polovice pregradili z betonskim jezom, s čimer so omogočili zgolj prelivanje skrajno visokih voda. Pri požiralniku Rakovski mostek so izvrtali dobrih 30 m dolg rov s premerom 3,7 m, ki vodi do Blatne dvorane Velike Karlovice. Pri vhomu so postavili železno zapornico. S tem posegom so zmanjšali odtok iz jezera, vendar je ta zajezen predvsem pri srednjih in visokih vodah, ob suši pa še vedno presahne (Habič 1973).

Leta 1992 so v Mali Karloviici do višine dveh tretjin odstranili zgornji del betonskega čepa ter podrli vodni zadrževalnik na umetni strugi pred Ponikvo, delno tudi v Retju. Razlog za te posege naj bi bila želja po ponovni vzpostavitvi naravnega hidrološkega stanja.

V zadnjih letih se zaradi povečane okoljske ozaveščenosti tovrstne težnje še krepijo, vprašanje pa je, kakšno je pravzaprav bilo prvotno stanje. Če bi v celoti odstranili vse objekte, bi vzpostavili stanje, kakršno je bilo v šestdesetih letih 20. stoletja, ki pa nikakor ni takšno, kot je bilo nekoč (Smrekar 2002).

Literatura in viri

- Gospodarič, R. 1987: Speleohidrološke raziskave obrobja Cerknškega in Loškega polja, I. faza. Inštitut za raziskovanje krasa SAZU. Postojna.
- Gospodarič, R. 1988: Speleohidrološke raziskave obrobja Cerknškega in Loškega polja, II. faza. Inštitut za raziskovanje krasa SAZU. Postojna.
- Gozdnogospodarski načrt za postojnsko gozdnogospodarsko območje 1994–2003. Zavod za gozdove Postojna. Postojna, 1994.
- Habič, P. 1973: K hidrologiji Cerknškega jezera. Poročilo o hidrološko-speleoloških raziskavah med poskusno zajezitvijo ponorov v letih 1969–1972. Inštitut za raziskovanje krasa SAZU. Postojna, 80 str.
- Jenko, F. 1965: Idejni projekt stalne ojezeritve Cerknškega jezera. Zavod za vodno gospodarstvo Socialistične republike Slovenije. Ljubljana, 116 str.
- Korošec, M. 1996: Cerknško jezero s stališča ribištva. Cerknica.
- Kranjc, A. 1986: Cerknško jezero in njegove poplave. Geografski zbornik 25. SAZU. Ljubljana, str. 75–123.
- Medvešček, N. 1970: Cerknško jezero. Meteorološki zavod. Ljubljana.
- Medvešček, N. 1983: Cerknško jezero. Meteorološki zavod. Ljubljana.
- Ogrin, D. 1996: Podnebni tipi v Sloveniji. Geografski vestnik 68. Zveza geografskih društev Slovenije. Ljubljana, str. 39–56.
- Postojnski gozdnogospodarski načrt. Gozdno gospodarstvo Postojna. Postojna, 1999.
- Smerdu, R. 1984: Od izvirov do izliva Ljubljanice. Proteus 46-6. Prirodoslovno društvo Slovenije. Ljubljana, str. 216–221.
- Smrekar, A. 2000: Varstvo kraškega okolja na primeru Cerknškega jezera. Magistrska naloga. Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana, 182 str.
- Smrekar, A. 2002: Gospodarski načrti in posegi. Jezero, ki izginja. Društvo ekologov Slovenije. Ljubljana, str. 276–287.
- Zemljiški kataster. Podatki o zemljiških kategorijah po katastrskih občinah za leto 1994. Republiška geodetska uprava. Ljubljana, 1995.

SUHA KRAJINA - PRIMER »ARHAIČNE« POKRAJINE V ZALEDJU URBANIH SREDIŠČ

Marjan Ravbar

Vodja: dr. Marjan Ravbar,
znanstveni svetnik na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU

Ekскурzija je bila izvedena 11. oktobra 2003.

Potek poti: Ljubljana — Ivančna Gorica — Muljava — Zagradec — Ambrus — Žvirče — Prevole — Ratje — Hinje — Dvor — Ajdovec — Dobrnič — Žužemberk — Sela pri Šumberku — Valična vas — Češnjice pri Zagradcu — Zagradec — Ljubljana

Postaje: 1. Zagradec
2. Dobropolje
3. Hinje - Prevole
4. Dvor
5. Žužemberk
6. Dobrnič

Uvod

Geografske meje območja Suhe krajine so pogosto nejasne. Najbolj običajna opredelitev je, da se razprostira južno od Višnjegorskega potoka, Šentviške kotline in Temeniške doline. Zahodno in južno mejo predstavljajo dolina potoka Višnjice, obronki Kočevske Male gore nad Kočevsko-Ribniškim podoljem in Kočevskega roga, vzhodno pa razširitev v Novomeško pokrajino pri Soteski in podnožje Ajdovske planote. Vsemu temu območju je skupno le to, da gre za kraško pokrajino, saj karbonatne kamnine sestavljajo več kot 90 % površja; le desetina je dolomitov, vse drugo pa so apnenci. Drugo skupno dejstvo je, da je pokrajina z izjemo reke Krke brez tekočih voda. Odtod tudi vzdevek »suha«, pač zaradi pomanjkanja vode. Okoličani njene prebivalce imenujejo enostavno (morda tudi v slabšalnem pomenu) »Krajnčani«.

Območje Suhe krajine je upravno razdeljeno med štiri upravne enote, pri čemer grosupeljski in novomeški pripadata po ena tretjina ozemlja, preostalo tretjino pa si v približno enakem šestinskem deležu »lastita« trebanjska in kočevska upravna enota. Po reformi lokalne samouprave je območje Suhe krajine razdeljeno v pet lokalnih skupnosti. Zavzema celotno območje občin Žužemberk in Dobropolje

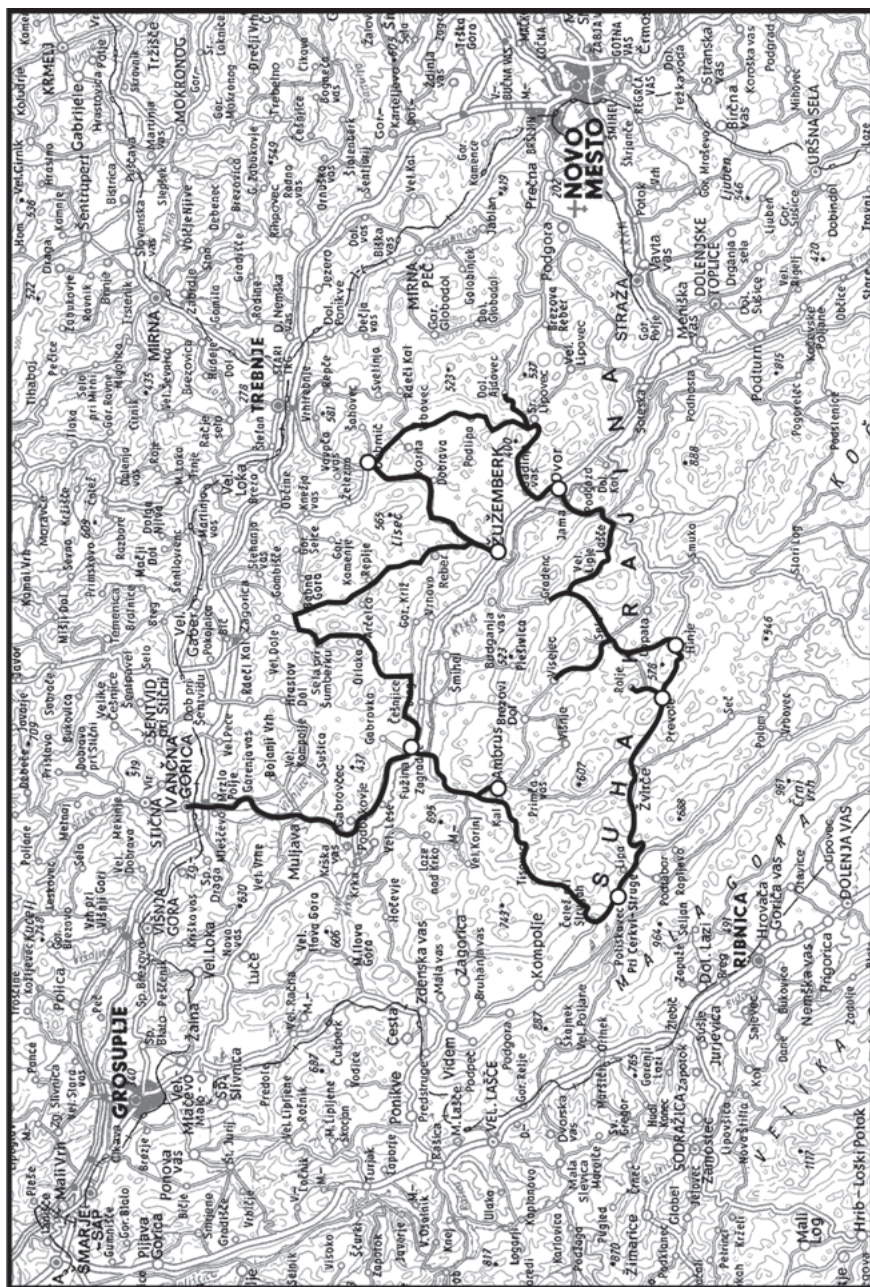
ter dele občin Ivančna Gorica, Kočevje in Trebnje. Tako opredeljena Suha krajina obsega skoraj 48 tisoč ha oziroma 480 km² veliko ozemlje, torej skoraj poltretji odstotek državnega teritorija. Število prebivalcev se nenehno zmanjšuje. V zadnjih sto letih se je prepolovilo in zdaj je prebivalcev že manj kot 10.000. Gostota poseljenosti je krepko pod državnim povprečjem; največja je v dolini Krke, najmanjša pa v vzhodnem in kočevskem delu, kjer živi povprečno le okrog 7 ljudi/km².

Pokrajina je ena izmed najmanj razvitih v Sloveniji, število prebivalcev pa se stalno zmanjšuje. Slab gospodarski položaj je posledica neugodnih naravnih razmer in zgodovinskih dejstev. Rudarstvo in fužinarstvo, ki je imelo v dolini Krke velik pomen še v 19. stoletju, je ob koncu tega stoletja zaradi slabih prometnih povezav zamrlo. Dokončno je dolino Krke v gospodarsko osamo potisnila zgraditev dolenske železnice ob Temenici. Po 2. svetovni vojni so bili ti kraji zaradi sodelovanja prebivalstva z domobranci načrtno zapostavljeni. Ta ocena je bila pristranska, kajti zgodovinske analize kažejo, da je bilo veliko ljudi tudi na strani partizanskega gibanja. V sodobnosti se Suha krajina spopada s pomanjkanjem delovnih mest v neagrarnih dejavnostih, zaraščanjem kmetijskih zemljišč (čeprav je kmetijstvo tradicionalna gospodarska panoga), povečanim staležem divjadi, nizko stopnjo opremljenosti naselij s storitvenimi dejavnostmi, slabo infrastrukturno in komunalno opremljenostjo naselij ter nizko stopnjo bivalnega standarda. Tudi (tradicionalna) centralna naselja, na primer Žužemberk (trg z nekdanjimi pomembnimi funkcijami), Dvor (v dolini Krke) ter Dobrnič in Ajdovec (na levem bregu Krke), Ambrus, Videm in Hinje (na desnem bregu reke) kot potencialni generatorji razvoja ne opravljajo svoje vloge.

Naravnogeografske značilnosti

Kamninska sestava je razmeroma enostavna. Prevladujejo kredni in jurski apnenci, med katerimi se ponekod pojavljajo dolomiti. Več dolomita je le v dolini Krke in severno od nje. Tu gre za zgornjetriasne, tako imenovane glavne dolomite. V Suhi krajini so neprepustne kamnine izjema. Kvarterni nanosi se pojavljajo na dnu kraških polj, kot sta Dobropolje s Struško dolino in Globodol, ter na dnu večjih uval, kakršna je na primer pri Dobrniču. V severnem delu Suhe krajine se v večjem obsegu pojavljajo gline, ki so nastale s preperevanjem apnencev in dolomitov. Pri Hinjah je manjši otok fliša, ki se opazno razlikuje od kraške okolice; na njegovem stiku z apnencem se je razvil stični kras.

Povprečni naklon v Suhi krajini brez Dobropolja je 9 stopinj, dejansko pa je zaradi drobne kraške razčlenjenosti večji. Večina pokrajine leži v pasu med 200 in 500 m nadmorske višine in le najvišje vzpetine segajo nekaj čez 700 m visoko. Polovica površja je na nadmorski višini manj kot 400 m, 46 % ga je v pasu med 400 in 600 m, le 4 % ozemlja je nad 600 m visoko. Razčlenjenost kraškega površja odločilno vpliva na poselitev in rabo tal. Tako je na primer gostota vrtač v zahodni Suhi krajini od 40 do 80, na Ajdovski planoti pa celo do 142 na km².



Potek poti. Vir: Republika Slovenija. 1 : 250.000. GURS, 1994.

Suha krajina ima zmerno celinsko podnebje. Povprečne oktobrske padavine so višje od aprilskih. Povprečna letna višina padavin je med 1000 in 1300 mm. Na območju Suhe krajine je le ena meteorološka postaja, kjer so med letoma 1961 in 1990 neprekinjeno merili temperaturo vsaj 10 let, in sicer v Ambrusu. V njem je bila povprečna letna temperatura v navedenem tridesetletnem obdobju 8,0 °C, povprečna januarska -2,4 °C, povprečna julijska pa 17,6 °C. Temperature so za eno do dve stopinji nižje od najbližjih sosednjih postaj, kot so Šmarje-Sap, Sevno ali Novo mesto, in celo za pol stopinje nižje od Kočevja, saj je ambruška meteorološka postaja na dnu kraške uvale. Na nizko letno povprečje odločilno vplivajo predvsem nizke zimske minimalne temperature. Srednja minimalna januarska temperatura je -7,3 °C. Tako nizke srednje minimalne zimske temperature imajo več kot 1000 m višje gorske postaje, kakršni sta Komna in Krvavec. V Suhi krajini so številna naselja na dnu kraških kotanj, zato so zanje značilne podobno neugodne temperaturne razmere. Padavinskih postaj je v Suhi krajini več, poleg že omenjene v Ambrusu so še v Zdenski vasi na Dobropolju, v Podtaboru v Struški dolini, v Fužini in Dvoru v dolini Krke in v Dolenjem Globodolu. Na njih so povprečne letne višine padavin med 1218 mm v Globodolu in 1363 mm v Zdenski vasi. Značilno je zmanjševanje namočenosti od zahoda proti vzhodu. Izjema je Podtabor, kjer je zaradi orografskega vpliva bližnje Male gore letna višina padavin večja, 1449 mm. Največ padavin je v poletnih mesecih. Junij, julij in avgust so padavinsko precej izenačeni, v vsakem od njih pade okrog 130 mm dežja.



Pomembna značilnost Suhe krajine je kamnitost površja. Z agromelioracijami so marsikje z obdelovalnih zemljišč odstranili kamenje in jih usposobili za strojno obdelavo. Foto Jernej Zupančič.

Proti vzhodu je Suha krajina odprta proti Krški kotlini in s tem proti panonskim pokrajinam. Od tod segajo vanjo še zadnji vinogradi, ki uspevajo le na najbolj sončnih legah in v celoti prekrivajo manj kot odstotek površja. Pojavljajo se na rebreh nad dolino Krke pod Dvorom, na prisojeh nad Lipovcem ter na Liški gori v vzhodni Suhi krajini, v zahodnem delu pa jih najdemo le še na Gradenski gori južno od Žužemberka. V uvalah in kraških poljih se pojavlja toplotni obrat. V Dobropolju zato ne uspevajo nekatere vrste sadnega drevja, zlasti koščičasto sadje in orehi. Na zahodnem robu Dobropolja, še zlasti pa v Struški dolini, je pomemben podnebni dejavnik senčna lega; sleme Male gore popoldne zastira pot neposrednemu sončnemu obsevanju. Najbolj senčne parcele sploh niso primerne za rast poljščin.

Med prstmi na apnencih prevladujejo rjave pokarbonatne prsti. Zaradi dolgoletnega obdelovanja se je njihova kakovost v okolici naselij močno poslabšala. Na dolomitu so plitvejšje rendzine, za katere je značilna večja sušnost. Na dnu Dobropolja je na z ilovico prekritih apnencih rjava izprana prst, na pleistocenskih glinasto-ilovnatih nanosih v Mlakah pa so nastale oglejene in psevdoglejene prsti.

Z gozdom je v Suhi krajini z Dobropoljem porasla dobra polovica ozemlja. Za zahodno Suho krajino je značilno močno zaraščanje pašnikov. V celotni Suhi krajini se je delež gozda v 20. stoletju povečal s tretjine na polovico. Rastna sestava gozda je precej pestra. Polovica vseh gozdov je gabrovih. Severno od doline Krke so preddinarski gozdovi belega gabra in jelke, južno od nje pa drugotni gozdovi belega gabra in prehlajenke. V višjih legah, zlasti v zahodni Suhi krajini, so zastopani preddinarski bukovi gozdovi, ki poraščajo tretjino celotnega površja. Na vzhodu se pojavlja kisloljubni gozd bukve, kostanja in hrastov, ki je v Sloveniji značilen zlasti za vzhodne Gorjance, Raduljsko hribovje, Krško gričevje in Vzhodno Posavsko hribovje.

Prebivalstvo in naselja

Suha krajina skupaj z vzhodnim in osrednjim dolenjskim območjem spada med pokrajine s številnimi sledovi zgodnje, zlasti prazgodovinske naseljenosti. Pomemben razlog zanjo so velike količine železnega bobovca v kraški rdeči prsti, ki je lahko dosegljiv. Poselitev je od takrat naprej stalna in ne glede na neugodne naravne razmere dokaj gosta.

Za zgornjo dolino Krke je bilo zaradi fužinarstva 19. stoletje obdobje gospodarskega razcveta in naraščanja prebivalstva, medtem ko je za celotno 20. stoletje značilno izseljevanje in prebivalstveno nazadovanje. V vsej Suhi krajini se je število prebivalcev med letoma 1890 in 1991 zmanjšalo za tretjino, z 18.827 na 13.252. Vendar so znotraj pokrajine velike razlike. V prometno najbolj dostopni dolini Krke se je število prebivalcev zmanjšalo le za desetino, med letoma 1981 in 1991 pa se je število ljudi celo nekoliko povečalo, za 3 %. Najslabše demografske razmere so v vzhodni Suhi krajini, kjer se je število prebivalcev skrčilo na manj kot polovico, samo med letoma 1981 in 1991

pa je nazadovalo za 22 %, kar je očitno povezano s slabo dostopnostjo tega dela Suhe krajine. Celotna Ajdovska planota je brez avtobusnih povezav, te so slabe tudi v ostalih delih vzhodne Suhe krajine. V krajevni skupnosti Svetinje na primer še leta 1976 nihče ni imel avtomobila, do najbližje avtobusne postaje pa je uro hoda. Zanimivo je, da so med letoma 1981 in 1991 tudi v nekaterih večjih in bolj dostopnih krajih zaznali zmanjšanje števila prebivalcev. Tako se je takrat prebivalstvo v Žvirčah v zahodni Suhi krajini zmanjšalo kar za četrtno. V Dobrepolju je prebivalstveni razvoj v glavnih potezah podoben tistemu v dolini Krke. Do začetka 2. svetovne vojne je bil v splošnem značilen porast; največ prebivalcev so našli leta 1931. Vojna je zahtevala velik krvni davek, še več pa je bilo žrtev komunističnega nasilja po maju 1945. Spominski plošči na pokopališčih v Vidmu in Strugah razkrivata 516 žrtev, med katerimi prevladujejo mlajši moški. Zmanjševanje števila prebivalcev je trajalo do šestdesetih let 20. stoletja, pozneje je izseljevanje v glavnem prenehalo, naslednji popisi prebivalstva še kažejo na prebivalstveno stagnacijo, v zadnjih letih pa se število ljudi spet povečuje. Posledica odseljevanja je neugodna starostna sestava prebivalstva. Leta 1981 je imelo izrazito ostarelo prebivalstvo že več kot 40 % naselij. Medtem ko je bilo tega leta število otrok še v okviru slovenskega povprečja, je bil delež odraslih v delovni dobi že močno podpovprečen, delež nad 65 let starih pa nadpovprečen. Med letoma 1981 in 1991 se je stanje popravilo; delež ljudi v starosti od 25 do 39 let se je s 15 povečal na 22 %, prav tako se je povečal delež otrok do petega leta starosti.



Za Suho krajino so značilna majhna gručasta naselja, kakršne so Lašče, strnjene okrog cerkvice sv. Primoža in Felicijana. Foto Jurij Senegačnik. Arhiv Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU.

Po posameznih delih Suhe krajine se močno razlikuje tudi dejavnostna sestava prebivalcev. Leta 1991 je bilo kmetov 20 %, v dolini Krke le 12 %, na Dobropolju 11 %, v vzhodni in zahodni Suhi krajini pa je kmečki življenjski predstavljala nekaj več kot četrtino vsega prebivalstva. Prav povsod je bil delež bistveno večji od državnega povprečja (7,6 %). Delež zaposlenih v sekundarnem sektorju je državnemu povprečju približno enak v dolini Krke (47 %) in na Dobropolju (43 %), drugod pa je zaradi visokega deleža dejavnih v primarnem sektorju precej nižji, le 36 %. Za državnim povprečjem precej zaostajata tudi deleža zaposlenih v terciarnem in kvartarnem sektorju.

Z gostoto 26 ljudi na km² spada Suha krajina med redkeje naseljene pokrajine v Sloveniji. Sorazmerno gosto je naseljena le dolina Krke, najredkeje pa sta naseljeni Ajdovska in Korinjska planota. Več kot dve tretjini naselij imata manj kot 100 prebivalcev. Večjih naselij je največ v dolini Krke, na Dobropolju in v nekaterih večjih uvalah. Prevladujejo gručaste vasi. Domovi navadno ne stojte tesno skupaj, ampak tako, da je med njimi še prostor za sadne vrtove. Predvsem na Dobropolju so tudi obcestne vasi. Lepa primera sta Bruhanja vas in Marinča vas, kjer so domovi postavljeni tako, da na cesto gleda ožja, čelna stran stanovanjskih hiš. Redkejša so središčna vasi, kjer so hiše razporejene okrog osrednjega prostora, v katerem stoji cerkev ali je tam vaški kal. Taka je na primer Mala vas na Dobropolju. Posebnost so posamezna razložena vinogradniška naselja in zaselki, kot sta na primer Lisec in Gradenska Gora. V Suhi krajini do reforme krajevnega samouprave leta 1994 ni bilo nobenega občinskega središča, kljub temu da meri 473 km², kar je precej več, kot je bila povprečna površina občin pred tem letom. Že samo to dejstvo kaže na obroben položaj pokrajine, ki je tudi zaradi tega zaostajala v razvoju. Leta 1994 je bila ustanovljena občina Dobropolje s sedežem v Vidmu. Občina Žužemberk je bila ustanovljena 1998. Kljub temu velik del Suhe krajine še najprej ostaja razdeljen med občine Ivančna Gorica, Kočevje in Trebnje. Največje središčno naselje je Žužemberk, ki je imel ob popisu leta 1991 991 prebivalcev. Število prebivalcev v zadnjih desetletjih sicer narašča, leta 1961 so tod živeli le 704 prebivalci, vendarle pa je ljudi še vedno manj kot sredi 19. stoletja, ko je bil Žužemberk pomemben trg s sedežem okrajnega sodišča in papirnico, ki so jo ob koncu stoletja preuredili v strojarno in usnjarno. Naselje, ki je nastalo ob pomembni prometni poti po dolini Krke, na križišču s prečno potjo proti Stični in Trebnjem, je imelo trške pravice že v 14. stoletju. Žužemberk, tako kot tudi kraja Videm in Pri Cerkvi-Struge, spada med središčna naselja druge stopnje, med tako imenovana ruralna ali industrijska središča. Vsa druga središča Suhe krajine, Krka in Zagradec v dolini Krke, Ambrus in Hinje v zahodni Suhi krajini ter Dobrič v vzhodni Suhi krajini, so le središča krajevnega pomena.

Gospodarstvo

Suho krajino še vedno lahko opredelimo kot kmetijsko pokrajino. Ne zato, ker bi bilo v njej kmetijstvo glavna gospodarska panoga, pač pa zato, ker se še vedno

večina prebivalcev ukvarja tudi s kmetijstvom. Vsaj tri četrtine suhokrajinskih gospodinjstev ima kmečko gospodarstvo, vendar je med njimi le okrog 15 % čistih kmečkih gospodinjstev, v polovici gospodinjstev s kmečkim gospodarstvom pa imajo vsi aktivni člani gospodinjstva dohodke iz nekmetijstva. Če pogledamo starostno sestavo članov aktivnih kmečkih gospodarstev, ugotovimo, da jih je bilo leta 1991 več kot polovica starejših od šestdeset let. Podatek razkriva, da praktično nobeno gospodinjstvo, z izjemo posameznih ostarelih, ne živi samo od kmetijstva. Žal je zunaj kmetijstva premalo delovnih mest, zato se veliko ljudi dnevno vozi na delo v zaposlitvena središča, ki so od Suhe krajine precej oddaljena.

Dolina zgornje Krke je bila še v 19. stoletju eno izmed gospodarsko bolj razvitih območij na območju Slovenije. K temu je prispevalo zlasti fužinarstvo in železarstvo, ki je prav v 2. polovici 19. stoletja doživljalo svoj višek, nakar je sledilo naglo nazadovanje. Razen fužinarstva in železarstva so bile razvite tudi nekatere druge dejavnosti, na primer žagarstvo, oglarstvo, strojarstvo in usnjarstvo. Papirnico v Žužemberku so opustili okrog leta 1870. Po raznih ocenah je bilo takrat v teh obratih v dolini Krke zaposlenih približno 2500 ljudi. To je pomenilo visoko gospodarsko razvitost in dolino Krke bi takrat lahko označili za neagrarno pokrajino. Po propadu fužinarstva in zgraditvi železnice mimo doline Krke je na začetku 20. stoletja prišlo do ponovnega usmerjanja v agrarno dejavnost.

Do šestdesetih let prejšnjega stoletja, ko so bili v Žužemberku in Soteski zgrajeni prvi sodobni industrijski obrati, je pokrajina nazadovala in ljudje so se močno



Marsikje kmetijski stroji še vedno niso izpodrinili domačih vprežnih živali. Foto Marjan Garbajs. Arhiv Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU.

odseljevali. Od leta 1961, ko je znašal delež zaposlenih v industriji samo 5 %, se je zaposlenost v tej dejavnosti stalno povečevala in leta 1991 dosegla 40 %. Večina industrijskih delavcev ni našla zaposlitve v domači pokrajini, ampak v precej oddaljenih zaposlitvenih središčih, zlasti v Ivančni Gorici, Ljubljani, Novem mestu in Straži. Industrijski obrati v dolini Krke, v Ambrusu in na Dobropolju so lahko zaposlili le manjši del delovne sile. Suha krajina sama še vedno ne more preživeti svojega prebivalstva. Kmetijstvo skoraj ni tržno usmerjeno, industrije je malo, obstajajo le manjši obrati elektrotehnične, tekstilne in lesne industrije na Dobropolju, v Ambrusu, na Krki in v Žužemberku. V terciarnih in kvartarnih dejavnostih je le malo delovnih mest, turizem je v povojih. Večina zaposlenih je zato obsojena na dolga dnevna potovanja. V Ljubljano na primer še vedno vozi delavski avtobus iz Sel pri Hinjah, ki se med drugim ustavi tudi v Ambrusu, Drašči vasi in Šmihelu pri Žužemberku. Tisti, ki vstopijo vanj na začetni postaji, v avtobusu vsak dan preživijo dobre tri ure. Socialno preslojevanje prebivalstva se je odrazilo v ekstenzivni rabi tal. Tako v večjem delu Suhe krajine prevladuje ogozdovanje oziroma zaraščanje travnikov in pašnikov, ponekod v dolini Krke in v okolici Dobrnica pa ozelenjevanje oziroma spreminjanje njiv v travnike. Delež gozda se je s 44 % leta 1961 povečal na 52 % leta 1994.

Opis poti

Postaja 1: Zagradec

Zagradec je naselje s hišami na terasah nad levim bregom Krke. Od tu že od leta 1921 dobivajo elektriko v bližnjih vaseh, pri Zagradcu je tudi vodno zajetje Globočec, od koder gre voda v velik del suhokranjskih vasi. Predvsem pa je Zagradec znan po svojih fužinah. Železovo rudo so pridobivali na bližnjem Kitnem vrhu, kasneje pa so jo vozili z Dvora. Umetnost kovaštva so prinesli že Rimljani in se je nadaljevala v srednji in novi vek. V 16. stoletju so postavili tudi plavž, a je kmalu prenehal delovati. Poleg livarne so bile v kraju številne kovačnice, saj so skoraj pri vsaki hiši kovali žeblje. O tem pričajo tudi hišni priimki, na primer Šlosar, Kovač, Žgajnar, Krampar, Kočijaž, ... Livarno so zaprli leta 1858, medtem ko so kovačije delovale še naprej, nekako do konca 1. svetovne vojne, ko je delovalo še 6 »ješ« (žebljarskih ognjišč) s 30 nakovali. V Zagradcu še vedno deluje valjčni mlin, eden izmed dveh še delujočih v Sloveniji, ki izkoriščata vodno moč reke. Na koncu 19. stoletja je ob zgornjem toku Krke mlelo 24 mlinov, sukno so izdelovali v dveh valjalnicah, žagali so na štirinajstih žagah in železo kovali v petih kovačijah.

V Zagradcu pot prečka dolino Krke in prispemo v zahodno Suho krajino, ki se razprostira na desnem bregu Krke, med Dobropoljem in Velikolaščansko pokrajino ter Jamo pri Dvoru. Gre za niz dinarsko usmerjenih hrbtov in vmesnih dolov oziroma uval. Večjih kraških dolov je enajst, njihova dolžina se giblje med 600 in 2000 m, širina pa med 300 in 1000 m. V njih je večina večjih



Eno najslabše razvitih suhokrajinskih naselij so prometno odmaknjene in slabo povezane Žvirče. Foto Miha Pavšek.

naselij, kot so na primer Ambrus, sploh največji kraj sredi slabo rodovitne pokrajine, Brezovi Dol, Lopata in Žvirče. Ploske ravnice na dnu kraških dolov so se izoblikovale v nekdanji višini kraške podzemne vode, po poglobitvi Krke pa so postopno zakrasedle in na nekdanjih poplavnih ravninah so nastale vrtače. Ta del Suhe krajine je še vedno med najmanj razvitimi območji Slovenije. Čeprav so bili načrti za vodovod narejeni že leta 1908, ga je veliko suhokranjskih vasi dobilo šele pred nedavnim. Izvedbo je najprej preprečila prva, potem še druga svetovna vojna. Podobno je bilo z električno in pozneje s telefonsko napeljavo. Prve telefone so gospodinjstva dobila šele v devetdesetih letih prejšnjega stoletja, torej tik pred obdobjem »mobilne« telefonije. Tudi makadama je še veliko in vasi so prometno slabo povezane. Zato ni naključje, da je bil prvi slovenski priseljensec v Združenih državah Amerike iz Suhe krajine; kot prvi Slovenec v »obljubljeni deželi« se je leta 1881 v Clevelandu naselil Jože Turk iz Žvirč.

Postaja 2: Dobropolje

Dobropolje je podolgovato suho kraško polje med Malo goro in zahodno Suho krajino. Nastalo je na dinarski prelomnici. Tektonsko zasnovano nakazuje premočrten zahodni rob polja z nerazčlenjenim pobočjem Male gore. Dobropolje lahko razčlenimo na več naravnih enot. Najbolj severozahodni del pri Ponikvah pokrajinsko še ne spada v Dobropolje v ožjem pomenu besede.



Občasno poplavljenno območje med Dobropoljem in Struško dolino se imenuje Mlake. Foto Jernej Zupančič.

Ker pa leži na stičišču več pokrajin in je prostorsko najbližje Dobropolju, se ga največkrat prišteva k tej pokrajini.

Na stiku Škocjanskega podolja, ki od tod poteka proti severu, in doline Rašice so Ponikve. Rašica že kak kilometer pred vasjo priteče na jurske apnenice in kmalu zatem ponikne v glavnem požiralniku južno od vasi Ponikve. Kadar ponori ne zmorejo več požirati narasle vode, se ta steka v podaljšano travno strugo in se na široko razlije po okoliških Dolgih njivah. Ob izjemnih poplavah Rašica nadaljuje pot proti Dobropolju ter teče mimo Predstrug v smeri Vidma. Samo Dobropolje lahko razdelimo na več morfoloških enot. Na severozahodu je prodni vršaj z gladkim in nerazgibanim površjem. Nasula ga je Rašica, domnevno med zadnjo poledenitvijo. Ob njem je z gozdom porasel hum Gorica. Na več delov lahko razčlenimo tudi osrednji del Dobropolja. Vzhodni del, ki sega od Male vasi in Zagorice mimo Bruhanje vasi in Kompolja do Četeža, sestavlja precej vegasta in vrtačasta terasa, ki jo prekrivajo preperle naplavine, domnevno iz časa riške poledenitve. Na zahodnem robu polja je med Podgoro in Kompoljem precej manj zakrasela dolomitna terasa. Med obema terasama je najnižje dolinsko dno, nasuto z najmlajšimi nanosi, ki se jugovzhodno od Kompolja nadaljuje v Mlake. Tu je med Brezjem in Potiskavcem najožji del Dobropolja, ki je tudi najbolj mokroten. Na Mlake občasno priteče precej vode iz Kompoljske in Potiskavške jame, ki zaradi majhnega strmca in premalo zmogljivih požiralnikov le počasi odteka. Najbolj mokrotno površje je v plitvih kotanjah, tako imenovanih močilah. Jugovzhodno od tod je Struška dolina, za

katero so značilne številne kratke, s travo porasle struge, ki jih ob močnejšem deževju napolni voda. V teh strugah so številni požiralniki.

Poplave na Dobropolju povzročajo visoka voda, ki se nanj občasno steka iz kraških jam in izvirov na zahodnem robu polja pod Malo goro. Iz Podpeške jame ob izjemno visokih vodah priteče Podpešča in teče proti Bruhanji vasi. V okolici Podgore ob visoki vodi izvirata potočka, ponikalnici Puhovka in Krkovo, južneje sta že omenjeni izviri Kopoljska in Potiskavska jama. Na severni del Dobropolja ob izjemnih razmerah priteče Rašica. Kadar se njena poplavna voda pridruži krajevnim vodam, pride zlasti v Štruški dolini do izjemnih poplav. Take poplave so bile na primer septembra 1933, ko so bile tamkaj pod vodo vse vasi in hiše, razen štirih hiš v Potiskavcu. Nekatere objekte je voda v celoti zalila, pri številnih pa so gledale iz nje le strehe. Voda je bila globoka več metrov, na območju travnatih strug celo do osem.

Postaja 3: Hinje - Prevole

Mnoge suhokranjske vasi imajo imena po rastlinah, še zlasti po drevju. Značilni primeri so Brezovi Dol, Brezova Reber, Lipje, Lipovec, Podbukovje, Gabrovčec, Hrastov Dol, ... Pomemben dejavnik poimenovanj naselij je bila tudi lega kraja. Tako se na primer vas Visejec imenuje po strmi oziroma viseči legi, Višnje so višje ležeče od Ambrusa, Vrh je na vrhu vzpetine, Žvirče se imenujejo po izviru. Nastanek suhokranjskih vasi je bil zaključen v 15. stoletju. Večina naselij je gručasta, s krožno razporejenimi hišami. Skoraj pravilo je, da je hiš več kot ljudi, pa še med temi je glavnina bolj ali manj ostarela. Le v Prevolah je več življenja kot v drugih vaseh. Verjetno zato, ker je v kraju daleč naokrog edina popolna osnovna šola. Pred desetletji so obstajali resni načrti, da bi v njem zgradili industrijski obrat, vendar do izvedbe zaradi težav takratne novomeške Industrije motornih vozil ni prišlo. Obcestna vas stoji nad kraško dolinico Mačevnico. Prevole skupaj s Hinjami, kjer je sedež krajevne skupnosti, in sosednjimi vasmii sestavljajo osrednji del zahodne Suhe krajine.

Postaja 4: Dvor

Naselje Dvor stoji nad visoko kanjonsko steno Krke, ob enem najvišjih lehnjakovih pragov na reki. V sodobnosti ima pomembno prometno vlogo, saj se tu od osrednje prometnice po dolini Krke, ki je hkrati najkrajša povezava med zahodnim delom Bele Krajine in Ljubljano, odcepi pred desetletji posodobljena cesta proti Kočevju. Nekoč je Dvor dobil ime po dvorcu, ki je bil v lasti Turjačanov. Pozneje je prešel pod deželno sodišče v Žužemberku. V 19. stoletju je kraj veljal za industrijsko prestolnico Suhe krajine. Ob krkinih slapovih sta delovala velika Javornikova žaga in Dularjev mlin.

Na mestu zdajšnje ribogojnice je do konca 19. stoletja delovala dvorska železarna. Slovela je daleč naokoli. Poleg predmetov za vsakdanjo rabo so v njej

izdelovali tudi umetnostna in druga dela. Tako so na primer ulili cesarsko-kraljevi grb, pa tudi takratni Čevljarški most čez Ljubljanico, vodnjaka v Žužemberku in Novo mestu... Tovarna železoolivarskih izdelkov je dosegla višek sredi 19. stoletja. Bila je največja železoolivarna južno od Alp in je v obdobju največjega razcveta zaposlovala okrog 2500 delavcev. Industrijska revolucija, sodobna konkurenca in skrajno slabe prometne povezave so dvorsko proizvodnjo tako prizadele in podražile, da je začela nazadovati. Leta 1891 je bil plavž v celoti zaustavljen; zdaj so njegovi ostanki razglašeni za tehnični spomenik. Tako je Suha krajina do leta 1900 izgubila oba železarska obrata in precej obrti. Dolenjska železnica, speljana po dolini Temenice, je izkoreninila še prevoznništvo in začelo se je močno izseljevanje, ki se še vedno ni povsem zaustavilo. Celotna Suha krajina je še vedno eno od najbolj izrazitih območij izseljevanja v Sloveniji.

Postaja 5: Žužemberk

Žužemberk je središče Suhe krajine in je od leta 1998 znova sedež občine. O izvoru njegovega imena je več teorij. Ena različica govori o prevzemu nemške besede »Eisenberg«, po drugi razlagi ime izhaja iz latinske »Mons Ferens«, kar pomeni 'železni vrh' oziroma 'železni hrib', po tretji razlagi pa iz nemške besede »Sausen«, ki označuje slapove Krke pod trgom.

V Žužemberku so najprepoznavnejše in najbolj imponantne razvaline gradu, ki je bil eden od najlepših in najbolj tipičnih slovenskih gradov. Imel je šest stolpov. Njegov nastanek sega v obdobje okrog leta 1000. V svoji zgodovini je menjal precej gospodarjev, dokler ga niso dobili v last Turjačani. Leta 1591 je pogorel, tako da je sedanjo podobo dobil v 17. stoletju in jo ohranil vse do 2. svetovne vojne, ko se je v njem nastanila italijanska posadka. Po italijanski kapitulaciji so se gospodarji gradu menjavali, dokler niso na koncu vojne gradu požgali partizani. Zdaj na to še vedno spominjajo razvaline in spomenik nekdanje renesančne utrdbene arhitekture.

Žužemberk je bil med 2. svetovno vojno zaradi pomembnega strateškega položaja napaden kar štiriinštiridesetkrat in tudi dvaindvajsetkrat bombardiran. Zaradi svojega geografskega položaja omogoča nadzor nad celotnim območjem Suhe krajine. Prav poseben položaj ima cerkev sv. Mohorja in Fortunata na Zafari, od koder je lep razgled na vse strani. Zidana je bila v renesančnem slogu z dvema stolpoma in sedmimi oltarji. Dolga je bila 30 in široka 20 m, s čimer je bila daleč naokrog najmogočnejša stavba. Leta 1944 so jo požgali. Čez pol stoletja so ruševine odstranili in cerkev ponovno pozidali v enakih gabaritih. Včasih so Žužemberku rekli tudi prestolnica rakov, saj so jih na leto izvozili tudi do 100.000. Leta 1882 jih je uničila račja kuga. Več o tem piše Jože Dular v romanu »Krka umira«. Med Višnjo Goro, ki je bila mesto, in Žužemberkom, ki to nikoli ni bil, je bilo vedno ljubosumno tekmovanje in hudomušno nagajanje, o čemer piše tudi Jurčič. Žužemberk je dobil trške pravice v 14. stoletju. Hiše so bile dolgo lesene, zato je pogosto zagorelo. V 18. stoletju je bilo sprejeto

določilo, da mora kupec postaviti zidano hišo. Trg je imel lastno sodstvo in pravico do sejmov. Še pred 2. svetovno vojno je v Žužemberku poleg mlinov, kovačij, smodnišnice in žag delovalo tudi več drugih obrtnikov. Tik pod gradom so zgradili mlin za papir oziroma papirnico. Obratovala je do 1875, saj je v njej narejen papir uporabljal tiskar Kleinmayr v svojih tiskarnah v Celovcu in Ljubljani. Po njegovi smrti so jo dediči prodali in leta 1919 je bila preurejena v usnjarno. Po 2. svetovni vojni je v Žužemberku zrasla tovarna kondenzatorjev v sklopu kranjske Iskre. Danes ima kraj banko, pošto, zdravstveno postajo, osnovno šolo in poslovno-industrijsko cono. Počasni se razvija tudi v turistično središče s kampom in izposojevalnico čolnov.

Iz Zafare je čudovit pogled na dolino zgornje Krke, ki Suho krajino deli na dvoje. Krka je edina stalna površinska tekoča voda v Suhi krajini. V močnih kraških izviri prihaja na plan pri Gradičku na nadmorski višini 280 m. Nad izviro je 220 m dolga Krška jama. Skoznjo priteče Krka le ob visoki vodi. Leta 1996 so jamo uredili za turistični obisk. Pojavljajo se torej zametki bolj organizirane turistične dejavnosti, v Gradičku deluje turistična kmetija, nekateri domačini skromno dodatno zaslužijo s prodajanjem razglednic in skromnih turističnih spominkov.

Na vodomerni postaji Krka v bližini izvirov znašajo absolutni nižki, ki se najpogosteje pojavljajo avgusta, od 1 do 2 m³/s. Absolutni viški, ki dosegajo od 30 do 40 m³/s, so najbolj pogosti novembra. Vodomerna postaja z daljšim merilnim razdobjem stoji okrog dva kilometra naprej v Podbukovju, že po sotočju



Renesančno obodno obzidje žužemberškega gradu je obnovljeno, medtem ko je srednjeveško jedro po požigu propadlo. Foto Miha Pavšek.

z Višnjico. Povprečni srednji pretok med letoma 1961 in 1990 je bil $8,2 \text{ m}^3/\text{s}$, prvi višek je bil marca in aprila, drugi novembra, vendar je razlika med njima zelo majhna. Krka ima dežno-snežni rečni režim. Za novembrski višek, ki je odvisen le od padavin, je značilno bistveno večje kolebanje med posameznimi leti kot za pomladanski višek, ki je večidel posledica topljenja snega. Tako je bil v omenjenem tridesetletnem obdobju srednji mesečni novembrski pretok med $1,6 \text{ m}^3/\text{s}$ leta 1983 in $28,5 \text{ m}^3/\text{s}$ leta 1979, najmanjši povprečni mesečni pretok pa je bil s $4,8 \text{ m}^3/\text{s}$ avgusta. Vodomerna postaja je tudi na Dvoru, kjer reka zapušča Suho krajino. Povprečni pretoki na tej postaji so približno dvakrat večji kot v Podbukovju, absolutni višek med letoma 1961 in 1990 pa je bil $169 \text{ m}^3/\text{s}$. Zgornji del doline Krke med izviri in Sotesko je samostojna morfološka enota, široka dober kilometer in dolga 25 km. Izgleda pa kot drevesni vrh brez krošnje, saj razen Višnjice in Globočca nima pritokov, pač pa je več močnejših kraških izvirov tik ob njeni strugi. Po reliefnih značilnostih sodeč je podolje izoblikovano v pravem tektonskem jarku. Dolino Krke lahko glede na reliefne značilnosti razdelimo v tri dele. Prvi je med izviri in Zagradcem, drugi sega od Zagradca do Dvora, tretji pa od Dvora do Soteske. Od izvira do Podbukovja teče Krka po 200 do 300 m široki naplavljeni ravnici na nadmorski višini okrog 270 m, ob kateri je na obeh straneh 10 m višja terasa. Kanjonska struga Krke se začneja pri Virju pod Gabrovčcem. Pri Zagradcu se podolje razširi in Krko spremljajo široke terase oziroma kraški ravniki. V tem delu je severno od reke širok dolomitni pas, ki je zaradi manjše zakraselosti omogočil gostejšo poselitev in intenzivnejšo rabo tal. Pod Žužemberkom je kanjon Krke v krušljivih dolomitih, zato so tu bregovi položnejši. Pod Dvorom teče Krka po ozki dolini med dvema tektonskima rebrima, ki se dvigata proti Ajdovski planoti severno od reke oziroma proti Kočevskemu rogu južno od nje. Zaradi prisojne lege je reber na levem bregu Krke izrabljena za vinograde.

Krka je edina slovenska kraška reka, ki tvori lehnjakove pragove. Lehnjaku tu pravijo lahki kamen ali lahkovec. Več lehnjaka nastaja tam, kjer se rečna voda meša s pritoki ali izviri iz dolomitnih predelov, kot so Višnjica, Virje in Lzer pod Malimi Rebrcami. Odlaganje lehnjaka so pospešili mlinski jezovi. Ob zgornji Krki se lehnjak pojavlja na štirih odsekih med Marinčo vasjo in Zagradcem. Zaradi hude zakraselosti so se v Suhi krajini lahko oskrbovali samo z vodo iz kapnic. Teh je bilo celo več kot hiš. Zaradi težkega dostopa do reke so vodo iz kapnic uporabljali tudi v naseljih na terasah ob zgornji Krki.

Iz Krke so ob suši vozili vodo z volmi po celotni Suhi krajini, v mline ob reki so nosili mlet žito celo iz doline Temenice in s Kočevskega, v kraje ob Krki so ljudje hodili na delo in v šolo. Prvi mlin ob Krki je deloval že blizu izvira pod Gradičkom. Tu so okrog leta 1920 postavili dinamo za proizvodnjo električne energije, ki so jo dobavljali tudi nekaj hišam v Vidmu.

Prvo večje središčno naselje ob Krki je vas Krka s štiriletno osnovno šolo, pošto, več trgovinami in gostilnami ter šivalnico. Pred 2. svetovno vojno sta bila tu žaga in mlin na pet kamnov. Lastnik je bil lesni trgovec, ki je imel stalno zaposlenih več mlinarjev in žagarjev. Na nasprotnem bregu reke je delovala kovačija. Pod Krko so bili mlini in žage v Podbukovju in Marinči vasi. Strahov mlin v

Podbukovju je mlel predvsem za Dobrepoljce. Postavitev mlinov in drugih obratov na vodni pogon so omogočili naravni lehnjakovi jezovi. Lehnjak je bil pomemben gradbeni material, ki so ga pridobivali v poletnih mesecih z žaganjem v vodi. Dolina Krke je bila prometno pomembna že od bronaste dobe dalje. Po njej so se usmerjali naselitveni tokovi različnih ljudstev. Prvo cesto so po levem bregu Krke zgradili Rimljani za potrebe vojaštva, državne uprave in trgovine. Vodila je od Ogleja v Siscijo (Sisak) in je bila speljana čez zdajšnja naselja Hočevje, Marinča vas, Gabrovka pri Zagradcu, Tolčane, Valična vas, Zafara, Trebča vas, Mačkovec pri Dvoru in Soteska. Bila je tudi najpomembnejša povezava med Italijo in Balkanom. Ta cesta je služila vse do leta 1859, ko je cesar Franc Jožef I. dal zgraditi novo prometnico po dolini Krke. Njeni gradbeni elementi z izjemo asfaltne prevleke v večjem delu obstajajo še na prelomu iz drugega



Na več mestih med Zagradcem in Dvorom so na Krki nastali lehnjakovi slapovi. Foto Milan Orožen Adamič. Arhiv Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU.

v tretje tisočletje. Poštna zveza z Žužemberkom je bila vzpostavljena že v prvi polovici 18. stoletja. Redni avtobusni promet za potnike po dolini Krke je stekel leta 1936, a so ga leta 2001 ukinili!

Postaja 6: Dobrnič

Severno nad Dvorom se vzpenja Ajdovska planota, ki je dobila ime po ajdih, poganih. Iz planote se dvigajo Borštno bukovje, Veliki vrh in Korenov hrib, vzpetine visoke okrog 550 m. Planota sega do Globodola in Dobrniča in je sestavni del vzhodne Suhe krajine. Površje s skromnimi obdelovalnimi zemljišči in obsežnimi gozdovi je na gosto prepredeno z vrtačami. Vzhodna Suha krajina se v marsičem razlikuje od zahodne Suhe krajine. Njen na splošno nižji planotast svet prekinjajo posamezne večje kraške globeli, kot sta Dobrniška uvala in Globodol. V njenem nižjem zahodnem delu iz okrog 300 m visoke planote izraziteje izstopata hriba Šumberk (540 m), vrh katerega je bil zaradi strateške lege postavljen grad, in Lisec (565 m), katerega zahodna reber je izrabljena za vinograde. Dobrniško-Vrbovska uvala z dobrih 7 km² velikim dnom je kljub vložkom dolomita večinoma suha. Globodol je najbolj ostro omejena večja kraška kotanja v Sloveniji. Dno značilnega kraškega polja je na nadmorski višini okrog 200 m, dolgo je 3,5 km in široko 1 km. Večina vode, ki zalije nižje obrobje v severni polovici polja, priteka kar skozi dna vrtač, iz česar je mogoče sklepati, da je dno v višini piezometrične ravni visoke vode. Dobrnič je gručasto središčno naselje z mogočno cerkvijo sv. Jurija iz 18. stoletja. Postavljeno je sredi kraškega polja, na križišču cest proti Žužemberku, Trebnjemu in Novemu mestu. V neposredni bližini je Knežja vas, znana po gradiču, v katerem je spominska soba slavnega misijonarja Friderika Ireneja Barage. Stavba je bila obnovljena iz sredstev CRPOV-a (Celostni razvoj podeželja in obnova vasi).

V zadnjih letih je na Dobrniškem polju prišlo tudi do intenzifikacije kmetijstva. Mnogi ljudje so zaradi gospodarske krize izgubili delovna mesta v industriji in kot brezposelni so se spet začeli bolj zavzeto ukvarjati s kmetijstvom. Ponovno so začeli obdelovati že zaraščena kmetijska zemljišča, v okolici Tisovca so celo znova postavili apnenico. Drugi razlog za boljše rezultate v kmetijstvu je poseg države, ki je financirala trebljenje oziroma odstranjevanje odvečnega kamenja s kmetijskih zemljišč, s čimer so ta usposobili za strojno obdelavo. Zaraščajoče se pašnike so spremenili v kakovostne travnike. V trebanjskem delu Suhe krajine je v osemdesetih letih prejšnjega stoletja potekal prvi projekt celovitega urejanja manj razvitega podeželskega območja v Sloveniji. Temeljni cilj projekta je bil ohraniti poseljeno območje gospodarsko živo in na ta način preprečiti propadanje gospodarskih potencialov, prebivalstvu pa zagotoviti takšno kakovost življenja, ki ga bo zadržala v domačem okolju. Do leta 1990 je bilo na območju projekta očiščenih 2100 ha kraških zemljišč, s katerih je bilo odstranjeno 41.402 m³ kamenja. Za pospeševanje kmetijstva in za dopolnilne kmetijske programe so bili za štiri značilne velikostne skupine

kmetij izdelani proizvodni kmetijski modeli. Pripravljeni so bili tudi predlogi za dopolnilne dejavnosti na kmetijah.

Literatura in viri

- Barbič, A., Kovačič, M., Rupena-Osolnik, M. 1991: Razvojni projekt »Trebnje«. Prihodnost slovenskega podeželja. Dolenjska založba. Novo mesto, str. 213–226.
- Bogataj, J. 1982: Mlinarji in žagarji v dolini zgornje Krke. Dolenjski muzej. Novo mesto, 191 str.
- Gams, I. 1962: Nekaterne značilnosti Krke in njenih pritokov. Dolenjska zemlja in ljudje. Novo mesto, str. 92–110.
- Gams, I. 1972: Prispevek h klimatogeografski delitvi Slovenije. Geografski obzornik 19-1. Geografsko društvo Slovenije. Ljubljana, str. 1–9.
- Gams, I. 1984: Regionalizacija nizke jugovzhodne Slovenije. Dolenjska in Bela krajina. Zveza geografskih društev Slovenije. Ljubljana, str. 7–25.
- Lovrenčak, F. 1984: Pedogeografske in vegetacijskogeografske značilnosti Dolenjske. Dolenjska in Bela krajina. Zveza geografskih društev Slovenije. Ljubljana, str. 146–166.
- Melik, A. 1959: Posavska Slovenija. Slovenska matica. Ljubljana, 595 str.
- Mestnik, I. 1996: Suha krajina z obrobjem. Dolenjska in Bela Krajina, Slovstveni in kulturnozgodovinski vodnik po Sloveniji IV. Zavod republike Slovenije za šolstvo. Ljubljana, str. 101–140.
- Zupančič, J. 1987: Problematika omejitve Suhe krajine. Geografski obzornik 34-1. Zveza geografskih društev Slovenije. Ljubljana, str. 51–57.
- Zupančič, J. 1990: Socialnogeografska preobrazba Suhe krajine. Geografski vestnik 61. Zveza geografskih društev Slovenije. Ljubljana, str. 107–120.

EKSKURZIJA V ZASAVJE

Naja Marot

Vodje: Katja Klančičar, Naja Marot, Barica Razpotnik, Roman Rozman in Gregor Steklačič,
absolventi enopredmetnega študijskega programa geografija na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani

Širša delovna skupina: Matej Cemič, Lucija Florjanc, Petra Makuc in Miran Pavlič,
absolventi enopredmetnega študijskega programa geografija na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani

Mentor: mag. Blaž Repe,
asistent na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani

Ekskurzija je bila izvedena 8. novembra 2003.

Potek poti: Ljubljana — Ljubljana-Šentjakob — Dol pri Ljubljani — Litija — Trbovlje — Zagorje ob Savi — Trojane — Ljubljana

Postaje: 1. Zasavski muzej in rudarsko stanovanje na Njivi (Trbovlje)
2. Uprava Rudnika Trbovlje-Hrastnik (Trbovlje)
3. Termoelektrarna Trbovlje 2 (Trbovlje)
4. Regionalni center za razvoj (Zagorje ob Savi - Toplice),
5. Zagorje ob Savi

Uvod

Na začetku 20. stoletja je bilo Zasavje eno najbogatejših in najbolj razvitih območij v Sloveniji, stoletje zatem pa je njegova podoba povsem drugačna. Zaradi recesije v rudarstvu in gospodarstvu nasploh se regija ubada s številnimi strukturnimi težavami, zlasti demografskimi, gospodarskimi in okoljskimi, zato se uvršča med območja s posebnimi razvojnimi problemi. Namen ekskurzije je bil spoznati preteklo in sodobno podobo Zasavja, seznaniti se z razvojnimi možnostmi tega tradicionalnega območja in o njih tudi dejavno razmišljati.

Temeljne značilnosti regije

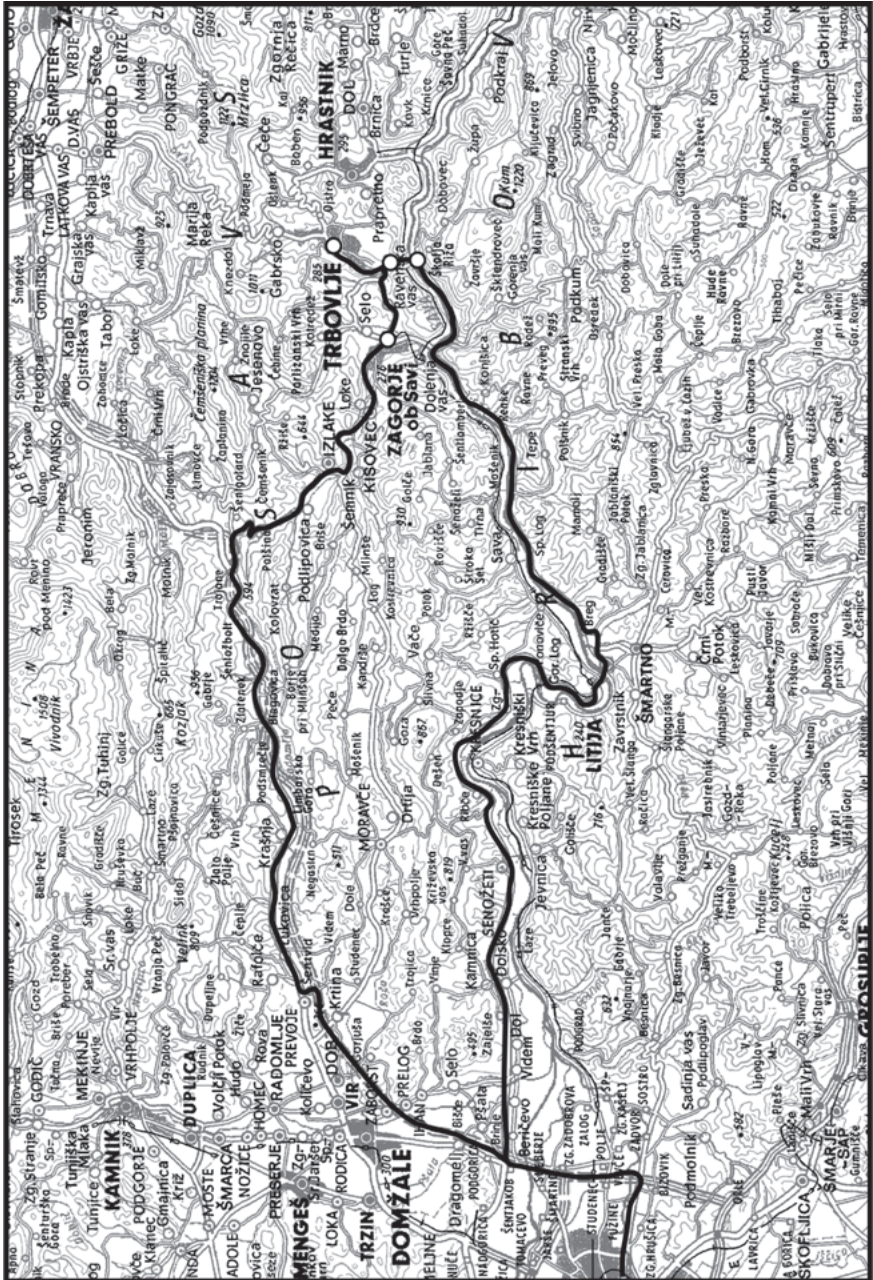
Umetno poimenovanje Zasavje je leta 1928 prvič uporabil Metod Badjura. Melik je območje poimenoval Savska dolina od Ljubljanskega polja do Krške kotline. Zasavje ne spada v nobeno od historičnih regij, saj je ravno sredi njih oziroma na njihovem obrobju. Danes ime Zasavje označuje dve regiji, širšo, ki je nastala zaradi potreb regionalnega razvojnega plana in vključuje občine Litija, Smartno pri Litiji, Radeče, Zagorje ob Savi, Trbovlje in Hrastnik, ter ožjo, statistično regijo, ki jo sestavljajo le zadnje tri občine, hkrati tudi upravne enote. Je najmanjša med slovenskimi statističnimi regijami. Za ožje območje se je zaradi rudarske preteklosti uveljavilo tudi ime Črni revirji, zaradi njegove komunistične zgodovinske vloge pa tudi Rdeči revirji. Naravnogeografsko spada Zasavje k Vzhodnemu predalpskemu hribovju z značilnim prehodnim položajem med Alpami in obrobjem Panonske nižine. Je v neposredni bližini gospodarsko razvite Osrednje Slovenije in petega evropskega prometnega koridorja (Ljubljana–Trojane–Celje).

Glavna pokrajinska značilnost je razgiban relief Posavskega hribovja, ki se najvišje povzpne na vrhu Kuma (1219 m). Preostale pomembne vzpetine, ki so tudi dobra razgledišča, so razporejene v slemenitveni smeri zahod–vzhod: Zasavska gora, Čemšeniška planina, Partizanski vrh, Mrzlica, Kal, Gore in Kopitnik. Površina ožje regije Zasavje znaša 246 km², od tega občina Hrastnik prispeva 59 km², občina Trbovlje 58 km² in občina Zagorje ob Savi 147 km². Zasavje torej zavzema le 1,3 % površine Slovenije (Enciklopedija Slovenije 2001).

Geološko dogajanje je bilo najbolj intenzivno v triasu in terciarju. Iz prvega obdobja je kumski nariv, zgrajen večinoma iz dachsteinskega apnenca, ki označuje prehod dinarskega krasa v dolinasti relief. Ko prečkamo reko Savo od juga proti severu, naletimo na permokarbonske skrilavce in kremenove konglomerate, proti severu se izmenjujeta karbonatni in terciarni pas. Zaradi strukturnega reliefa lahko posavske gube razčlenimo na sinklinale in antiklinale. Najpomembnejša je laško-moravska sinklinala, kjer se je v oligocenu v močvirjih nakopičil les, iz katerega je nastal rjavi premog (Enciklopedija Slovenije 2001).

Podnebno spada Zasavje k zmerno celinskemu podnebnju Osrednje Slovenije. Povprečna letna temperatura je 8,8 °C, količina padavin z maksimum v poletnih mesecih znaša od 1200 do 1350 mm (Slovenija - pokrajine in ljudje 1998). Zaradi dolinske lege se pozimi pojavlja temperaturna inverzija. Najpomembnejši vodotok je Sava, v katerega se z leve, severne strani izlivajo pritoki Medija, Trboveljščica in Boben.

Na pestri geološki podlagi so nastali rendzine, rjave pokarbonatne prsti, kisle rjave prsti in rankerji. Strmejša pobočja z nakloni med 12 in 30° porašča gozd, ki prekriva dve tretjini površja. Pripada predalpskemu in preddinarskemu fitogeografskemu območju, naseljujejo ga predvsem divjad in ptice (Geografski atlas Slovenije 1998).



Potek poti. Vir: Republika Slovenija. 1 : 250.000. GURS, 1994.

Opis poti

Postaja 1: Zasavski muzej Trbovlje in rudarsko stanovanje na Njivi

Savska dolina vse od izgradnje južne železnice leta 1849 predstavlja hrbtenico razvoja in glavno prometno os, saj omogoča železniško in cestno povezavo z drugimi slovenskimi kraji. V sodobnosti postaja zelo pomemben avtocestni priključek na Trojanah, s katerim se Zasavje priključuje na slovenski cestni križ.

Prvi Slovani so na območje Zasavja prišli proti koncu 6. stoletja, intenziven gospodarski in demografski razvoj pa se je začel z odkritjem premoga na začetku 19. stoletja. V regiji je leta 2002 živel 45.436 ljudi (Statistični letopis RS 2003), kar je približno 2 % vsega slovenskega prebivalstva. Največ prebivalcev je imela občina Trbovlje (18.248), ki je tudi nadpovprečno gosto poseljena (316 preb./km²). Druga občina po številu je Zagorje ob Savi (17.067) z gostoto 116 preb./km², sledi Hrastnik z 10.121 prebivalci (173 preb./km²). V zadnjem času sta se zaradi gospodarskih, zaposlitvenih, socialnih in okoljskih značilnosti polpreteklega razvoja pojavila stagnacija oziroma nazadovanje števila prebivalcev.

Za poselitveno območje sta značilni dve skrajnosti. V dolinah so tri strnjeno pozidana mestna naselja, v hribovitem zaledju pa poselitveni vzorec sestavljajo samotne kmetije, zaselki, razpršena naselja ter alpski in predalpski tip gručastih vasi (Čeče, Čemšenik, Šentgotard, Klek). V ožjem Zasavju je skupno 112 naselij, od tega sta kar dve tretjini v največji občini Zagorje ob Savi (Statistični letopis RS 2003).

Premog kot »zmajevo kri« leta 1689 v Slavi vojvodine Kranjske omenja že Janez Vajkard Valvasor, prvi pisni vir o njegovem izkoriščanju pa je dopis barona Rakovca iz Strahovelj v letu 1755. Za pravi začetek rudarstva v Črnih



Središče Zasavja so Trbovlje, stisnjene v ozki dolini Trboveljščice.
Vir: Ivančič Lebar 1999.

revirjih velja leto 1802, ko sta v Trbovlje prišla brata Ignac in Franc Maurer. Na začetku sta se spopadala z neznanjem in nezaupanjem domačinov, slabo prometno povezanostjo in pomanjkanjem potrošnikov. Z izgradnjo južne železnice leta 1849 je bil postavljen še zadnji temelj za uspešen gospodarski in demografski razvoj Zasavja.

Za drugo polovico 19. stoletja je značilna vsesplošna gospodarska, demografska in prostorska rast. Leta 1873 je bila z avstrijskim, nemškim in francoskim kapitalom ustanovljena Trboveljska premogokopna družba, ki je pozneje združevala vse zasavske in še nekatere druge rudnike (Laško, Senovo, Labin, Kočevje, Krapina). Povečevale so se potrebe po delovni sili, kar je sprožilo množično priseljevanje, sprva iz podeželskega zaledja in drugih delov Slovenije, pozneje z območja nekdanje Jugoslavije, in izgradnjo značilnih delavskih naselij - kolonij. Poleg premogovnikov so nastali številni obrati in tovarne, denimo steklarne, opekarne, strojna tovarna, cementarna, termoelektrarna, v Zagorju ob Savi sta se razvili lesna in keramična industrija, v Hrastniku tudi kemična (Enciklopedija Slovenije 2001).

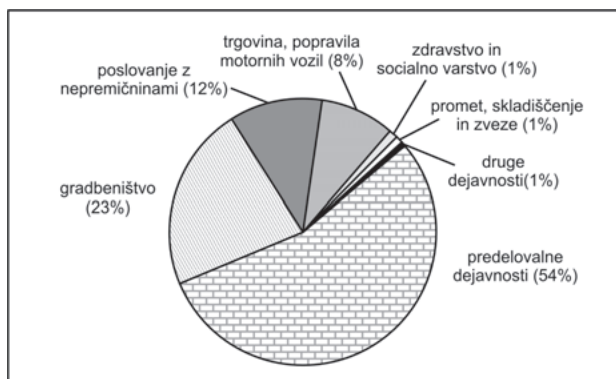
Višek rudarjenja so predstavljala šestdeseta leta 20. stoletja, ko je bilo v rudniku zaposlenih 8000 ljudi. Vsesplošnemu razcvetu regije je v devetdesetih letih prejšnjega stoletja sledila gospodarska kriza. V posameznih občinah so se z nastalimi problemi začeli spopadati na različne načine.

Danes je gospodarstvo Zasavja razdeljeno na dva pola. Prvega sestavljajo številna nekdanja podjetja, ki niso prestala tranzicije in so šla v stečaj, na drugi strani pa so nekatera uspešno prestrukturirana podjetja, ki pomenijo soliden temelj za nadaljnji razvoj regije. Značilni predstavniki so Oria, Ultra, ETI, Svea, Steklarna Hrastnik, Lafarge cement, Termoelektrarna Trbovlje in Rudnik Trbovlje-Hrastnik. Glede na čisti dobiček še vedno prevladujejo predelovalne dejavnosti (54,6 %), ki jim sledijo gradbeništvo (23,0 %), poslovanje z nepremičninami (12,2 %), trgovina in popravila motornih vozil (7,6 %) ter druge dejavnosti (2, 6 %; Petrov 2003).

Stopnja brezposelnosti (14,8 % leta 2001) je ena izmed najvišjih v Sloveniji. Prevladujejo velike družbe, v katerih je zaposlenih 63 % delavcev, ki ustvarijo 73 % vseh dohodkov regije (2001). Zasavsko gospodarstvo kot celota predstavlja razmeroma majhen delež v gospodarstvu Slovenije, saj zaposluje le 2,1 % slovenske delovne sile (Petrov 2003).

Šolstvo je dobro razvito. V Zasavju so Gimnazija in ekonomska srednja šola Trbovlje, Srednja tehniška in poklicna šola Trbovlje in Srednja šola Zagorje. Univerzitetnih programov v regiji ni mogoče obiskovati, Revirska ljudska univerza pa izvaja nekatere visokošolske programe. V študijskem letu 2000/01 je izredno in redno študiralo 1718 študentov (Regionalni razvojni plan za Zasavje - strateški del 2001). Rudarstvo je prispevalo tudi k razvoju dokaj živahne kulturne dejavnosti, zaznamujejo jo zlasti pihalne godbe, pevski zbori, mažoretke, slikarske kolonije.

Zaradi gospodarske rasti rudnika v drugi polovici 19. stoletja se je večala potreba po delovni sili, zato je prišlo do množičnih priselitev delavcev s podeželja in iz širše okolice. Za te ljudi je bilo potrebno zgraditi ustrezna

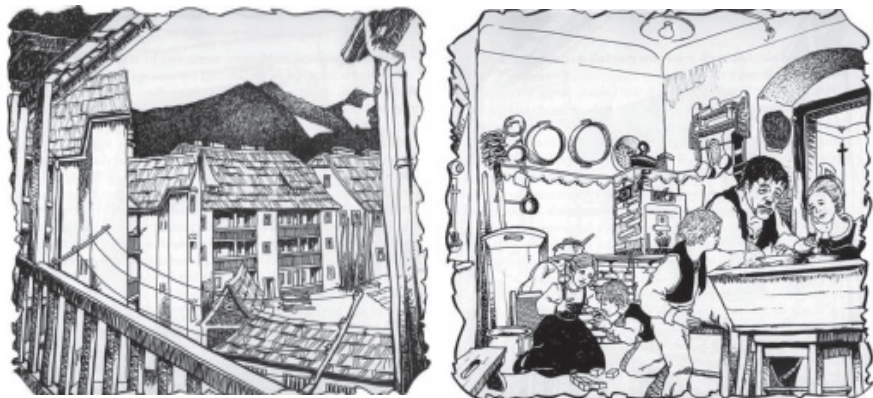


Grafikon: Čisti dobiček zasavskih družb v letu 2002 glede na njihovo dejavnost.

bivališča, saj po zakonu o delavskih stanovanjih lesene barake in zasilne stavbe niso več ustrezale.

Tako je proti koncu 19. stoletja Trboveljska premogokopna družba v bližini tovarn in rudnikov začela z gradnjo kolonij, najemniških stanovanj za nižje sloje delavcev in njihovih družinskih članov.. Z njimi so v prvi vrsti poskušali zagotoviti ugodne razmere za izvajanje dvanajsturnega delavnika. Najemnine ni bilo potrebno plačevati ali pa je bila minimalna in so jo obračunali pri mezdi v višini od 4 do 10 % plače. Ponekod so bile brezplačne tudi kurjava, elektrika in uporaba zelenjavnih vrtičkov (Mlakar Adamič 2003).

V Zasavju je bilo 20 kolonij, od tega dvanajst v Trbovljah, pet v Zagorju ob Savi in tri v Hrastniku (Kušar 2002). Kolonija na Njivi v Trbovljah je bila zgrajena med letoma 1886 in 1896. Hiše so bile dvonadstropne in nepodkletene; kleti, drvarnice, krušne peči in štirna so bile v pomožnem objektu na dvorišču. V vsaki stavbi je bilo osemnajst stanovanj s površino od 25 do 27 m², razporejenih v treh etažah. Za notranjost sta značilni skrajna racionalnost in funkcionalna ureditev prostorov.



Zunanost in notranjost kolonij. Vir: Ovník 1997.

V letih 1919–1923 je bila izvedena elektrifikacija stanovanj, za kanalizacijo je skrbela Trboveljska premogokopna družba. Vodovodna oskrba je ostala problematična do izgradnje vodovoda leta 1926 (Mlakar Adamič 2003). Oprema stanovanj je bila skromna in večfunkcionalna, saj je morala zadovoljiti potrebe številčnih družin, tudi takšnih s šestimi ali sedmimi otroki. Osrednji element kuhinje je bil vzidan štedilnik (šporhet), namenjen pripravi hrane, ogrevanju stanovanja, sušenju sadja in drv ter zalogi tople vode. Prehrana rudarjev je bila preprosta, mesa ni bilo v izobilju, kruh so pekli enkrat tedensko. V kuhinji so bili še zaboj za premog (kolemkišta), miza (metrga), stoli brez naslonjal (štokrli), nizke in stoječe omare (gredence), posoda, pribor in drugi pripomočki, ki so lajšali življenje rudarjev, na primer sezuvalo za čevlje, imenovano »zajc«.

V spalnici so bile največkrat tri postelje (zakonska in zibelka), ena ali dve višji omari za obleko (kostna) in predalnik za perilo (šublatkosten). Pravico do lastne postelje so imeli samo vojaki (purši) in stari starši. Spanju so bili namenjeni še predali v velikosti ležišč (rajšpetlni), skriti pod posteljami, predali omar, železne kobalence, košare, slamarice in odeje. Med napravami velja omeniti šivalni stroj, h kulturnemu inventarju stanovalcev je obvezno spadala tudi slika Svete Barbare, zaščitnice rudarjev (Mlakar Adamič 2003). Velik napredek v bivanjski kulturi so prinesla stanovanja iz šestdesetih let 20. stoletja. Plače rudarjev so bile za okrog 20 % višje od slovenskega povprečja, od tega je gospodinjstvo porabilo za hrano malo več kot tretjino zaslužka. Družine so postale manjše, začela se je serijska proizvodnja pohištva in gospodinjskih aparatov. Prvič so se pojavili predmeti, namenjeni zgolj zabavi (televizor, radio, gramofon), in novi materiali (najlon, plastika, iverice), ki so dodobra spremenili podobo predmetov za vsakdanjo rabo in olajšali tegobe vse hitrejšega življenjskega utripa. Neposrednega nadzora nad kolonijskimi stanovanji ni bilo več. Tolerirali so se prizidki, na primer verande, stanovalci so suha stranišča nadomestili z angleškimi, sami so si uredili tudi vodovodne priključke.

Prej opečnata ali lesena tla v kuhinjah so pokrili s stragolo, stene so bile prebeljene s kreda, niansirano v pastelnih barvah. Štedilnike so zamenjali z litoželeznimi ali prenosnimi električnimi aparati, vendar je zaradi zaposlenosti žensk zmanjkovalo časa za pripravo obedov doma, zato so marsikje v kanglah domov prinašali že pripravljene obroke iz obratov družbene prehrane. V kuhinji niso smeli manjkati še zaboj za premog, miza, viseče in stoječe omarice, nekateri so si lahko privoščili tudi pralni stroj, hladilnik, sesalnik in televizijo. Razpelo sta zamenjala slika ali kip maršala Tita, razen na posteljah so ljudje lahko počivali še na divanih in kavčih. Inventar so dopolnjevali razni okraski, na primer punčke, najlonske zavese, stenski motivi, spominki s sindikalnih potovanj (Mlakar Adamič 2003). Nekdanjo podobo stanovanj sta ohranili le še dve muzejski zbirki in situ, ostala stanovanja so bila prenovljena in združena, tako da so še vedno namenjena bivanju večjega števila ljudi.

Postaja 2: Uprava Rudnika Trbovlje-Hrastnik

Premog nastaja ob redukciji odmrlih rastlin v močvirjih. Zaradi pritiskov in kemičnih reakcij se šota najprej spremeni v lignit, nato v bituminozni premog, ob povečanih pritiskih in temperaturi pa se postopoma preobrazi najprej v črni premog in nazadnje v antracit (Kušar 2002).

Zasavske plasti premoga so med oligocenskimi in miocenskimi kamninami, nanešenimi na triasne in starejše kamnine. Povprečna debelina premogovnega sloja je 25 metrov. Kakovost premoga narašča od zahoda proti vzhodu. Rjavi premog ima nizko kalorično vrednost, v letu 2003 je znašala povprečno 11,8 GJ/kg, in visok delež žveplovega dioksida, zaradi katerega so leta 1998 prepovedali njegovo rabo v gospodinjstvih (Bajda 2003).

Med zasavskimi premogovniki je ostal dejaven samo še Rudnik Trbovlje-Hrastnik, v zagorski jami pa so z izkopom končali že leta 1996. Največ premoga nakopljejo v jami hrastniškega rudnika Ojstro, letno okrog 600.000 ton. To je za milijon manj kot v rekordnem letu 1929, ko so zasavski premogovniki pokrili kar tretjino tedanjih jugoslovanskih potreb po premogu. Edini sodobni uporabnik premoga je Termoelektrarna Trbovlje, zato se rudnik prilagaja njenim potrebam. Podjetje, ki je za Termoelektrarno Trbovlje, ETI-jem



Delo v premogovniku. Vir: Multimedijska predstavitev razvojnih programov in zapiralnih del do leta 2005.

iz Izlak in Lafarge Cementom četrto najpomembnejše v regiji, je leta 2000 zaposlovalo 1313 delavcev, od tega jih je 325 imelo najmanj peto oziroma višjo stopnjo izobrazbe. Za leto 2003 je bilo predvideno 3,9 milijonov SIT stroškov za zapiranje, s prodajo pa so zaslužili 5 milijonov SIT (Medmrežje 3; Multimedijska predstavitev RTH-ja 2000).

Zaradi sprejetja Zakona o zapiranju Rudnika Trbovlje-Hrastnik in prestrukturiranju regije v letu 2000 je bilo v povezavi z energetiko potrebno izdelati tri možne scenarije razvoja premogovništva. Med tremi različicami je najbolj sprejemljiva tista, ki predvideva ekološko sanacijo Termoelektrarne Trbovlje 2 z namestitvijo razžvepljevalnih naprav. To bi podaljšalo njeno delovanje do leta 2015, s tem pa bi se do takrat izkoriščal tudi zasavski premog. Uradno ni bila sprejeta še nobena dolgoročnejša različica,

trenutno pa se izvaja prva faza Programa postopnega zapiranja Rudnika Trbovlje-Hrastnik, ki obsega obdobje 2000–2004. Najverjetneje bo izkop potekal vsaj do leta 2007.

Zapiralna dela so razdeljena v štiri sklope: zapiranje jam in separacije, ekološka in prostorska sanacija zemljišč, kadrovsko-socialni del in ocena stroškov zapiranja. V okviru tega programa so že zaprli jamo Dol in jo po tehnologiji hidravličnega zasipa zasuli z elektrofiltrskim pepelom, zaprli so nekatera polja v Trbovljah, hkrati pa rešujejo tudi problematiko odvečnih kadrov. V letu 2003 so zagotovili delovna mesta 51 delavcem. Oblike kadrovskega prestrukturiranja so različne, na primer samozaposlitev, prezaposlitev, denarna pomoč delavcem-kmetom, dokup zavarovalne dobe, invalidska upokojitev, prenehanje delovnega razmerja z izplačilom odpravnine, dodatno izobraževanje (Leskovar 2003). Postopno zmanjševanje delovne sile ponazarja tudi razmerje med zaposlenimi v proizvodnji in tistimi, ki izvajajo zapiralna dela in sanacijo. Leta 2000 je bilo prvih 1182 in drugih 131, štiri leta zatem pa se je število prvih zmanjšalo na 735, drugih pa povečalo na 350.

Površina pridobivalnega območja rudnika znaša 1433,5 ha, med katerimi sta trenutno najbolj problematična površina dnevnega kopa Lakonca in območje Nasipi, ki se poseda. Sanacija se že izvaja z rekultivacijo, na primer s pogozdovanjem s črno jelšo, topolom in drugimi samorodnimi drevesnimi vrstami. Del zemljišč se zasipa z jalovino in stabilizira s kanali za odvodnjavanje. Ob tem bo potrebno porušiti ali obnoviti rudniške stavbe in druge tehnične objekte oziroma spremeniti njihovo namembnost (Multimedijska predstavitev RTH 2000–2004 2000). Ob primerni dejavnosti, na primer kot rekreacijsko območje, naj bi bili namenjeni vsem prebivalcem Trbovelj.

Postaja 3: Termoelektrarna Trbovlje 2

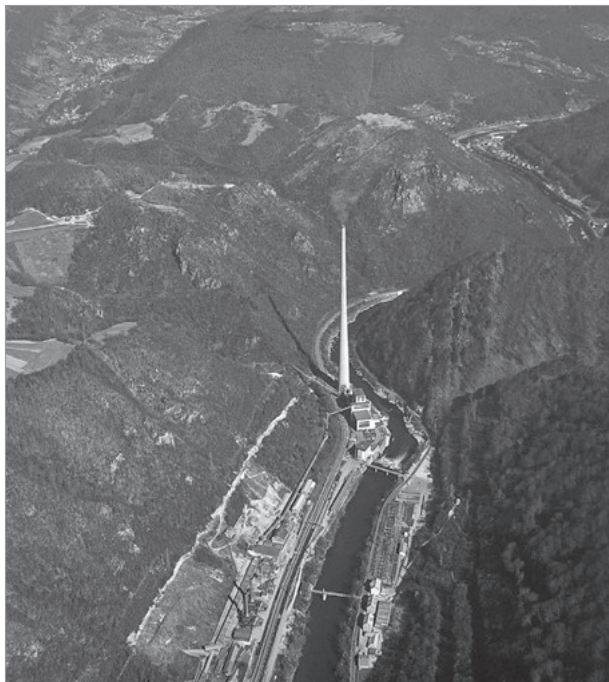
Zaradi vse večje stopnje elektrifikacije rudnikov na začetku 20. stoletja je začela naraščati potreba po energiji. Ker Termoelektrarna na Vodah iz leta 1906 ni več zadoščala, se je Trboveljska premogokopna družba odločila, da v neposredni bližini separacije na levem bregu Save postavi novo termoelektrarno in si tako zagotovi lažjo oskrbo s premogom in hladilno vodo. Na začetku obratovanja leta 1915 je imela elektrarna dva agregata s parnima turbinama in močjo 9 MW. Po preteku petnajstletne pogodbe s HE Fala leta 1938 je elektrarna pridobila dodatno enoto z bruto močjo 12,5 MW. Ob koncu leta 1938 se je število zaposlenih povečalo na 90. Hkrati se je elektrarna vključila v omrežje Kranjskih deželnih elektrarn (KDE) in s tem v elektrifikacijo Slovenije.

Med 2. svetovno vojno se je število zaposlenih podvojilo, postavljena je bila dodatna enota z bruto močjo 24 MW, leta 1949 pa je Elektrarna Trbovlje postala podjetje splošnega državnega pomena, kar je ob manjših spremembah ostala vse do danes.

Termoelektrarno Trbovlje 2 so postavili leta 1968 in jo šest let pozneje vključili v omrežje. Plinsko-parna enota z dvema turboagregatoma in novim blokom je omogočila uporabo do tedaj neizkoriščenega, manj kaloričnega premoga, ki so ga prvotno hranili na deponiji ob elektrarni, od leta 1995 pa ga skladiščijo na deponiji Lakonca z zmogljivostjo 0,3 milijone ton. Pepel in žlindro odvažajo na deponijo Prapretno (Srečno, črne doline 2001).

Zaradi povečane proizvodnje se je povečalo tudi onesnaževanje okolja z žveplovim dioksidom (SO_2), ki so ga leta 1976 poskušali zmanjšati z izgradnjo 360 m visokega dimnika, s katerim so emisije z območja toplotnega obrata želeli preusmeriti v višje lege. To jim je deloma uspelo, vendar se je posledično povečala onesnaženost v hribovskih naseljih na višjih nadmorskih višinah, kakršno je Dobovec.

Za varstvo okolja skrbi ekološki informacijski sistem, ki ga sestavljajo emisijska merilna postaja v dimniku elektrarne (na višini 40 m meri izpuste SO_2 , dušikovih oksidov (NO_x), prašnih delcev, kisika (O_2) in temperaturo), naprave za nadzor hladilne vode (meritve kislosti oziroma bazičnosti, pretoka, temperature) ter šest imisijskih postaj v okolici elektrarne. Na Kovku, Lakonci, Dobovcu, Kumu, v Prapretnem in Ravenski vasi merijo imisije SO_2 , NO_x , ozona (O_3), in ogljikovega oksida (CO) ter opravljajo meteorološke meritve, na Lakonci in v Prapretnem pa merijo še radioaktivnost ter imisije prašnih delcev. Vsi podatki



Termoelektrarna Trbovlje 2 z visokim dimnikom. Foto Marjan Garbajs. Arhiv Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU.

z merilnih postaj se vsake pol ure zberejo v centralni računalniški enoti (CE). Razen tega se izvajajo tudi mesečne kontrole vzorcev padavin in usedlin, ki jim določajo kislost, elektroprevodnost, vsebnost natrija, kalija, magnezija in kalcija, sulfatov, nitratov, kloridov, amoniaka in kovin.

Leta 2002 je Termoelektrarna Trbovlje 2 proizvedla 4,5 % (650,9 GWh) od vse porabljene energije v Sloveniji (14.603 GWh). Pri obratovanju s povprečno močjo 125 MW porabijo okrog 700.000 ton premoga na leto. Za primerjavo, v Termoelektrarni Šoštanj, ki pokriva 25,1 % slovenskih potreb, porabijo okrog 4,4 milijone ton manj kakovostnega velenjskega lignita (Medmrežje 1, Medmrežje 2).

Leta 1999 so izvedli zakonodajni referendum, v katerem so se Slovenci odločili proti gradnji Termoelektrarne Trbovlje 3, tako da bodo zasavski premog v termoelektrarnah predvidoma kurili le še do leta 2007. Poznejše delovanje bo z drugim energetskega virom možno le ob okoljski sanaciji.

Zaradi prevelikih emisij žvepovega dioksida (22.800 ton v letu 1996) se pojavlja kisli dež, ki vpliva zlasti na rastlinstvo. Pred uporabo filtrov in elektrofiltrov je bilo poškodovanih 5000 hektarov gozdov, od tega jih je bilo 400 močno poškodovanih ali celo uničenih. Na podlagi popisov epifitskih lišajskih vrst spadajo zasavski gozdovi med najbolj poškodovane gozdove v Sloveniji. Najbolj onesnažena so območja Dobovca, Kovka, Ostenka, Ravenske vasi, Retja, Marna in Jelence (Batič, Videgar - Gorjup 1999).

Postaja 4: Regionalni center za razvoj

Zasavje je ena od prvih slovenskih regij, ki je začela sodelovati v evropskih razvojnih programih. Prvi projekt tehnične pomoči pri razvoju regije v okviru programa Phare je stekel že leta 1995. Novembra istega leta je bil z namenom enotnega in celostnega razvijanja širše regije Zasavje med občinami Radeče, Hrastnik, Trbovlje, Zagorje ob Savi in Litija, zdaj še Šmartno pri Litiji, podpisan Memorandum o regionalnem sodelovanju pri razvojnih aktivnostih v Zasavju. Na podlagi tega je bil ustanovljen Regionalni center za razvoj, krovna regionalno-razvojna ustanova razširjene zasavske statistične regije.

Po njegovi ustanovitvi so bili izpeljani številni projekti, na primer garancijski skladi, usposabljanja, in ustanovljeni Center za razvoj turizma, Klub za iskanje zaposlitve, Razvojno-tehnološki center Zasavje, Sklad dela za Zasavje. Izvedeni so bili tudi projekti razvoja podeželja v okviru programa CRPOV (Celostni razvoj podeželja in obnove vasi) za vasi Svibno, Jagljenica in Močilno ter Polšnik. Opravljene so bile priprave na izgradnjo čistilnih naprav, vzpostavljeno je bilo sodelovanje s Hrvaško in drugimi evropskimi regijami (Limerick na Irskem), pripravljena razvojna strategija 2000 +, ... Na njeni podlagi in na podlagi Zakona o spodbujanju skladnega regionalnega razvoja je bil leta 2002 dokončan Regionalni razvojni program (RRP) Zasavja za obdobje 2001–2006, ki skupaj z zasavskim zakonom predstavlja temelj za črpanje finančnih sredstev iz državnega in evropskega proračuna ter

za izvajanje projektov (Razvoj 2000).

S pomočjo SWOT analize (Strength - prednosti, Weakness - slabosti (znotraj regije), Opportunities - priložnosti, Threats - nevarnosti (zunaj regije)) so bile določene prednostne naloge treh področjih:

- gospodarstvo,
- okolje in prostor ter
- človeški viri in podporno okolje.

V gospodarstvu, namenjeno mu je 37,3 % sredstev Regionalnega razvojnega programa ali 16 milijard SIT, je potrebno ustvariti primerne prostorske razmere za razvoj novih dejavnosti, ki naj bi jih zagotavljali obrtno-industrijske cone, podjetniški inkubator in tehnološki center, ter poskrbeti za čim bolj neboleče prestrukturiranje Rudnika Trbovlje - Hrastnik, ob tem pa razvijati celostno turistično ponudbo in spodbujati razvoj kmetijstva.

Največji zalogaj predstavljajo projekti za okolje in prostor (47,9 % oziroma 20,4 milijard SIT). Predvideni so zlasti ekološka sanacija Termoelektrarne Trbovlje, izgradnja regionalnega sistema oskrbe z zemeljskim plinom, vzpostavitev regionalnega sistema ravnanja s komunalnimi odpadki, gradnja osrednjih čistilnih naprav in kolektorskih sistemov, izboljšanje kakovosti pitne vode, sanacija degradiranih zemljišč ter izboljšanje prometne in telekomunikacijske infrastrukture.

Za razvoj pokrajine so najbolj pomembni ljudje, zato si v Zasavju prizadevajo preprečevati in zmanjševati brezposelnost, dvigniti izobrazbeno raven in uveljaviti koncept vseživljenjskega učenja (v dvaintridesetih podjetjih je v programe izobraževanja vključenih okrog 6000 zaposlenih), spodbuditi investicije v razvoj človeških virov, štipendirati mlade (v letu 2003 je bilo 83 štipendistov) in dvigniti kakovost življenja (Povzetek RRP-ja Zasavje 2002). Za te namene je zagotovljenih 14,8 % sredstev oziroma 6,3 milijarde SIT.

Izvajanje Regionalnega razvojnega plana se bo v veliki meri financiralo iz državnega proračuna, pri čemer le dobro desetino zagotavlja zasavski zakon, v letu 2003 na primer 800 milijonov SIT. Ker je po indeksu razvojne ogroženosti regija Zasavje za Pomurjem, Posavjem in Podravjem na četrtem mestu in slovensko povprečje presega za 20 indeksnih točk, ji pripadajo tudi posredne in neposredne razvojne spodbude, trenutno pa je največja pozornost namenjena usposabljanju za pridobivanje sredstev iz evropskih kohezijskih skladov (Osolnik 2003).

Kljub temu, da se Zasavci spopadajo s številnimi gospodarskimi, okoljskimi in socialnimi težavami, verjamejo, da jim bo na podlagi razvojnih načrtov, državne in evropske pomoči, predvsem pa lastnega entuziazma regiji uspelo vrniti nekdanjo podobo uspešnosti in prijaznosti.

Postaja 5: Zagorje ob Savi

Občina Zagorje ob Savi zavzema kar tri petine površine Zasavja. Največja naselja so Zagorje ob Savi (8000 prebivalcev), aglomeracija Loke - Kisovec

Izlake so industrijsko in turistično naselje v dolini Medije. Foto Naja Marot.



(skupaj 2500) ter Izlake (1800). Najvišja točka je Čemšeniška planina (Črni vrh, 1204 m), najnižja točka pa je dno 486 metrov globokega rudniškega jaška v jami Kotredež, ki je z lego na 262 metrih pod morsko gladino tudi najnižja točka Slovenije (Rudarjenje v Zagorju 1996).

Rudarjenje v Zagorju se je začelo leta 1755, natančno 50 let pred Trbovljami. Poleg rudnika so se zaradi razpoložljivega energetskega vira razvili še drugi gospodarski obrati, kot so železarna, vitriolnica, svinčarna, koksarna, cinkarna, steklarna, opekarna in elektrarna (Rudarjenje v Zagorju 1996). Najprej so premog kopal na območju Kisovca in Kotredeža, do konca 2. svetovne vojne pa je bila proizvodnja odvisna od načrtov Trboveljske premogokopne družbe. Za zaprtje rudnika so se odločili že leta 1994, ko je bil sprejet Zakon o postopnem zapiranjru rudnikov rjavega premoga Zagorje ob Savi, Senovo in Kanižarica. Ustanovljena je bila družba Rudnik Zagorje v zapiranjru, ki si je kot glavne naloge zadala zaprtje jam Kotredež in Dole, sanacijo poškodovanih zemljišč, izvedbo kadrovske-socialnega programa in urejanje industrijskih con v Kisovcu, Toplicah in Potoški vasi (Rozina 2001).

Za razliko od Trbovelj in Hrastnika je bilo prestrukturiranje industrije dokaj uspešno, saj ta ni bila tako zelo močno odvisna od premoga. Zdaj je večina delavcev zaposlena v Industriji gradbenega materiala (IGM), največji proizvajalki apna v Sloveniji, tovarni SVEA, v kateri so leta 1949 izdelali prvo visečo omarico, leta 2002 pa je bila največja slovenska proizvajalka kuhinjskega pohištva; YTONG-u Slovenija, edinem podjetju porobetona v Sloveniji, in ETI-ju na Izlakah, v katerem proizvajajo elektromaterial (Rozina 2000).

V občini so tri osnovne šole, osnovna šola s prilagojenim programom, Srednja šola Zagorje, ki izvaja programe trgovec, ekonomsko-komercialni tehnik, gostinsko-turistični tehnik, oskrbnik, turistični tehnik, pomočnik oskrbnika in gostinska dela ter glasbena šola in Zasavska ljudska univerza.

Turistično pomembne so Medijske toplice, ki so se razvile na podlagi akrototermalne vode s temperaturo od 24 do 29 °C). Voda ima zdravilne učinke

na poškodbe in postoperativna stanja gibal, bolezni srca in ožilja, nevrotska stanja, različne kožne spremembe in na oči. Tamkajšnji hotel ima 77 ležišč ter letni in majhen pokriti bazen.

Z zagorsko občino so povezani polihistor Janez Vajkard Valvazor, ki je mladost preživel na Medijskem gradu, kjer naj bi bil tudi pokopan, dramatik Slavko Grum, politik Miha Marinko, v letih 1946–1953 predsednik vlade Ljudske republike Slovenije, pesnica Vida Taufer, operni pevec Ladko Korošec in predsednik države dr. Janez Drnovšek (Medmrežje 5).

Literatura in viri

- Atlas Slovenije za šolo in dom. Geodetski zavod Slovenije, TERRA. Mladinska knjiga. Ljubljana, 1994, 125 str.
- Bajda, H. 2003: »Eppur si muove«. SREČNO XXXIX-1. Rudnik Trbovlje Hrastnik. Trbovlje, str. 9–10.
- Batič., F., Vidregar - Gorjup, N. 1999: Naravne danosti, onesnaževanje okolja in stanje vegetacije na območju Zasavja. Gozdarski vestnik 572. Ljubljana, str. 80–91.
- Enciklopedija Slovenije, 15. zvezek. Mladinska knjiga. Ljubljana, 2001, 416 str.
- Geografski atlas Slovenije. DZS. Ljubljana, 1998, 360 str.
- Ivančič Lebar, I. 1999: Naše Trbovlje. Grafex. Izlake, 160 str.
- Kušar, S. 2002: Priprava na šolsko ekskurzijo LGD-ja v Zasavje (interno gradivo). Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana, 7 str.
- Leskovar, I. 2003: Kadrovsko prestrukturiranje v letu 2003. SREČNO XXXIX-1. Rudnik Trbovlje Hrastnik. Trbovlje, str. 10–12.
- Medmrežje 1: Termoelektrarna Trbovlje. URL: <http://www.tet.si> (citirano 1. 11. 2003).
- Medmrežje 2: Termoelektrarna Šoštanj. URL: <http://www.te-sostanj.si> (citirano 1. 11. 2003).
- Medmrežje 3: Podatki za gospodarstvo Zasavja. URL: <http://www.gzs.si> (citirano 15. 11. 2003).
- Medmrežje 4: Statistični urad Republike Slovenije - podatki popisa prebivalstva 2002. URL: <http://www.stat.si/default.asp> (citirano 28. 10. 2003).
- Medmrežje 5: Občina Zagorje ob Savi. URL: <http://www.zagorje.si> (citirano 2. 11. 2003).
- Mlakar Adamič, J. 2003: Rudarsko stanovanje, bivalna kultura skozi čas. Zasavski muzej Trbovlje. Trbovlje, 50 str.
- Mlakar Adamič, J. 2003: Izložba decenij. Razvoj V:2. Regionalni center za razvoj. Zagorje ob Savi, str. 25–26.
- Multimedijska predstavitev 250-letnega rudarjenja v Zagorski dolini. Multima, Zagorje ob Savi, 1996.
- Multimedijska predstavitev razvojnih programov in zapiralnih del do leta 2005. Rudnik Trbovlje-Hrastnik. Trbovlje, 2000.
- Osolnik, M. 2003: Gospodarstvo povsem na novo. Delo, 11. 10. 2003, str. 3.
- Ovnik, J. 1997: Perkmandeljce. Samozaložba. Trbovlje, 41 str.
- Petrov, S. 2003: Boljši poslovni rezultat podjetij. Finance, 8. 10. 2003, str. 19.
- Placer, L. 1999: Geologija 41, Geološki zavod Slovenije. Ljubljana, str. 191–221.
- Razvoj - časopis Regionalnega centra za razvoj Zagorje. December 2000, II-3, 16 str.
- Rozina, R. 2000: Zagorje 2000, kronika Zagorje 1950–1999. Občina Zagorje ob Savi, Zagorje ob Savi, 289 str.
- Rozina, R. 2001: Zagorje 2001, Vesna. Ko pomlad zapoje. Občina Zagorje ob Savi. Zagorje ob Savi, 279 str.
- Rozina, R., Butolen, R. 2002: Povzetek Regionalnega razvojnega programa Zasavja (2001–2006). Regionalni center za razvoj. Zagorje ob Savi, 16 str.
- Regionalni razvojni program za Zasavje - strateški del. 2001. Regionalni center za razvoj. Zagorje ob Savi, 136 str.
- Slovenija - pokrajine in ljudje. Mladinska knjiga. Ljubljana, 1998, 735 str.
- Srečno, črne doline. Zasavski muzej Trbovlje. Trbovlje, 2001, 177 str.

DOBRAŠKI PODORI

Matija Zorn

Vodja: Matija Zorn,
asistent na Geografskem inštitutu Antona Melika ZRC SAZU

Ekскурzija je bila v okviru Geomorfološkega društva Slovenije izvedena 7. junija 2003.

Potek poti: Ljubljana — Kranjska Gora — Korensko sedlo — Čava (Tschau) — Rogaje (Unterschütt) — Zabuče (Oberschütt) — Dobrač (Dobratsch) — Kranjska Gora — Ljubljana

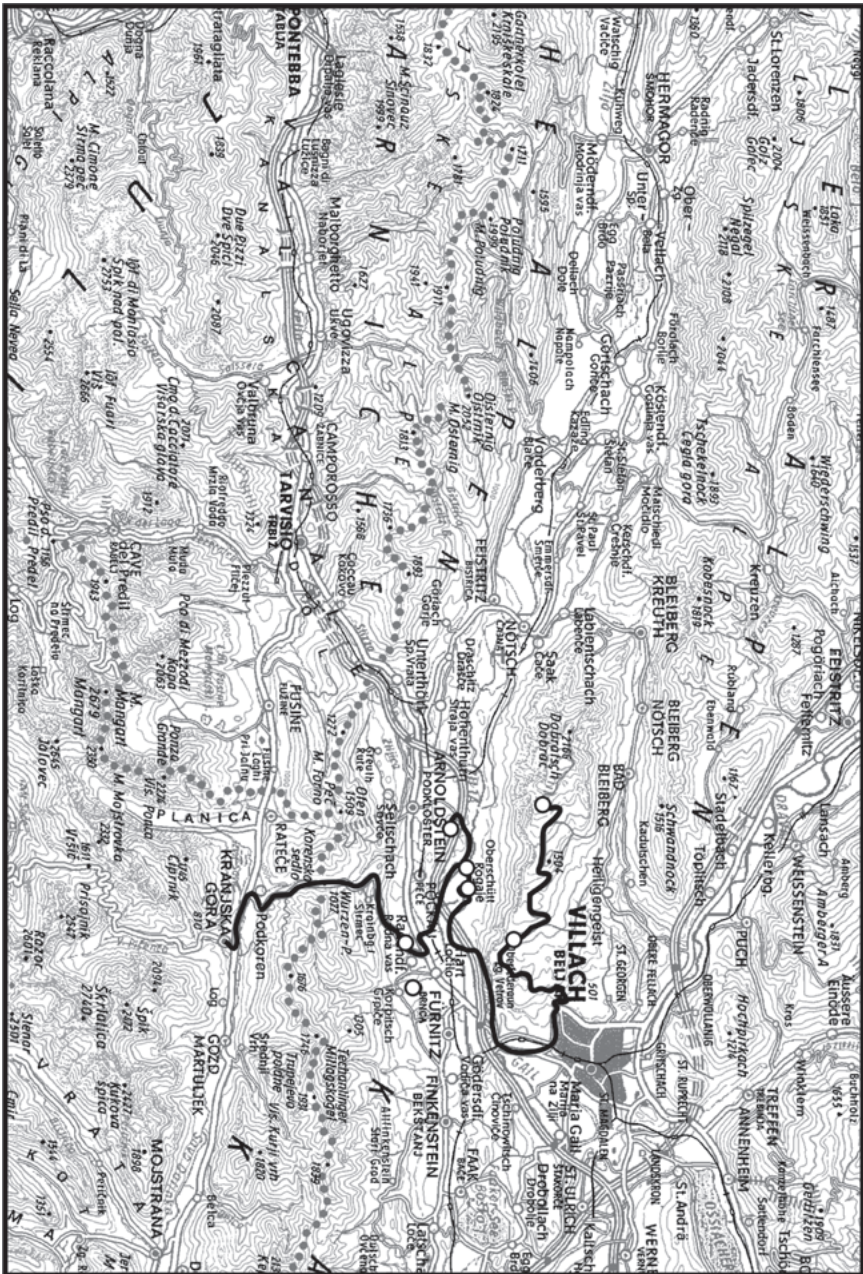
Postaje: 1. Čava (Tschau)
2. podorno gradivo zgodovinskega podora Rdeča stena (Rote Wand)
3. in 4. sprehod od vasi Rogaje (Unterschütt) do vasi Zabuče (Oberschütt)
5. Villacher Alpenstrasse: parkirišče številka 4: Huhkopf (Julienblick, 1020 m)
6. Villacher Alpenstrasse: parkirišče številka 6: Alpengarten (1483 m)

Uvod

Ziljska dolina oziroma Zilja (Gailtal) je okrog 100 km dolga dolina reke Zilje (Gail), ki jo na severu obdajajo Ziljske Alpe (Gailtaler Alpen), na jugu pa Karnijske Alpe (nemško Karnische Alpen, italijansko Alpi Carniche). Dolina poteka v smeri vzhod–zahod po periadriatskem šivu.

Periadriatski šiv ali lineament je izrazit prelom z desnim vodoravnim zmikom. Dolg je več kot 700 km in poteka v smeri vzhod–zahod. Nastal naj bi v najmlajšem postkolizijskem obdobju razvoja Alp, ki se je začelo pred okrog 35 milijoni let. Pripisuje se mu vlogo severne meje Južnih Alp, to je meje med Južnimi Alpami na jugu in Avstroalpidi na severu (Verbič 1991, Placer in drugi 2002). Od zahoda proti vzhodu poteka po Pustriški dolini (Pustertal), dolini Lesach (Lesachtal) in Ziljski dolini (Krainer 1998a), od koder poteka proti Železni Kapli (Eisenkappel) in deli Karavanke na severni in južni del. Nadaljuje se severno od Olševe po dolini Koprivne in južno od Črne na Koroškem vse do stika z Labotskim prelomom, kjer se zamakne proti jugovzhodu.

Sotočje Višprijskega potoka (Grössering Bach) z Ziljo deli dolino na Zgornjo Ziljsko dolino (Oberes Gailtal) na zahodu in Spodnjo Ziljsko dolino (Unteres



Potek poti. Vir: Republika Slovenija. 1 : 250.000. GURS, 1994.

Gailtal) na vzhodu. Ob sotočju je nastal trg Šmohor (Hermagor). Anton Melik je pred petdesetimi leti (1954) zapisal: »Tu se stikata Zgornja in Spodnja Ziljska dolina, a ker se ločita hkrati po narodnosti prebivalstva, bi ju mogli razlikovati tudi kot Nemško in Slovensko Ziljsko dolino.« Temu bi zdaj težko pritrdili, saj je ob popisu leta 2001 v Spodnji Ziljski dolini slovenščino kot pogovorni jezik navedlo 919 prebivalcev oziroma vsega 3,3 % od skupno 27.909 prebivalcev (Medmrežje 2003).

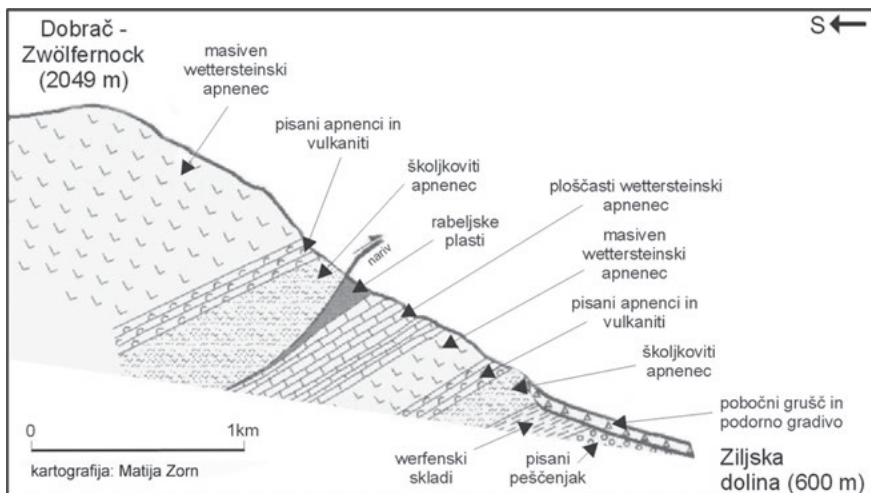
Dobrač (Dobratsch oziroma Villacher Alpe, 2166 m) je najbolj vzhodni in hkrati najvišji vrh v Ziljskih Alpah, ki se vzpenjajo med Ziljsko dolino na jugu in Dravsko dolino (Drautal) na severu. Od ostalih Ziljskih Alp ga loči pretržje med Plajberško dolino (Bleiberger Tal) Belega potoka (Weißer Bach) in Rutarsko dolino potoka Čajne (Nötsch Bach). Pohl v knjigi Koroška - slovenska in nemška imena (2000) poleg slovenskega imena Dobrač navaja tudi ime Beljaščica (po mestu Beljak). Navaja tudi, da naj bi ime Villacher Alpe izhajalo iz pašnih pravic beljaških kmetov. Seršetova (Rajšp in Serše 1998) je v opisih k jožefinskim vojaškim zemljevidom s konca 18. stoletja tamkaj zapisano ime Villacher Alben prevedla kot Beljaške planine.

Ekskurzija je podrobneje osvetlila le južno ostenje Dobrača z višinskimi razlikami več kot 1000 m. Dolgo je približno 30 km in se razteza med krajema Čajna (Nötsch) na zahodu in Vetrov (Federaun) na vzhodu.

Dobrač je samostojna tektonska enota med dvema večjima tektonskima sistemoma, plajberškim prelomom na severu in periadriatskim šivom



Pogled na Dobrač in vzhodni del Spodnje Ziljske doline s Trupejevega poldneva (1931 m) v Karavankah. Foto Matija Zorn.



Poenostavljen geološki prerez Dobrača. Vira: Krainer 1998a, Zorn 2002a.

na jugu. Glavne diskontinuitete masiva potekajo vzporedno z obema večjima prelomoma od zahoda proti vzhodu. Drug sistem prelomov poteka pravokotno nanje, od severa proti jugu (Krainer 1998b).

Gora ima na severu, jugu in zahodu strme stene, proti vzhodu pa se stopničasto spušča proti Beljaku. Njeno ovršje se dviga okrog 1600 m nad Ziljsko dolino in okrog 1200 m nad Plajberško dolino (Krainer 1998a).

Dobrač sestavljajo predvsem permske in triasne sedimentne kamnine. Po litološki sestavi se od ostalih Ziljskih Alp nekoliko razlikuje. Spodnji del južnega pobočja je iz pisanega peščenjaka in werfenskih skladov, na katere so se v triasu odložili školjkoviti apnenec (v spodnjem delu teh plasti so tudi več centimetrov debele plasti sadre), predornine (vulkaniti) in wettersteinski apnenec. Skladi vpadajo proti severu pod kotom od 30 do 60°. Nad wettersteinskim apnencem so tudi rabeljske plasti iz triasa. Na te plasti so narinjene triasne plasti školjkovitega apnenca, predornin in wettersteinskega apnenca, torej se stratigrafski stolpec spodnjega dela pobočja ponovi. Ponekod na južnem pobočju se pojavljajo tudi permske grödenske plasti (Krainer 1998a, 1998b; Geologische Karte der Republik Österreich 1977). Južno ostenje v največji meri sestavlja wettersteinski apnenec ladinijske starosti (okrog 239–232 milijonov let). Ta je omogočil zakrasevanje in nastalo je mnogo jam. Dobrač spada med območja z največ kraškimi jamami na Koroškem. Iz tega apnenca je tudi večina podornega gradiva (Krainer 1998a).

Opis poti

Postaja 1: Čava (Tschau)

Razgled na celotno južno ostenje Dobrača je s polja zahodno od vasi. V naslovu prispevka je uporabljena množinska oblika izraza podor, torej podori. To pa zato, ker je mnenje, da je ob beljaškem potresu 25. 1. 1348 na Dobraču nastal le en velikanski podor, zmotno. V resnici gre za niz podorov, kar omenja že Anton Melik (1954), od podorov v poznem pleistocenu, prek



Geomorfološka karta območja Schütt, ki jo je izdelal A. Till (1907).

več podorov in odlomov ob potresu leta 1348, do svežih manjših odlomov, ki leto za letom spreminjajo južno ostenje Dobrača. Tudi Svetozar Ilesič je pisal, da se vse podorno gradivo ne sme pripisati le »temu zgodovinskemu podoru« (podori 1348, opomba avtorja; Ilesič 1939). Večfaznost omenja tudi v poznejših delih (Ilesič 1956, 1969).

Ta dognanja sta oba slovenska avtorja povzela po ugotovitvah geografa Alfreda Tilla, ki je leta 1907 objavil delo *Das Naturereignis von 1348 und die Bergstürze des Dobratsch*, po naše Naravni pojav leta 1348 in dobraški podori. V njem ugotavlja, da gre za več nizov podorov. Razlikoval je med *Alte Schütt* oziroma Starim gruščem za prazgodovinsko podorno gradivo in *Junge Schütt* oziroma Mladim gruščem za podorno gradivo iz zgodovinskega obdobja.

Večfaznost podorov so v novejšem času ponovno potrdila različna geološka kartiranja območja (*Geologische Karte der Republik Österreich* 1977, Brandt 1981). Meje med prazgodovinskim in zgodovinskim podornim gradivom se na posameznih kartah razlikujejo, saj so ponekod na terenu težko določljive. Izraz *Schütt* obsega s podornim gradivom prekrito območje in južno ostenje Dobrača z odlomnimi stenami (Schneidergruber in Jungmeister 1998a). Zanj se v slovenski literaturi pojavlja več imen. Peter Hicinger navaja ledinsko ime Podertje (1859), Fran Kocbek omenja ime Prodi (1895), Svetozar Ilesič pa Prodi ali Peči (1956). Rudolf Badjura je uporabil ime Podrtje (tudi Drti; 1953). Na dvojezičnem zemljevidu Koroške (Kärnten 1994) je ime Groblje, ki ga navajata tudi Rajšp in Seršetova (1998). V novejši literaturi izraz *Bergsturzgebiet Schütt* v slovenščino prevajajo kot »področje podora Rogaje« (Bergsturz 1998). Območje je zaščiteno že od leta 1942 (Schneidergruber in Jungmeister 1998b).

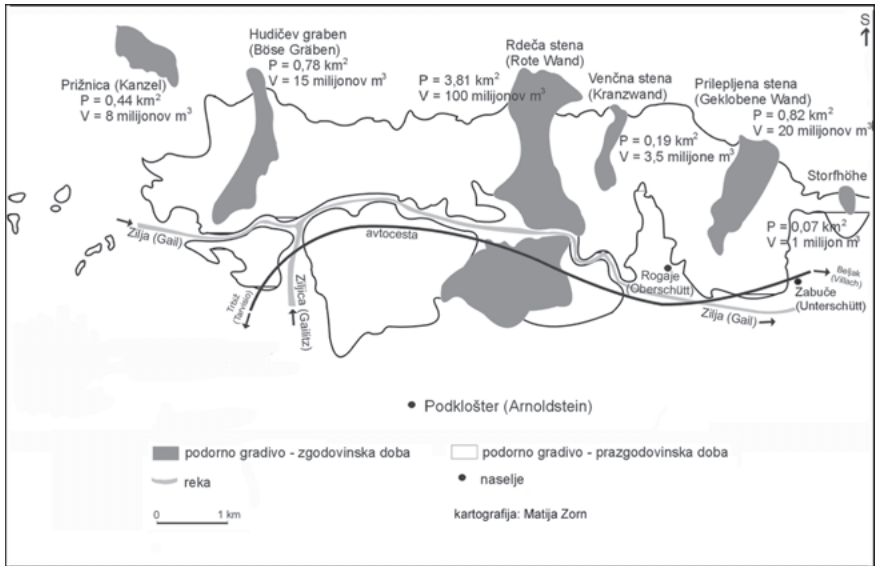
Prazgodovinski podori

Glede na starost odloženega gradiva oziroma obdobje sprožitve se skalni podori delijo na (Zorn 2002b):

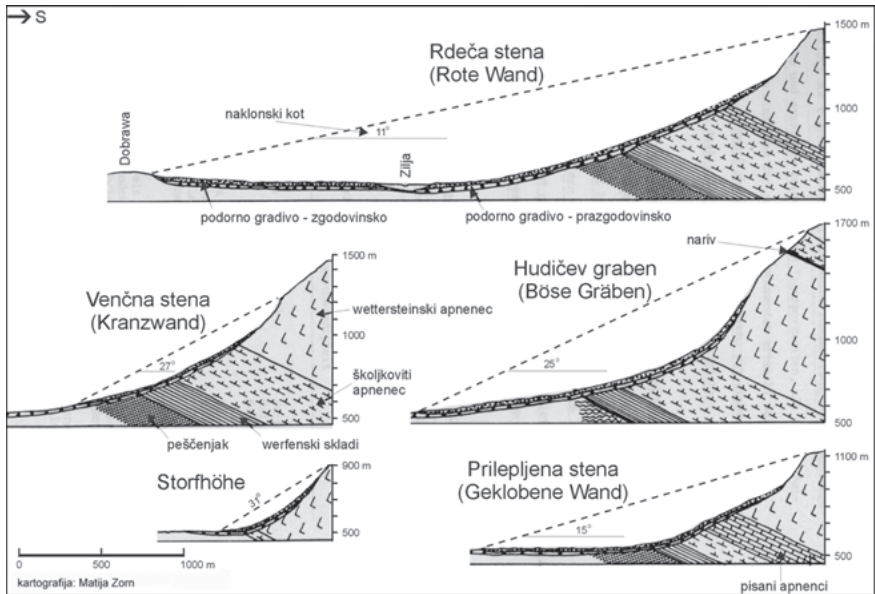
- fosilne podore, nastale v starejših geoloških obdobjih, katerih sledi so se ohranile v kamninskem zapisu Zemlje; obravnava jih sedimentologija in ne geomorfologija,
- prazgodovinske podore, nastale v pleistocenu in v prazgodovinskem obdobju holocena,
- zgodovinske podore, nastale v času pisanih zgodovinskih virov in
- recentne podore, nastale v zadnjih letih oziroma desetletjih.

Za nastanek podorov na Dobraču so po Krainerju (1998b) poglavitni naslednji dejavniki: litološka in tektonska zgradba, velika pretrtost karbonatnih kamnin, plasti sadre, spodjedenost pobočij zaradi ledenikov, velik naklon pobočij in naglo preperevanje.

Povod prazgodovinskih podorov ni znan. Prav tako ne vemo, ali se je v prazgodovinski dobi sprožil le en izredno velik podor, ali se je sprožilo več manjših, za današnje razmere še vedno izjemno velikih podorov. Znani niso niti morebitni časovni razmiki med podori.



Zgodovinski podori na Dobraču. Vira: Brandt 1981, Zorn 2002a.



Naklonski koti zgodovinskih podorov. Vir: Brandt, 1981.

Z južnega pobočja Dobrača naj bi v prazgodovinskem času zgrmelo do 900 milijonov m³ podorna gradiva, ki se je odložilo na do 30 km² (Brandt 1981) velikem območju v vzhodnem delu Spodnje Ziljske doline. Odloženo gradivo je ponekod debelo od 50 do 80 m in je prepotovalo od 3,5 do 5 km, le na skrajnem vzhodu 0,9 km (Krainer 1998b).

Zgodovinski podori

Povod za zgodovinske podore je bil beljaški potres 25. januarja 1348. Po zgodovinskih virih so ga na severu čutili vse do Straubinga pri Regensburgu,

Preglednica 1: Ocene potresnih parametrov beljaškega potresa iz leta 1348 po različnih avtorjih (*Hammerl 1994).

avtor	datum	ura	intenziteta	magnitud a	epicenter
Sieberg (1940)*	25. 1.	med 17.00 in 18.00	9 (MSC)	-	Beljak
Toperczer, Trapp (1950)*	25. 1.	16.00	10 (MS)	-	Beljak
Ambraseys (1976)*	25. 1.	14.30	-	6,6	Furlanija (Italija)
Drimmel (1980)*	25. 1.	-	10 (MSK)	6,5	Beljak-Dobrač
Borst (1981)*	25. 1.	16.00	11	7	bližina Beljaka
Postpischl (1985)*	25. 1.	-	9 (MSC)	5,7	Beljak
Lapajne (1987)	25. 1.	med 14.00 15.00	10 (MSC)	6,4–6,6	-
Hammerl (1994*, 2003)	25. 1.	med 13.00 in 15.00	9–11 (MSK)	-	domnevno Furlanija (Italija)
Ribičič in Vidrih (1998)	25. 1.	med 14.00 in 15.00	10 (EMS)	6,4–6,6	domnevno Furlanija (Italija)

na severozahodu do Strasbourga, na jugu do Bologne, na vzhodu pa vse do Madžarske (Pichorner 1998b).

Zgodovinski podori so bili sicer bistveno manjši kot tisti v prazgodovinski dobi, a so še vedno dosegli velike razsežnosti. Sprožilo se je šest večjih podorov, katerih gradivo je deloma prekrilo gradivo starejših podorov. Podori si od vzhoda proti zahodu sledijo v naslednjem zaporedju (Brandt 1981, Hütschler 1981):

- Storfhöhe (površina podora od odlomnega mesta do mesta odložitve je 0,07 km²; prostornina podorne gmote 1 milijon m³; naklonski kot med odlomnim robom in mestom zaustavitve 31°),
- Geklobene Wand ali Prilepljena stena (njegova površina je 0,82 km², prostornina 20 milijonov m³ in naklonski kot 15°),
- Kranzwand ali Venčna stena (njegova površina je 0,19 km², prostornina



Odlomna stena največjega zgodovinskega podora Rdeča stena ali Rote Wand (levo) in zgodovinskega podora Venčna stena ali Kranzwand (desno). Foto Matija Zorn.

- 3,5 milijona m³ in naklonski kot 27°),
- Rote Wand ali Rdeča stena (njegova površina je 3,81 km², prostornina 100 milijonov m³ in naklonski kot 11°),
- Böse Gräben ali Hudičev graben oziroma Zwölfernoek (njegova površina je 0,78 km²; prostornina 15 milijonov m³ in naklonski kot 25°),
- Kanzel ali Prižnica (njegova površina je 0,44 km², prostornina pa 8 milijonov m³).

Podori iz leta 1348 prekrivajo 6,11 km² veliko ozemlje, kar je približno četrtina površine prazgodovinskih podornih gmot. Njihova prostornina je 147,5 milijona m³, kar je petina prazgodovinske podorne gmote. Po oceni so podori v poznem pleistocenu imeli prostornino 900 milijonov m³, tako da skupna prostornina vsega dobraškega podornega gradiva presega 1 km³. To postavlja podore na Dobraču v sam evropski vrh. Največji podor v Alpah s prostornino okrog 12 km³ se je na primer sprožil pri Flimsu v Švici (Zorn 2002a, 2002b, 2004).

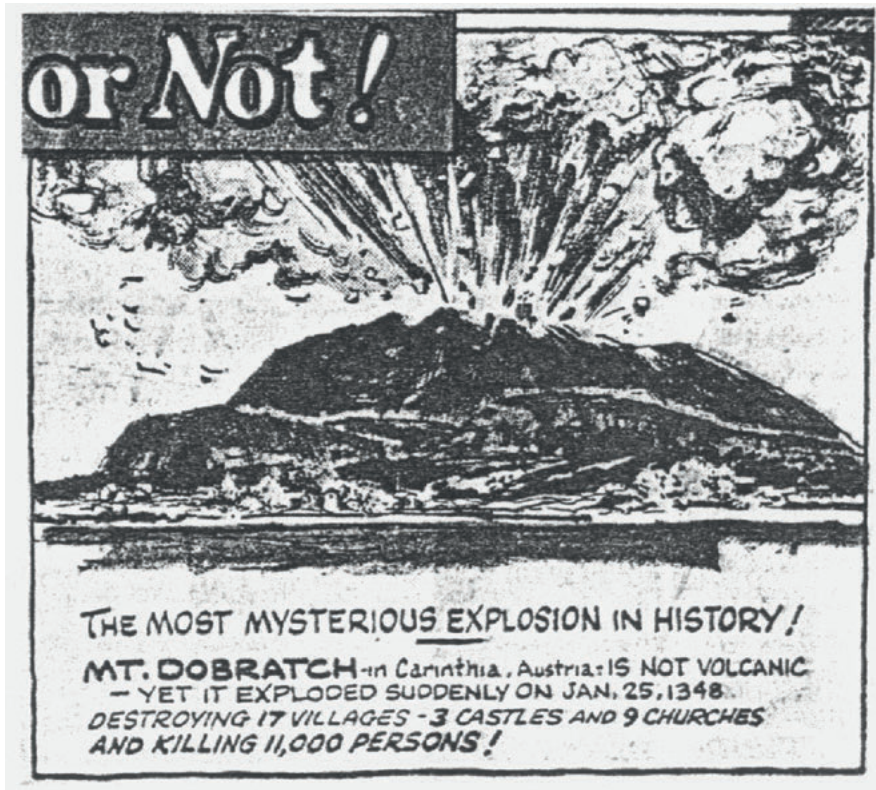
Postaja 2: podorno gradivo zgodovinskega podora Rdeča stena (Rote Wand)

Največja višinska razlika pri podoru Rdeča stena, s prostornino 100 milijonov m³ največjem med podori leta 1348, je bila okrog 690 m, vodoravna razdalja premikajoče se gmote pa je bila okrog 3 km pri povprečnem naklonu okrog 11° (Brandt 1981).

Podorno gradivo se v široki dolini navadno odloži v obliki »jezika«, njegova debelina pa se z večanjem oddaljenosti zmanjšuje. Morfologija območja, kjer se je odložilo gradivo iz smeri Rdeče stene, pa kaže na nekaj drugega, saj je na desnem bregu Zilje gradivo bolj na debelo odloženo. Do tega je prišlo namreč zato, ker so podorne gmote trčile ob pleistocensko teraso Dobravo (Dobrawa), ki jih je zaustavila in povzročila njihovo kopičenje. To velja tako za prazgodovinsko kot za zgodovinsko podorno gradivo. Le v vzhodnem delu je prazgodovinsko gradivo Dobravo obšlo in doseglo območje zdajšnjega Podkloštra (Arnoldstein) (Hütschler 1981). Pri prazgodovinskih podorih ne moremo z gotovostjo sklepati, da je podorno gradivo Ziljo zajezilo, saj ni jasno, ali se je sprožilo na nazadujoči ledenik ali ne.

Zgodovinopisje in posledice zgodovinskih podorov

O potresu leta 1348 govori več kot osemdeset različnih virov, a le v dvanajstih



Poročanje ameriškega časnika Omaha World Herald z dne 17. 3. 1957 o vulkanski eksploziji na Dobraču. Vir: Neumann 1988.

so omenjene tudi njegove posledice. Poročajo o jezeru z dolžino 10 milj, ki je nastalo z zajezitvijo tamkajšnjih rek s podornim gradivom in je poplavilo vasi »z vsemi prebivalci in njihovim imetjem«. Število uničenih vasi naj bi bilo celo 32. Navedbe, da so bile nekatere vasi prizadete tudi neposredno zaradi podornih gmot, se pojavijo šele v dnevniku Paola Santonina iz leta 1486 (Neumann 1988).

Domneve, da je podor zasul več vasi in gradov, so se torej pojavile šele v 15. stoletju. Tako je oglejski kancler Paolo Santonino (okrog 1440–okrog 1510) na potovanju skozi Podklošter leta 1486 v svoj popotni dnevnik *Itinerarium* zapisal: »... S tega samostana (dominikanski samostan v Podkloštru, opomba avtorja) se vidijo na nasprotni strani velikanske in divje gore, katerih velik del je ob potresu leta Gospodovega 1348 na dan spreobrnjenja svetega Pavla žalostno zgrmel navzdol in zasul devet župnih cerkva in sedemnajst vasi, podložnih samostanu; niti sled ni ostala za njimi. Ob potresu se je podrlo tudi vse mesto Beljak in nobena stavba nad zemljo ni ostala cela ...«. V nadaljevanju zaradi neverjetnosti dogodka, o katerem poroča, in tudi zaradi svoje verodostojnosti dodaja: »... O teh dogodkih sem videl spise, na katere se kaže popolnoma zanesti, zato ne misli, da pišem o izmišljijah ali da se mi sanja ...« (Santonino 1991).

Santonino je kot kancler oglejskega patriarha spremljal oglejskega pomožnega škofa na treh vizitacijskih potovanjih po oglejskih župnijah na Koroškem, Gorenjskem in Štajerskem. Leta 1485 jih je pot vodila iz Vidma v Ziljsko dolino in naprej v zgornjo Dravsko dolino, leta 1486 čez Tolminsko na Gorenjsko in čez Ljubelj na Koroško, leta 1487 pa na Štajersko. »O prikazu življenja na Slovenskem ob koncu srednjega veka ni pripovednega spisa, ki bi bil po pomenu in obilju primerljiv z *Itinerarijem*« (Simoniti 1996). Njegovo razlago posledic potresa oziroma podora so v naslednjih stoletjih le neznatno spreminjali. Na začetku 18. stoletja so že navedli imena zasutih krajev (Neumann 1988).

Konec 18. stoletja je o podorih na Dobraču pisal Baltazar Hacquet v knjigi *Oryctographia Carniolica* (1784): »V 14. stoletju se je podrl velik del gore v Ziljsko dolino in domnevno zasul 17 krajev (med temi je bilo tudi nekaj manjših trgov), ki so pripadali devetim župnijam. Podor se je zgodil sredi belega dne (brez dvoma spomladi), saj je v trenutku, ko je nastal zastrašujoč dogodek, opat Floriamundus [...] ravno gledal skozi okno. Nisem mogel izvedeti, koliko ljudi je izgubilo življenje, ker ni o tem nobenega pravega zapisa«. Geografsko zanimivo je njegovo razmišljanje o preprečevanju podorov, saj pravi, da bi morali prebivalci »takšnih območij čuvati gozdove, ker ti za gore predstavljajo glavno vezivo« in so zato »glavno sredstvo proti podiranju gora«.

Glede na pomanjkanje virov iz 14. stoletja je težko odgovoriti na vprašanje, kdaj se je oblikovala »zgodba o 17 vaseh«, ki naj bi jih leta 1348 zasuli podori. Z gotovostjo lahko trdimo le, da je bilo splošno mišljenje o zasutih vaseh med prebivalci Podkloštra zakoreninjeno že v drugi polovici 15. stoletja, ko je skozi te kraje potoval Santonino.

Sredi 19. stoletja je zgodovino pisje zgodbo močno napihnilo (glej Zorn 2002a). Prvo kritično razpravo o dobraških podorih z naslovom *Das Naturereignis von 1348 und die Bergstürze des Dobratsch* oziroma *Naravni pojav leta 1348 in dobraški podori* je leta 1907 napisal geograf Alfred Till. Kljub temu, da je bil zgodovinski del njegove razprave obrobne pomena, je skušal razložiti tudi »zgodbo o 17 vaseh« (Neumann 1988). Korak naprej je naredil zgodovinar in geograf Martin Wutte (1908), ki je ugotovil, da je imena sedemnajstih krajev navajal podkloštrski sodni uradnik, ki je deloval med letoma 1702 in 1707. Ugotovil je tudi, da več navedenih vasi leži odmaknjeno od Dobrača, celo zunaj Ziljske doline. Menil je, da bi podor in jezero lahko uničila največ deset vasi.

Sicer je Martin Wutte (1876–1948) v slovenskem zgodovino pisju poznan predvsem kot snovalec tako imenovane vindišarske teorije, po kateri so Vindišarji posebna etnična skupina, mešano ljudstvo z lastno deželno in regionalno identiteto. Wuttejevi posnemovalci so do konca 20. stoletja celo zatrjevali, da Vindišarji sploh niso slovanskega izvora, ampak na primer potomci starih germanskih plemen, Vendov ali Venetov. Zanimal je obstoj slovenskega etničnega ozemlja na avstrijskem Koroškem in zagovarjal pravilnost rezultatov ljudskih štetij. Z vindišarsko teorijo je hotel del koroških

Preglednica 2: Nekatere navedbe o zasutju naselij pod Dobračem.

Avtor	število zasutih vasi	število zasutih gradov	število zasutih cerkva
Santonino (1486) ^{*1}	17	-	9
Hacquet (1784)	17	-	9 ^{*3}
Hicinger (1859)	17	3	9
Kocbek (1895)	17	3	9
Seidl (1895)	»več vasi, a menda ne 17«	-	-
Koblar (1895)	17	3	9
Potočnik (1910)	17 (+ 2 trga) [*]	10 [*]	-
Gruden (1910)	17	-	-
Heim (1932)	17	-	-
De Reggi (1949)	17	10	-
Badjura (1953)	14	-	-
Hütschler (1981)	17	3	9
Hauser (1982)	17	3	9
Lapajne (1987)	17	3	9
Ribarič (1994)	17 ^{*2}	-	-
Zerzer (1997)	17	3	9
Krainer (1998b)	do 17	-	-
Ribičič in Vidrih (1998)	17	3	9
Orožen Adamič (1999)	17	-	-

opombe: * posledica podora in zajezitve Zilje, ^{*2} število zaselkov, ^{*3} število župnij, ^{*4} Santonino 1991.

Slovencev odtegniti od skupnega narodnega boja. Nemški nacionalni politiki je ustvaril podlago za germanizacijski pritisk na koroške Slovence. Podpiral je nemški iredentizem zoper jugoslovanski del Slovenije, po letu 1941 pa je utemeljeval nemško pravico do različnih delov slovenskega okupiranega ozemlja. Njegove poglede na narodnostni razvoj so nekritično prevzeli številni avtorji (Zorn 1966, Malle 2001).

Od 18. stoletja se podkloštrska tragedija stalno omenja ob vprašanju davkov, saj so prizadeti prebivalci pri oblasteh hoteli izposlovati davčne olajšave. Tako lahko v enem od poročil o škodi iz leta 1831 preberemo tudi tole: »... velik del površja na desnem (in levem, opomba avtorja) bregu reke Zilje je bil leta 1359 (dejansko leta 1348, opomba avtorja) ob vulkanski eksploziji severno od pogorja Dobrača prekrit s skalnatimi gmotami, ki so danes nizko gričevje ...« (Neumann 1988).

Kaže, da je Paolo Santonino »glavni krivec«, da se domnevno število zasutih vasi in cerkva navaja še danes. Kdo je »njegovo zgodbo« vpeljal v slovensko literaturo, z gotovostjo ni mogoče reči, postaviti pa je mogoče hipotezo, da naj bi »zgodba« v slovensko literaturo prišla v 19. stoletju (na primer Hicinger 1859, Kobler 1895, Seidl 1895) oziroma na začetku 20. stoletja, ko so začele v slovenščini izhajati prve zgodovine Slovencev (na primer Gruden 1910) s povzetimi starejšimi deželnimi zgodovinami, predvsem Koroške in Kranjske, ki so izhajale v nemškem jeziku.

V novejšem avstrijskem zgodovinopisju sta se na Tillovo delo in druge vire oprla predvsem Wilhelm Neumann z delom *Zu den Folgen des Erdbebens von 1348: im Gailtal bei Arnoldstein* oziroma *K posledicam potresa leta 1348 v Ziljski dolini pri Podkloštru* (1987 in 1988) in Christa Hammerl z delom *Das Erdbeben von 25. Jänner 1348 - Rekonstruktion des Naturereignisses* oziroma *Potres 25. januarja 1348 - rekonstrukcija naravnega dogodka* (1994).

Kot posledica zgodovinskih podorov je nastalo okrog 3 km dolgo in do 15 m globoko jezero. Njegova največja površina je bila več kot 2 km². Že leta 1348 se je jezero občutno zmanjšalo, zadnji ostanki pa so izginili šele v 18. stoletju. Nanj še spominja ledinsko ime Seewiese oziroma 'jezerski travnik' (Krainer 1998b).

Postaji 3 in 4: sprehod od vasi Rogaje (Unterschütt) do vasi Zabuče (Oberschütt)

Naselji Rogaje in Zabuče brez premagovanja večjih višinskih razlik povezuje planinska pot številka 17. Obiskovalca uro in pol vodi po prazgodovinskem in zgodovinskem podornem gradivu podora Prilepljena stena ali Geklobene Wand ter pod odlomnima stenama zgodovinskih podorov Prilepljena stena ali Geklobene Wand in Storfhöhe.

Prazgodovinsko in zgodovinsko podorno gradivo

Pri datiranju podorov so najbolj uporabni absolutni datacijski postopki,



Zgodovinsko podorno gradivo podora Prilepljena stena ali Geklobene Wand. Foto Matija Zorn.

vendar obstaja tudi nekaj preprostih metod, ki omogočajo relativno datacijo oziroma razlikovanje različno starih podornih gmot. Starost gradiva je možno razlikovati na podlagi stopnje erozije, stopnje zakraselosti, razvoja prsti in rastlinstva. Till (1907) je na primer dobraške podore razčlenil na podlagi razvoja prsti in vegetacije (Abele 1974).

Prazgodovinsko podorno gradivo je že bolj ali manj prekrito s plastjo humusa in vegetacije, medtem ko je zgodovinsko gradivo še slabo preperelo in na redko poraslo z rastlinstvom (Krainer 1998b).

Takoj po odložitvi začne na karbonatno podorno gradivo delovati korozija. Na zgodovinskem gradivu dobraških podorov (na primer na območju Steinernes Meer ali Kamnito morje pri podoru Rdeča stena ali Rote Wand na območju postaje 2 ter na območju Blockmeer ali Morje blokov oziroma Junge Schütt ali Mladi grušč pri podoru Prilepljena stena ali Geklobene Wand med postajama 3 in 4) so tako že vidne majhne korozijske oblike, zlasti nekaj milimetrov veliki žlebiči.

V Julijskih Alpah je na primer korozijska intenziteta povprečno več kot $100 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{leto}$. To pomeni, da se površje vsako leto v povprečju zniža za 0,1 mm (Kunaver 1978). Če vzamemo, da je podobna korozijska intenziteta tudi na Dobraču in se površje v povprečju znižuje za 1 mm na 100 let, potem so nekaj milimetrov velike korozijske oblike stare nekaj 100 let. Podobne značilnosti razvoja prsti, rastlinstva in majhnih korozijskih oblik lahko v Sloveniji opazujemo na podobno starih zgodovinskih podornih gmotah na območju Velikega vrha (2088 m) v Karavankah (Zorn 2002b, 2004).

Sukcesija rastlin

Ekološka sukcesija oziroma ekološko zaporedje je progresivno spreminjanje sestave rastlinskih in živalskih združb od enostavnejših pionirskih združb do zamotanih, bolj ali manj stabilnih klimaksnih združb (Biologija 1983). Podorna območja so idealna za proučevanje pedogeneze in sukcesije rastlin. Poznavanje časa zgodovinskih podorov omogoča ugotavljanje hitrosti pedogeneze na različnih kamninah. Na podlagi različne razvitosti prsti in rastlinstva je mogoče razlikovati različne podorne faze (Abele 1974). Pri tem si večfaznost seveda ne sme slediti v kratkih časovnih razdobjih. Razlike pa so zelo očitne med prazgodovinskimi in zgodovinskimi podori. To je lepo vidno tudi na območju Schütt pod Dobračem, kjer so prazgodovinski podori v celoti poraščeni z gozdom in skoraj v celoti prekriti s prstjo. Na zgodovinskih podorih je razvoj prsti šele v začetni fazi, poraščajo pa jih zlasti pionirske vrste.

Pri razvoju vegetacije ločimo v začetni fazi v grobem tri stopnje (Abele 1974):

- Najprej se naselijo posebne pionirske rastlinske vrste (na primer alpska velesa), ki so sposobne preživeti v skrajnih razmerah brez prsti. Svoje koreninice razpredejo v skalnih razpokah in v odprtinah med skalami.
- Po daljšem obdobju preperevanja in ob nastanku zelo plitvega humusnega horizonta pride v razpokah do večje navlažitve prsti in razmer, ki omogočajo rast različnih vrst zelišč, trav in praproti.
- Z razvojem humusnega horizonta nastane gostejša rastlinska odeja, zrastejo tudi prva drevesa, praviloma borovci, med katerimi je še zlasti agresiven pritlikavi rdeči bor. Borovci so tipično rastje tudi na starejših podorih, saj se znajo najbolje prilagoditi zelo prepustni, sušni podlagi. Druge pionirske drevesne vrste so breze, vrbe, maceseni.

V slabo razvitem borovem gozdu se sčasoma pojavijo smreke in z njimi tudi borovnice in brusnice. Precej pozneje, ko je humusni horizont, ki zadržuje več vlage, bolj ali manj izoblikovan po celotnem območju, poženejo še jelke in bukve. Bukov gozd predstavlja v Spodnji Ziljski dolini stabilno klimakšno združbo, to je zadnjo fazo v razvoju vegetacije na območju, ki ga ni doseglo podorno gradivo. Na podornem gradivu namreč še vedno prevladuje iglasti gozd, bukov gozd pa porašča le pobočja, ki podorno niso bila prizadeta. Na prsti, debeli od 15 do 20 cm, ki jo prekinjajo le večji podorni bloki, raste mešani smrekovo-bukov gozd (Pichorner 1998a).

Hitrost naseljevanja rastlinstva poteka pri različnih podorih različno hitro. Pri podorih v višjih nadmorskih višinah je zaviralni dejavnik krajša vegetacijska doba. Zaradi manj razvite vegetacije je starejše podore v višjih gorskih predelih lažje opaziti kot njihove sodobnike v dolinah. Počasnejši vegetacijski razvoj poteka tudi na sušnih območjih, kjer količina padavin ne zadostuje za normalen razvoj vegetacije. Na hitrost razvoja prsti in rastlinstva vpliva tudi velikostna sestava podornega gradiva. Tako je razvoj hitrejši na območjih, kjer je več drobnozrnatega gradiva, počasnejši pa na območjih, kjer

prevladujejo veliki bloki. Pomembno je, ali je podorno gradivo sestavljeno iz blokov karbonatnih ali drugih kamnin. Na karbonatnih apnencih in dolomitih poteka preperevanje veliko počasneje kot na kamninah drugih vrst (Abele 1974). Zato je površje zgodovinskih podorov iz karbonatnih blokov praviloma slabo preperelo in poraščeno. Poleg tega je tako gradivo bolj prepustno za vodo, kar v sušnih obdobjih še otežuje naselitev rastlin (Pichorner 1998a). Rezultati preperevanja, to je drobnozrnato gradivo in rastlinski odpadki, se lahko zadržujejo le v razpokah in konkavnih reliefnih oblikah. Tako nakopičene snovi se z dežnico prenašajo globlje v podorno gradivo in rastlinam niso več dostopne. Odprtine se le počasi polnijo in sčasoma omogočijo rast vse bolj zahtevnim rastlinam (Pichorner 1998a).

Razlike v vegetaciji pa se ne pojavljajo le pri različnih podorih, pač pa tudi na območju posameznega podora. Tako je značilnost podorov raznolik »vegetacijski mozaik« na sorazmerno majhnih območjih, saj se na razgibanem podornem gradivu ekspozicija, navlaženost, stopnja razvoja prsti spreminjajo na majhnih razdaljah.

Na območju Schütt je na karbonatni podlagi mogoče opazovati vse faze v razvoju rendzine. Tam, kjer je prst bolj razvita, se pojavlja tudi rjava pokarbonatna prst (Pichorner 1998a).

Odlomna stena Storfhöhe

V zgodovinskem času je nastal podor s prostornino okrog milijon m³. Danes zgornji del odlomne ploskve predstavlja navpična, deloma previsna stena.



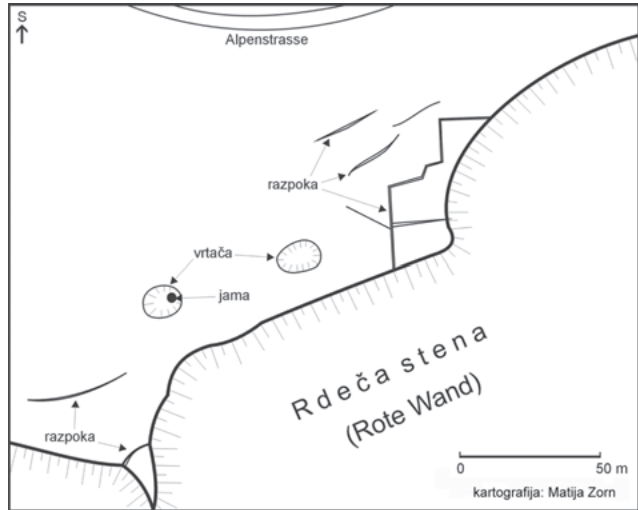
Slovenska cerkvena na vrhu Dobrača je bila zgrajena v 17. stoletju. Foto Matija Zorn.

Stena je močno razpokana in še vedno ogroža podnožje. Ocenjujejo, da so na njej možni odlomi s prostornino do 5000 m³, njihov domet pa naj ne bi presegel dometa zgodovinskih podornih gmot. Odlomno najbolj dejaven je vzhodni del stene (Brandt 1981).

Za odlomnim robom so zaledne razpoke, ki močno spominjajo na zaledne razpoke podora Rdeča stena ali Rote Wand. Široke so do 1 m in se začenejo okrog 100 m vzhodno od razgledišča pri parkirišču števila 3 na Alpenstrasse (Brandt 1981).

Prazgodovinske podorne gmote se v zahodnem delu razprostirajo vse do Zilje, nanje pa so odložene tudi zgodovinske podorne gmote. V vzhodnem delu podornega gradiva ni, z izjemo ozkega pasu pod steno. Sklepajo, da naj bi v tem delu podorno gradivo odnesla Zilja, ko naj bi tekla bližje steni (Hütschler 1981).

Razpoke v zaledju Rdeče stene ali Rote Wand. Vir: Brandt 1981.



Postaja 5: Villacher Alpenstrasse - parkirišče številka 4: Huhnkopf (Julienblick, 1020 m)

Na Dobrač je iz Beljaka speljana 16,5 km dolga zasebna panoramska cesta (cestnina), ki vodi do nadmorske višine 1732 m. Od konca ceste do vrha razgledne gore je še dobro uro in pol hoda. Na vrhu so 164 m visok televizijski stolp, planinska kočica, vremenska postaja in dve cerkvici, nemška in slovenska. Obe sta s konca 17. stoletja in ju razglašajo za najvišji romarski cerkvi v Evropi.

Odlomna Prilepljena stena ali Geklobene Wand

Ob zgodovinskem podoru se je s Prilepljene stene ali Geklobene Wand sprožilo okrog 20 milijonov m³ gradiva, ki se je nakopičilo čez prazgodovinske podorne gmote. Prazgodovinsko gradivo je doseglo Ziljo, zgodovinsko gradivo pa je imelo manj energije in reke ni doseglo. Pri napredovanju ga je zaustavljalo tudi prazgodovinsko podorno gradivo (Hütschler 1981).

Kamnina na odlomni steni je močno razpokana, zato je nevarnost odlomov stalna. V zaledju stene je okrog 300 m široko območje, kjer so zaledne razpoke, v katere vteka deževnica (Hütschler 1981).

Postaja 6: Villacher Alpenstrasse - parkirišče številka 6: Alpengarten (1483 m)

V zaledju odlomne Rdeče stene ali Rote Wand so tudi zaledne razpoke. Razpoke v smeri vzhod-zahod so od odlomnega roba oddaljene do 20 m. So deloma odprte in dolge okrog 10 m (Hütschler 1981). V zahodnem delu se pojavljajo tudi razpoke v smeri sever-jug, ki tu potekajo vzporedno z odlomno ploskvijo. Vzrok za njihov nastanek je po Hütschlerju (1981) razbremenitev ob zgodovinskem podoru. Verjetno o istih razpokah poroča tudi Till (1907), ki navaja, da so bile te še dve desetletji prej skoraj neopazne. Na podlagi Tillovega poročanja je težko oceniti, koliko so se razpoke v zadnjih sto letih povečale. Hütschler (1981) domneva, da so na določenem mestu dvakrat daljše, kot so bile v Tillovem času. Na njihovo geološko mladost opozarja tudi Brandt (1981), ki navaja, da naj na njih ne bi bilo znakov zakrasevanja.

Vzhodni del odlomne stene je sorazmerno stabilen, zahodni del pa bolj razpokan, deloma previsen in kaže večjo dejavnost odlomov. Za zahodni del so značilni tudi »kamniti stebri«, ki jih od stene ločijo z ostenjem vzporedne razpoke. Nekaj 1000 m³ gradiva tako »počiva« le še na podstavkih. Zahodni del stene je močno razpokan, z nezveznostmi v kamnini, ki potekajo v vseh smereh, in s številnimi majhnimi odlomi s prostornino od 1 do 2 m³ (Hütschler 1981).

Sklep

Ugotovitve raziskovalcev glede podorov na Dobraču in beljaškega potresa lahko strnemo v nekaj alineah (Zorn 2001, 2002a):

- Na Dobraču sta nastali dve večji seriji podorov, prazgodovinska in zgodovinska, slednja 25. januarja 1348.
- Količino sproženega gradiva pri prazgodovinskih podorih ocenjujejo na do 900 milijonov m³, pri zgodovinskih pa do 150 milijonov m³; skupaj je torej več kot 1 km³ podornega gradiva! Prazgodovinski podori so prekrili do 30 km² veliko območje, zgodovinski pa so se odložili na 6,11 km²

velikem ozemlju.

- Podori na Dobraču ob potresu leta 1348 so se sprožili na neposeljeno območje in niso neposredno ogrozili naselij. Zasutosti viri iz takratnega obdobja ne omenjajo.
- Zaradi podorov je nastalo jezero na reki Zilji, ki je med naseljema Strajna vas (Hohenthuren) in Čače (Saak) zalilo vasi Pruck in St. Johann. Prek obeh Zilja stoletja nanaša akumulacijsko gradivo in ju je že povsem prekrila.
- Do leta 1486, ko je skozi te kraje potoval Paolo Santonino, je bilo v Podkloštru že zakoreninjeno mnenje, da so podori zasuli 9 cerkva in 17 vasi, podložnih samostanu v Podkloštru. O zasutih gradovih je leta 1675 poročal tudi A. Reichart.
- Na začetku 18. stoletja so se v literaturi pojavila imena in približne lokacije zasutih naselij. Zgodovinarji so ugotovili, da vsa naselja, razen dveh, še stojijo.
- Do druge polovice osemdesetih let 20. stoletja so se zgodovinarji in drugi zadovoljili le z dotlej opisanimi domnevnimi posledicami podorov za človeka.
- Epicenter potresa leta 1348, ki je sprožil zgodovinske podore, je bil po vsej verjetnosti zunaj ožjega območja Dobrača, predvidoma v Furlaniji.
- Število žrtev potresa naj bi bilo po literaturi med tisoč in nekaj deset tisoč, bolj verjetno pa je bilo le nekaj deset ali nekaj sto žrtev.

Literatura in viri

- Abele, G. 1974: Bergstürze in den Alpen, ihre Verbreitung, Morphologie und Folgeerscheinungen. Wissenschaftliche Alpenvereinshefte 25. Deutscher und Österreichischer Alpenverein. München, 230 str.
- Badjura, R. 1953: Ljudska geografija - terensko izrazoslovje. Državna založba Slovenije. Ljubljana, str. 150–153.
- Bergsturz Landschaft Schütt. Naturwissenschaftliches Verein für Kärnten. Celovec, 1998, 271 str.
- Biologija - Leksikoni Cankarjeve založbe. Cankarjeva založba. Ljubljana, 1983, str. 51.
- Brandt, A. 1981: Die Bergstürze an der Villacher Alpe (Dobratsch), Kärnten/Österreich - Untersuchungen zur Ursache und Mechanik der Bergstürze. Doktorska disertacija. Universität Hamburg. Hamburg, 104 str.
- De Reggi, M. 1949: Pred 600 leti se je podsul Dobrač. Planinski vestnik 49. Planinska zveza Slovenije. Ljubljana, str. 159–160.
- Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000, Blatt 200 Arnoldstein. Geologische Bundesanstalt. Dunaj, 1977.
- Gruden, J. 1910: Zgodovina slovenskega naroda - 1. zvezek. Družba sv. Mohorja. Celovec, str. 237.
- Hacquet, B. 1784: Oryctographia Carniolica, oder Physikalische Erdbeschreibung des Herzogthums Krain, Istrien, und zum Theil der benachbarten Länder. 3. zvezek.

- Johann Gottlob Immanuel Breitkopf. Leipzig, 184 str.
- Hammerl, C. 1994: Das Erdbeben von 25. Jänner 1348 - Rekonstruktion des Naturereignisses. Neues aus Alt-Villach 31. Museum der Stadt Villach. Beljak, str. 55–94.
- Hammerl, C. 2003: The Earthquake of January 25th 1348 - Discussion of Sources. Review of Historical Seismicity in Europe, Vol. 2. Medmrežje: http://emidius.mi.ingv.it/RHISE/ii_20ham/ii_20ham.html (citirano 3. 6. 2003).
- Hauser, C. 1982: Dobratsch Bergstürze. Erläuterungen zu Blatt 200 Arnoldstein. Geologische Karte der Republik Österreich 1 : 50.000. Geologische Bundesanstalt. Dunaj, str. 36.
- Heim, A. 1932: Bergsturz und Menschenleben. Fretz & Wasmuth. Zürich, str. 218.
- Hicinger, P. 1859: Nekdanji potresi in posipi na Slovenskem. Kmetijske in rokodelske novice. Jožef Blaznik. Ljubljana, str. 168–169.
- Hütschler, C. 1981: Bergstürze am Dobratsch/Kärnten/Österreich - eine tektonische und geomechanische Analyse. Doktorska disertacija. Universität Hamburg. Hamburg, 163 str.
- Ilešič, S. 1939: Slovenska Ziljska dolina. Planinski vestnik 39-6. Planinska zveza Slovenije. Ljubljana, str. 149–166.
- Ilešič, S. 1956: Dobrač, podrta gora nad slovensko zemljo. Planinski vestnik 56-2. Planinska zveza Slovenije. Ljubljana, str. 56–63.
- Ilešič, S. 1969: Dobrač, podrta gora nad slovensko zemljo. V: Planinsko berilo. Mladinska knjiga. Ljubljana, str. 167–173.
- Kärnten/Koroška 1 : 150.000. Mohorjeva založba. Celovec, 1994.
- Koblar, A. 1895: Zemeljski potresi na Slovenskem. Izvestja Muzejskega društva za Kranjsko. Muzejsko društvo za Kranjsko. Ljubljana, str. 68–77.
- Kocbek, F. 1895: Dobrač. Planinski vestnik 1-11. Planinska zveza Slovenije. Ljubljana, str. 161–165.
- Krainer, K. 1998a: Geologie. V: Bergsturz Landschaft Schütt. Naturwissenschaftliches Verein für Kärnten. Celovec, str. 25–34.
- Krainer, K. 1998b: Die Bergstürze des Dobratsch. V: Bergsturz Landschaft Schütt. Naturwissenschaftliches Verein für Kärnten. Celovec, str. 34–39.
- Kunaver, J. 1978: Intenzivnost zakrasevanja in njegovi učinki v Zahodnih Julijskih Alpah - Kaninsko pogorje. Geografski vestnik 50. Geografsko društvo Slovenije. Ljubljana, str. 33–50.
- Lapajne, J. 1987: Veliki potresi na Slovenskem - 1. del. Ujma 1. Republiški sekretariat za ljudsko obrambo. Ljubljana, str. 55–57.
- Lovrenčak, F. 1994: Pedogeografija. Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana, 187 str.
- Malle, A. 2001: Wutte, Martin. V: Enciklopedija Slovenije, 15. zvezek. Mladinska knjiga. Ljubljana, str. 7–8.
- Medmrežje 2003: <http://wwwold.statistik.gv.at/cgi-bin/db2www/blickgem/select.d2w/start> (citirano 3. 6. 2003).
- Melik, A. 1954: Slovenski alpski svet. Slovenska matica. Ljubljana, 607 str.
- Neumann, W. 1987: Zu den Folgen des Erdbebens von 1348 - 1. del: im Gailtal bei Arnoldstein. Neues aus Alt-Villach 24. Museum der Stadt Villach. Beljak, str. 25–39.

- Neumann, W. 1988: Zu den Folgen des Erdbebens von 1348 - 2. del: im Gailtal bei Arnoldstein. Neues aus Alt-Villach 25. Museum der Stadt Villach. Beljak, str. 9–68.
- Orožen Adamič, M. 1999: Žrtve naravnih nesreč v Sloveniji. V: Množične smrti na Slovenskem. Zbornik referatov: 29. zborovanje slovenskih zgodovinarjev (Izola, 22.–24. 10. 1998). Zveza zgodovinskih društev Slovenije. Ljubljana, str. 123–132.
- Pichorner, B. 1998a: Die Bergsturz-Sukzession. V: Bergsturz Landschaft Schütt. Naturwissenschaftliches Verein für Kärnten. Celovec, str. 34–39.
- Pichorner, B. 1998b: Kulturraum, Geschichte und Flurnamen. V: Bergsturz Landschaft Schütt. Naturwissenschaftliches Verein für Kärnten. Celovec, str. 45–48.
- Placer, L., Vrabc, M., Trajanova, M. 2002: Kratak pregled geologije okolice Mežice. V: Vodnik po ekskurzijah. 1. slovenski geološki kongres (Črna na Koroškem, 9.–11. 10. 2002). Geološki zavod Slovenije. Ljubljana, 43 str.
- Pohl, H. D. 2000: Kärnten - deutsche und slowenische Namen: kommentiertes zweisprachiges Verzeichnis der Siedlungs-, Berg- und Gewässernamen: aus Anlass der 80. Wiederkehr der Kärntner Volksabstimmung vom 10. Oktober 1920 = Koroška - slovenska in nemška imena. Studia Carinthiaca, 19. zvezek. Mohorjeva. Celovec, Dunaj, Ljubljana, 148 str.
- Potočnik, M. 1910: Vojvodina Koroška, 2. zvezek - Zgodovinski opis. Matica Slovenska. Ljubljana, str. 59.
- Rajšp, V., Serše, A. 1998: Slovenija na vojaškem zemljevidu 1763–1787. Opisi, 4. zvezek. ZRC SAZU, Arhiv Republike Slovenije. Ljubljana, 303 str.
- Ribarič, V. 1994: Potresi v Sloveniji. Slovenska matica. Ljubljana, 173 str.
- Ribičič, M., Vidrih, R. 1998: Plazovi in podori kot posledica potresov. Ujma 12. Uprava RS za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo. Ljubljana, str. 95–105.
- Santonino, P. 1991: Popotni dnevniki. Mohorjeva založba. Celovec, str. 54.
- Schneidergruber, M., Jungmeier, M. 1998a: Einleitung und Gebietskundliches. V: Bergsturz Landschaft Schütt. Naturwissenschaftliches Verein für Kärnten. Celovec, str. 16–20.
- Schneidergruber, M., Jungmeier, M. 1998b: Naturschutz in der Schütt. V: Bergsturz Landschaft Schütt. Naturwissenschaftliches Verein für Kärnten. Celovec, str. 20–24.
- Seidl, F. 1895: Potresi na Kranjskem in Primorskem. Ljubljanski zvon 15-9. Tiskovna zadruha. Ljubljana, str. 545–552.
- Simoniti, P. 1996: Santonino, Paolo. V: Enciklopedija Slovenije, 10. zvezek. Mladinska knjiga. Ljubljana, str. 399.
- Till, A. 1907: Das Naturereignis von 1348 und die Bergstürze des Dobratsch. Mitteilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien 50. Geographische Gesellschaft. Dunaj, str. 534–645.
- Verbič, T. 1991: Geološke osnove morfogeneze reliefa na prostoru Slovenije. Magistrska naloga. Oddelek za motanistiko Fakultete za naravoslovje in tehnologijo Univerze v Ljubljani. Ljubljana, 121 str.
- Wutte, M. 1908: Mitteilungen der Geschichtsvereines für Kärnten 98. Carinthia I. Geschichtsverein für Kärnten. Celovec, str. 187–198.
- Zerzer, J. 1997: Po koroških poteh: kulturno-zgodovinski turistični vodnik. Mohorjeva založba. Celovec, 160 str.
- Zorn, M. 2001: Gorski relief kot posledica skalnih podorov. Diplomsko delo. Oddelek

- za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana, 131 str.
- Zorn, M. 2002a: Podori na Dobraču. Geografski vestnik 74-2. Zveza geografskih društev Slovenije. Ljubljana, str. 9–20.
- Zorn, M. 2002b: Rockfalls in Slovene Alps. Geografski zbornik 42. Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU. Ljubljana, str. 123–160.
- Zorn, M. 2004: Nekateri večji skalni podori v Alpah. Ujma 17-18. Uprava RS za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo. Ljubljana, str. 241–250.
- Zorn, T. 1966: Nekaj aspektov vindišarske »teorije« po drugi svetovni vojni. Kronika: časopis za slovensko krajevno zgodovino 14-1. Zgodovinsko društvo za Slovenijo, Ljubljana, str. 15–17.

KAZALO

Predgovor (Drago Kladnik).....	3
Kolesarjenje po matičnem Krasu (Nataša Ravbar)	5
Regionalna geografija Brkinov (Monika Benkovič Krašovec)	19
Notranjsko podolje (z zaledjem) od Babnega do Cerkniškega polja (Aleš Šmrekar)	37
Suha krajina - primer »arhaične« pokrajine v zaledju urbanih središč (Marjan Ravbar)	51
Ekskurzija v Zasavje (Naja Marot)	69
Dobraški podori (Matija Zorn)	83