

Morfološki, hidrološki in speleološki oris Planinskega polja

The Morphological, Hydrological and Speleological Outline of
the Planinsko polje (Slovenia, Yugoslavia)

France HABE

UDK 911.2:551.4(551.44(497.12)) »Planinsko polje«

Prispelo 4. okt. 1979

IZVLEČEK

Planinsko polje kot del kraškega porečja Ljubljaničice je znano kot klasično območje krasoslovnih raziskav od 17. stoletja dalje še posebno pa v 19. stoletju po zaslugi A. Schmidla. Avtor navaja glavne geomorfološke, hidrološke in kraške značilnosti polja in bližnje okolice, predstavlja pomen kraških izvirov za vodno oskrbo Notranjske in Slovenskega primorja ter ocenjuje dosedanje in predvideno izkoriščanje vode in njene energije z vidika potrebnosti in smotrnosti nameravanih posegov.

ABSTRACT

The Planinsko polje being a part of the karstic river basin of the Ljubljaničica has been known as a classical area of the karstological research made from the 17th century onward, and in particular in the 19th century, thanks to A. Schmidl. The author mentions the main geomorphological, hydrological and karstic characteristic features of this polje and its neighbourhood, presents the significance of the karstic sources for the water supply of the Interior Carniola and of the Slovene Littoral and evaluates the up to the present and the foreseen exploitation of water and its energy from the point of view of the necessity and of the expediency of the measures to be taken as planned.

1. NOTRANJSKI KRAS KOT PREDMET KLASIČNIH RAZISKOVANJ

Kraško porečje Ljubljaničice uvrščamo med klasične kraške predele ne le v Jugoslaviji, temveč v svetu sploh. Temu slovesu se mora zahvaliti zaradi svoje izredne lege ob Postojnskih vratih (620 m), ki pomenijo najbližji prehod iz Srednje Evrope k najbolj v evropski trup pomaknjenemu Jadranskemu morju.

Dolga vrsta potnikov in naravoslovcev, ki so tod potovali k morju, je v svojih opisih od 16. stoletja dalje omenjala svojevrstne značilnosti tega kraškega sveta, tako Kircher (1665), Valvasor (1689), Nagl (1748), Steinberg (1761), Hacquet (1778) in Gruber (1781). Privlačile so jih posebnosti tega sveta, kraška polja, skrivnostne reke, ki so se nenadoma zgubile v podzemlje, in številne kraške jame. V ospredju vseh teh opisov pa je bilo Cerkniško jezero, kjer so se menjavale poplave s sušnimi obdobji.

Sredi 19. stoletja se je začelo pravo znanstveno raziskovanje slovenskega krasa. Takratno avstrijsko poljedelsko ministrstvo je hotelo naša notranjska polja osušiti in jih spremeniti v rodovitne oaze sredi pustih kraških tal. S tem namenom je začel dunajski geograf Adolf Schmidl proučevati ponikalnice in ponorne jame na Cerkniškem in Planinskem polju. Kot plod teh raziskav je izšlo iz njegovih rok leta temeljno speleološko delo o Notranjskem krasu

in njegovih jamah (Schmidl, 1854). Odtlej je naraščalo znanstveno proučevanje tega že takrat klasičnega krasa. Med najbolj zanimivimi raziskovalnimi objekti je bilo tudi Planinsko polje prav zaradi svojih hidrografskih posebnosti kot sotočje voda Pivške kotline in Cerkniškega jezera. To zanimanje za planinski podzemeljski svet sega od Puticka (1888), Martela (1894), Krausa (1894), Kossmata (1916) in Breznika (1962) do Habiča (1974) in Gospodariča (1976).

2. GEOMORFOLOŠKE IN HIDROLOŠKE RAZMERE NA PLANINSKEM POLJU

V geomorfološkem oziru so značilne visoke kraške planote v razvodnem predelu, sredi njih pa je vložen svet notranjskih podolij in kraških polj, ki se stopnjevito spušča proti Ljubljanskemu barju. Glavna smer odtoka je proti severozahodu, proti Ljubljanskemu barju. Prelomnice in dolomitni pasovi pa potekajo v dinarski smeri in tvorijo pragove, prek katerih se površinsko prelivajo vodni tokovi. To je vzrok, da imamo tod toliko ponikalnic in kraških polj z dolgimi vodnimi jamami. V reliefnih oblikah in ostankih rečnih odkladnin so ohranjeni sledovi nekdanje površinske Ljubljanice. Ta se je s postopnim zakrasevanjem prestavila v podzemlje in le na poljih ohranila svoj tok.

Medtem ko so ostala kraška polja na Slovenskem na stiku med prepustnim in neprepustnim svetom in imajo površinske dotoke na polje, je Planinsko polje pravo klasično kraško polje, vloženo med višje kraške planote, kjer le podzemno pritekajo in odtekaajo kraške vode.

Na zahodu zapira polje Planinska gora (790 m), na jugu Mrzli dol (605 m) in Stari grad (703 m), na severozahodu Ravnik, nizko gričevje ob železniški proggi, proti Logatcu na severni strani pa ga zapira Lanski vrh (547 m).

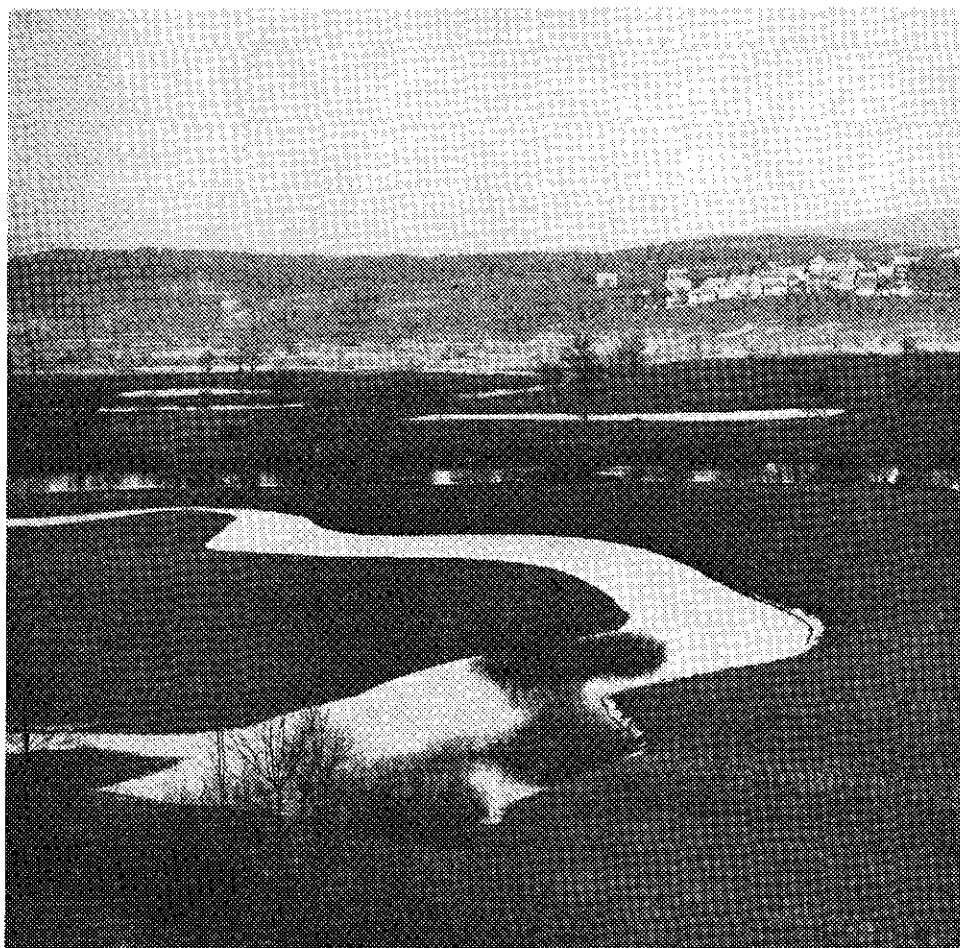
Po Šerku (1948: 53) meri Planinsko polje 16 km², poplave na njem pa obsegajo 9 km² (Gams, 1979: 14) rodovitne zemlje sredi kamnitega kraškega sveta. Ravno dno se ob robih strmo vzpne v okoliške kraške planote. Večina dna je iz neprepustnega dolomita. Ta prisili podzemeljske vode v južnem krednem apnencu Javorniškega masiva, da pritečejo na polju na dan, teko preko njega in poniknejo na severni strani polja. Ob veliki vodi so precej večji dotoki kot odtoki in tako je polje precejšen zadrževalnik visokih poplavnih voda. Ker prihajajo poplavne vode iz kraškega podzemlja, prinašajo na polje le malo plavja. Ob dolgotrajnih poplavih pa so tla zablatena, kar je neugodno za kmeta, če se take poplave pojavijo ob košnji sena.

Planinsko polje leži v višini okrog 450 metrov, torej 100 metrov niže od Cerkniškega, in bi ga lahko imenovali prelivno polje. Obseg ozemlja, s katerega doteka vanj voda, ni točno znan, ker ni znana razvodnica v Snežniku (1796 m), v Planinski gori in v Novem svetu pri Hotedršici, kjer se ponorne vode Hotenke večidel odmakajo proti Vrhniku, ob visoki vodi pa tudi v Idrijco in na Planinsko polje. Po Jenku (1959) naj bi se na polje odmakalo približno 540 km² ozemlja.

V Planinskem »velezatrepu« prihaja na dan Pivka v Planinski jami in Malenščica v Malnih. V Planinski jami je sotočje voda s cerkniške strani in Postojnske kotline. V visokih vodah daje Rakov rokav vode, ki obdmakajo precejšnje ozemlje Javornikov, obenem pa takrat pritekajo tudi močne vode, ki jih s Pivške kotline odvajajo ponikalnica Pivka. V taki situaciji bruha iz Planinske jame celo do 100 m³/s (Gams, 1979: 7). Takrat bruhajo tudi močne

vode iz jame Škratovke, ki je v neposredni bližini nekdanjega hasberškega gradu in dobiva vodo s Cerkniškega jezera. Medtem ko v sušni dobi prihaja iz Planinske jame le nekaj desetlin litrov vode na sekundo, pa dajejo izviri v zatrepu Malnov v Malenščici še vedno kakšnih 1200 l/s. Pokrajinsko je zatrep Malnov izredno slikovit, saj ima čez 30 izvirov (Krajevni leksikon Dravske banovine, 1937: 403), ob katerih se je zvrstilo več danes opuščenih žag in mlinov. Ob suši so aktivni le spodnji kraški izviri, ki še danes poganjajo kolesa edinega ostalega Milavčevega mlina.

Na severozahodnem robu polja so le ob veliki vodi aktivni močni izviri pod Grčarevcem v triadnem dolomitu, ki jih ljudje označujejo s skupnim imenom Hotenka. Njihovo zaledje je neznano. Ti močni izviri zaježijo tok Unice in tako povečujejo poplave na polju. Prek pet kilometrov dolgega in dva kilometra širokega Planinskega polja teče v trinajst kilometrov dolgih vijugah



Sl. 1 — Delno razlita Unica na Planinskem polju pod vasjo Jakovica.

S. PETERLIN

Fig. 1 — The partly overflowing Unica on the Planinsko polje under the Jakovica village.

Unica. Zanja je značilno, da se dotakne vseh štirih robov polja. V strugi trajno teče voda le do prvih požiralnikov pod Ivanjim selom, kjer doseže jurske apnence. Ko večja voda prelije požiralnike pri »Laški žagi«, prečka vse polje med Lazami in Lipljami, spremlja zahodno obrobje polja med Lipljami in Podgoro in se nato usmeri proti ponorom pod Lanskim vrhom ob severnem robu polja v Babinem dolu, kjer izginja pod strmimi skalnimi stenami, imenovanimi »Pod stenami«, v ponorih Škofji lom in Pod stenami. Iz dobe melioracij, ki jih je izvedel v osemdesetih letih prejšnjega stoletja znani raziskovalec Notranjskega krasa W. Putick, sta ostala dva umetno razširjena in poglobljena vodnjaka (katavotrona), ki ju ljudje še danes imenujejo »Putickove štirne«. Ta dva naj bi pomagala da bi hitreje odtekle poplavne vode s polja. Ob severnem robu krednih apnencev so razporejeni ponori od Milavčevih ključev vse do Laz in Jakovice. Že v preteklosti, še posebej pa v letih 1972—75 so barvanja s številnimi sledilnimi snovmi (Underground water tracing, 1972 do 75) pokazala, da se vse odmakajo v izvire Ljubljani. Več kot 150 požiralnikov (J e n k o , 1959) na komaj 2 km² polja priča o veliki votlikavosti, vendar pa sta prehodni le dve špranjasti ponorni jami, dolgi 100 do 170 metrov. Do podzemeljskih voda na odtočni strani Planinskega polja so prišli jamarji le na štirih krajih: v jamah Mačkovića, Logarček, Najdena jama in Gradišnica (H a b i č , 1976). Pretok, pri katerem se začne Unica razlivati, ni vedno enak. Po J e n k u (1959) in R a v n i k u (1976) se začne poplava, ko ima Unica v Hasberku več dni 60 m³/s pretoka. Jezero nastaja najprej v severozahodnem delu polja in v Babinem dolu ter se nato razširi preko polja.

Vodna gladina Unice se v poletnih mesecih dvigne le do 448 metrov. Čez stanje vode 447 (pri Hasberku) se Unica največkrat dvigne decembra. Poplave so najbolj pogoste novembra in decembra. V razdobju 1949—1977 (G a m s , 1979: 12) so trajale daljše in razsežnejše poplave povprečno 42 dni. Povodenj z gladino pri 458 metrih zalije približno 10,3 km² polja. Pri višini stanja vode 448 pri Hasberku zalije voda približno 9 km², ko doseže gladina vode višino 445 metrov, pa poplavi le kakšna 2 km² polja (G a m s , 1979: 14).

Zaradi poplav je na poplavljenem dnu polja možna le travniška vegetacija. Po navedbah Vodnogospodarskih osnov (1954) je bilo po osvoboditvi na Planinskem polju 8 % njiv, do danes pa se je ta delež še močno skrčil. Posestniki iz Laz, Jakovice in Grčarevca ter Planine so opustili oranje na nižjih zemljiščih. Njive so ostale le nad koto 447 metrov, v Grčarevskem logu pa nad 446 metrov (G a m s , 1979: 17).

Poplave so bile vseskozi osrednji problem prebivalstva okoliških vasi, ki bi radi polje osušili in ga spremenili v rodovitno obdelovalno zemljo. Taki poskusi osuševanja so se začeli že sredi 19. stoletja. Da bi to izvedli, se je bilo treba lotiti sistematičnega raziskovanja vsega podzemlja Notranjskega krasa in še posebej Planinskega polja. Te raziskave podzemlja v obdobju Planinskega polja segajo od Urbasa (1849), Schmidla (1854), Puticka (1887), Michlerja (1955), Gamsa (1963), Puca (1965), Šušteršiča & Puca (1972) do Gospodariča (1970 in 1976).

3. POMEMBNEJŠI KRAŠKI POJAVI

Najbolj prevotljeno je severno obrobje polja ob Babinem dolu v Lanskem vrhu, kjer so pod slikovitimi »Pod stenami« največji ponori velike vode. Iz

dobe melioracij sta ostali tod dve že omenjeni zamreženi in obzidani »Putickovi štirnik«, ki naj bi prispevali k hitrejšemu odtoku voda proti Ljubljanskemu barju. Na tej odtočni strani je okolica Lanskega vrha in Kališ v severnem obrobju polja med najbolj raziskanimi in z jamami najbolj posejanimi predeli. Tod je skupno ugotovljenih približno 110 objektov. Največ je brezen: s poševnimi in stopnjastimi rovi jih je 95, kevdercev je 5, poleg tega pa je 10 jam (Habič, Kranjc, Gospodarič, 1974: 17). Tako so v pobočju Lanskega vrha 200 metrov dolga suha Skednena jama in Vranja jama z Mrzlo jamo na zahodni strani Laz pa Logarček.

Skednena jama, ki je dolga 239 m in leži v višini 483 metrov, je danes suha mraznica in povezuje dve udornici. V hladni zimski dobi v njej nastajajo izredno zanimivi ledeni stebri, zastori in ledene sveče. Blizu nje leži v višini 510 metrov vhod v 326 metrov dolgo in 90 metrov globoko Vranjo jamo (Gams, 1963: 29) Ogromna podzemeljska votlina je skoraj brez kapnikov. Tanek strop se je udrl in zasul dno in severno stran jame. Po podoru pridemo do vode, ki pripada Unici, vendar pa do same reke ni mogoče priti. Z Vranjo jamo je povezana Mrzla jama. V obeh pozimi nastajajo izredno lepe in mogočne ledene tvorbe (Kunavner, 1957: 110). Posebej pa je vredna omembe jama Mačkoviča v neposredni bližini vasi Laze v višini 478 metrov, ki je dolga 530 in globoka 45 metrov (Gams, 1963: 34). Erozijske oblike v jami pričajo o delovanju odtočnih voda s Planinskega polja. Jama je nekoliko zakapana in slovi po jamskem živalstvu. Ob največjih povodnjih se dvigne voda v Mačkoviči do višine 450 metrov.

Do podzemeljskih tokov Unice—Ljubljani pridemo v dveh daljših jamah v pobočju Lanskega vrha, v Logarčku, ki leži v višini 498 metrov in v Najdeni jami z vhodom v višini 523 metrov. Logarček je bil že od konca prejšnjega stoletja predmet živahnih raziskav. V 2234 metrov dolgo in 83 metrov globoko jama (Gams, 1963: 39; Šušteršič, 1970: 212) vodi zvonasto razširjeno brezno v gornjo danes suho etažo, ki s svojimi erozijskimi profili priča o delovanju nekdanje tekoče podzemne Unice. Skozi Dietzovo okno se po sigovem kaminu spustimo v 21 metrov nižjo spodnjo etažo, ki se pod oknom cepi v Severni in Južni rokav. Oba se končata s sifoni in njuni erozijski profili opozarjajo na vodni tok, ki ga danes opažamo v ogromni Blatni dvorani Severnega rokava.

Od vseh jam na severnem obrobju polja pa je gotovo najbolj pomembna Najdena jama, ki je 4110 metrov dolga in 105 metrov globoka (Puc, 1963: 37). V njej se vrste prostorne dvorane, ki so jih jamarji odkrili v zadnjih desetletjih s prebitjem nizkih vmesnih pasaž. S tem prebitjem so prišli do podzemeljskih voda, ki ponikajo na Planinskem polju, in pozneje odkrili še več aktivnih in suhih rovov ter dvoran. Ker se v sistemu Konglomeratne dvorane Najdena jama približa sosednji Vranji jami le na nekaj metrov ter ju loči podor, skozi katerega je čutiti prepah, štejemo obe jami v skupen sistem, dolg več kot štiri kilometre. Po dolžini je sistem na osmem mestu v Sloveniji, takoj za Škocjanskimi jamami (Šušteršič, 1970: 242). Tako pomeni Najdena jama eno največjih odkritij slovenskih jamarjev po osvoboditvi.

Na gornjem koncu polja pa je najznamenitejša šest kilometrov dolga vodna Planinska jama z vhodom v višini 453 metrov (Gospodarič, 1976). Omenjajo jo že Valvasor, Steinberg in Gruber. Prvi je vanjo prodril do sotočja Urbas (1849), njemu pa so sledili številni domači in tuji raziskovalci. Podrobno jo je raziskal in opisal Michler (1955), Gospodarič (1976) pa je proučil morfološki in hidrološki razvoj jame ter prevladujoči speleogenetski proces.

Jamo sestavljata dva obsežna vodna rova, Pivški in Rakov rokav, ki se 400 metrov pred iztekom na polje združita v en kanal. Rovi dosežajo do 80 metrov višine in 25 metrov širine. Manjši stranski rovi (Rudolfovo, Katernovo, Tiha jama, Mrtvaški rov, Rov mrtvih netopirjev) leže višje od vodnih rogov in pričajo o bolj zapleteni mreži nekdanjih izvornih rogov. Vodo s postojnske strani odvaja Pivški rokav, s Cerknškega jezera in Raka pa Rakov rokav. Oba se končata z globokimi pritočnimi sifoni.

Pretočne razmere v jami so edinstvene na Slovenskem krasu. Pri sklepu vzhodnega Rakovega rokava se pojavlja tudi voda iz Javornikov, tako imenovani javorniški tok. Potapljači so 1969. leta raziskali v Misterioznem jezeru 30 metrov globoko pritočno brezno, na drugi strani pa 17 metrov globok odtočni sifon, od koder teče voda v izvire Malenščice v zatrepu Malni na Planinsko polje. Ta pojav podzemeljske bifurkacije (viličenja) pa je opazen le pri nizkih vodah, ko je Rakov rokav dostopen. Ob srednji in visoki vodi ga zajezi odtok iz Rakovega Škocjana — Rak — in prisili, da skupno teče po vodni jami do sotočja s Pivko. Ob suši ne priteka iz Rakovega rokava noben vodni tok. Tedaj teče iz Planinske jame le nekaj deset litrov na sekundo. Ob hudi letošnji suši, poleti 1979 pa ob vhodu v jamo ni bilo opaznega toka.

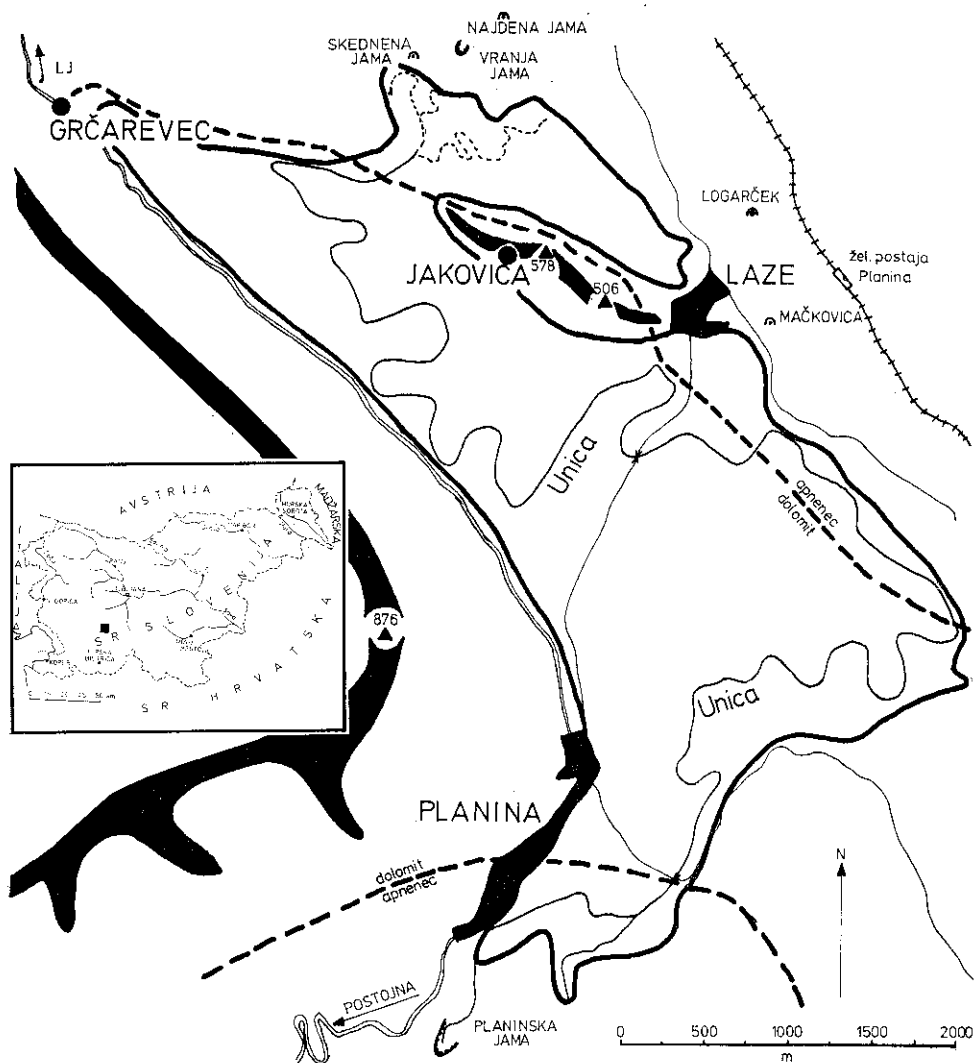
Jama nima večjega kapniškega okrasa, toda njeni veliki prostori, njene vodne razmere in zlasti izredno bogato jamsko živalstvo, še posebno človeška ribica (*Proteus anguinus*), so že konec 19. stoletja privlačili ne le jamarje, ampak tudi turiste. Nekdaj skoraj do konca Pivškega rokava za turiste dostopna jama je danes nedostopna, ker so strohnili številni leseni mostovi. Danes je jama urejena za turistični ogled le v dolžini 900 metrov (H a b e, Š l e n c, 1978: 11), večina pa si jo ogleda le do Razgledišča, od koder se odpira pogled na Sotočje obeh rokavov. Jama ni električno razsvetljena.



Sl. 2 — Unica teče po Planinskem polju v številnih zavojih.

S. PETERLIN

Fig. 2 — The Unica riverlet takes its course over the Planinsko polje in numerous curves.



Sl. 3 — Planinsko polje z vrisano mejo med dolomitom in apnencem ter z jamami, ki so velikega ali izjemnega pomena za Slovenijo.

Fig. 3 — The area of the Planinsko polje with the marked in line of separation between the dolomite and the limestone, and with caves which are of a great or exceptional importance for Slovenia.

4. DOSEDANJI NAČRTI ZA VODNOGOSPODARSKO IN ENERGETSKO IZRABO

Občasne poplave na Planinskem polju so že leta 1912 vzpodbudile inž. Kresa, da bi zgradili na polju akumulacijo, ki bi napajala hidroelektrarno na Verdu pri Vrhniki. Ko smo po drugi svetovni vojni iskali energetske vire, je postala

planinska akumulacija zopet aktualna. Tako je na podlagi posvetovanj junija 1953. leta izdelalo idejno študijo projektivno podjetje Elektroprojekt, idejni projekt pa je bil sprejet decembra leta 1955 (po Koblerju, Delo, 14 jan. 1977). O akumulaciji na Cerknškem in Planinskem polju je napisal Breznik (1962) obširno razpravo, dr. Vlado Šlebinger pa je obdelal energetiko pri projektu graditve kraške Ljubljance in njen vpliv na Savo. O problematiki tega projekta je bil 1967. leta sklican posvet, na katerem je dr. M. Breznik kot zastopnik Zavoda za vodno gospodarstvo tolmačil dotedanje rezultate raziskav in zasnove za gradnjo akumulacije.

Dr. Šlebinger je menil, da je treba zgraditi objekt po etapah, in sicer najprej z minimalno akumulacijo. Kota nizke akumulacije bi bila 20 metrov nižja od dokončne gladine jezera. V tej fazi akumulacije ne bi bilo treba preložiti ceste. Ta prva etapa naj bi se v 16 letih vključila v kasnejšo drugo etapo velike akumulacije. Po njegovem naj bi ta bila rentabilen objekt za Ljubljano, Slovenijo in tudi za Jugoslavijo.

Na zadnjem posvetovanju o elektroenergetiki Slovenije v letu 1973 je projektant ing. Savo Janežič dal informacijo o akumulacijski elektrarni Planina, v kateri poudarja možnost zgraditi na Planinskem polju vodotesni bazen z injekcijskimi zavesami.

Na simpoziju o Ljubljanskem barju 1964. leta je bilo ugotovljeno, da bi gradnja elektrarne Verd pospešila tudi vodnogospodarsko ureditev barja. Projekt bi omogočil, da bi planinska akumulacija kot zadrževalnik visokih voda omiljevala povodnji na Ljubljanskem barju.

Misel na planinsko akumulacijo pa se je znova poživila ob vedno večji energetske krizi. Tako je v časopisu Delo 19. jan. 1978 N. Lapajne objavil članek Barje — bela lisa, v katerem navaja izjavo dipl. inž. Lada Goriška, pomočnika republiškega sekretarja za urbanizem, da bo najkasneje po 1985. letu zgrajena prva večja umetna akumulacija na Planinskem polju. Rabila naj bi za »zlato« rezero jedrski elektrarni v Krškem.

Potrditev te namere beremo v Prilogi poročevalca Skupščine SR Slovenije z dne 8. 3. 1978 (letnik IV, priloga 1), v kateri je bil objavljen prikaz dolgoročnega okvirnega plana gradenj in investicijskih vlaganj za gradnjo hidroelektrarn za obdobje 1981—2000. Med njimi je določena tudi akumulacija Planinskega polja s hidroelektrarno na Verdu.

V zvezi s pridobivanjem pitne vode na Krasu, ki je letos doživiljal katastrofalno sušo, je vodilni raziskovalec in predlagatelj akumulacij na kraških slovenskih poljih dr. Breznik napisal v rubriki Poštni predal časopisa Delo 26. sept. 1979 pod naslovom Rešitve ni v oblakih (sobotna priloga, str. 16) tole:

»Da bi imeli dovolj vode tudi ob suši, je treba graditi akumulacije. V obalnem območju so naravne možnosti za gradnjo akumulacij in njihovo napolnitev majhne. Pregrada pod Ilirsko Bistrico odpade zaradi onesnaženosti Reke. Prestaneta še akumulaciji na Cerknškem in Planinskem polju, ki sta najboljši vodni vir in lahko pokrijeta vse potrebe do leta 2000 in še vnaprej. O akumulaciji Planina je bilo že mnogo napisanega. Manj znana je ideja za akumulacijo Cerknško jezero, ki bi bila omejena na jugovzhodni del polja, ki je že sedaj vsako leto poplavljen. Trojno jezero bi ustvarili s tesnilnim zasipom in globinsko injekcijsko zaveso v smeri Gorice—Marof in varovalnim nasipom pod vasmí Martinjak, Grahovo, Žerovnica, Lipsenj in Goričica. Izkoriščanje akumulacije bi bilo večnamensko: omogočili bi trajno kmetijsko proizvodnjo na osu-

šenem delu Cerknškega polja, na Cerknškem jezeru bi se razvila turizem in ribištvo, zmanjšali bi povodnji na Planinskem polju in Ljubljanskem barju, vodo bi izkoriščali za proizvodnjo električne energije, povečali bi nizke vode na Ljubljani in Savi ter s tem zmanjšali koncentracijo onesnaženja, omogočili bi plovbo na Savi, povečali bi količino hladilne vode za jedrsko elektrarno Krško v sušni dobi ter imeli na voljo vse potrebne količine pitne in industrijske vode za Kras in obalo. Vodo bi odvzeli iz dovodnega rova hidroelektrarne Planina, kar bi za okrog 100 m zmanjšalo višino črpanja v primeri z Malni. Prednost akumulacije Cerknško jezero je v tem, da je manjši poseg v naravo in urbano okolje kakor akumulacija Planina, da omogoča večnamensko izkoriščanje vode in s tem večje sofinanciranje izgradnje, da bo voda čistejša, ker se na Planinsko polje iztekajo odpadne vode iz Postojne in Cerknice, ter da bo verjetno gradnja akumulacije Cerknško jezero z geološkega vidika enostavnejša, kar nakazujejo sedanje mnogo daljše povodnji.

Z opisom možnih rešitev oskrbe z vodo nimam namena trditi, da bomo te akumulacije tudi gradili. Vem, da varstveniki narave gradnji notranjskih akumulacij nasprotujejo, da javne razprave o tem še ni bilo in da o tem še nismo odločali.«

5. POMISLEKI K NAČRTOM ZA VODNI ZBIRALNIK

V resnici so se že ob prvih zamislih akumulacije Planinsko polje zganili varstveniki narave in začeli protestirati proti poseganju v edinstveni svet Planinskega polja. Tako je bil že 1953. leta sklican o tej akumulaciji posvet v Planini, na katerem je ing. Jenko objasnili potrebe po njej. Planinski domačini so se izrekli proti akumulaciji. V zvezi s Šlebingerjevim projektom Izgradnja kraške Ljubljane in njen vpliv na Savo 1962. leta je Izvršni odbor Društva za raziskovanje jam Slovenije ustanovil komisijo za proučitev tega problema. V imenu te komisije ja K u n a v e r (1963) objavil članek, iz katerega navajamo le glavne misli: V izgubo bi šle dragocene naravne enote, izgubili bi edinstveno klasično slovensko kraško polje in z njim naštetje jame v njegovem obrobju. Predvsem bi bila prizadeta Planinska jama, ki bi postala nedostopna, če bi polje zapolnilo do 40 metrov globoko akumulacijsko jezero. Ne vemo, kako bi ta akumulacija vplivala na Postojnsko jamo, ali ne bi zadrževane vode povzročile ojezeritve pred jamo, v sami jami pa bi bilo mogoče onesnaževanje kapnikov ob veliki vodi. Prav tako bi bil prizadet Rakov Škocjan, ki bi izgubil svoj dotok iz Cerknškega jezera in postal mrtva suha dolina brez čudovitega Raka, ki vre iz Zelških jam.

Skrajno problematična je tudi zatesnitev vsega severnega obrobja polja, ki se ga v svojem toku dotika Unica, in vprašanje je, ali bi se obrestovale ogromne investicije v injekcijske zavese za tako sorazmerno majhno akumulacijo. Proti temu je tudi prebivalstvo. Vsemu temu se v zadnjem desetletju pridružujeta še dva argumenta proti akumulaciji na Planinskem polju: vodno črpališče v Malnih bi bilo poplavljen in izgubili bi skoraj 20 kilometrov podzemeljskih prostorov, primernih za zavetišča v morebitni vojni, kar je kočljivo z vidika ljudske obrambe in družbene samozaščite. Obstaja pa še izredno kočljiv problem preselitve prebivalstva, zlasti iz nižjih delov Planine in Laz.

6. LITERATURA

- Breznik, M., 1962: Akumulacija na Cerkniškem in Planinskem polju. *Geologija* 7: 119—149, Ljubljana.
- Gams, I., 1963: Logarček. *Acta carsologica* 3: 7—83, Ljubljana.
- Gams, I., 1974: Kras, zgodovinski, naravoslovni in geografski oris, Ljubljana.
- Gams, I., 1979: Poplave na Planinskem polju. *Geografija poplavnih področij Slovenije*, Ljubljana.
- Gospodarič, R., 1970: Speleološke raziskave Cerkniškega j jamskega sistema. *Acta carsologica* 5: 111—169, Ljubljana.
- Gospodarič, R., 1976: Razvoj jam med Pivško kotlino in Planinskim poljem v kvartarju. *Acta carsologica* 7/1: 5—121, Ljubljana.
- Gruber, T., 1781: Briefe hydrographischen und physikalischen Inhalts aus Krain. Izdal J. P. Kraus, Wien.
- Habe, F., J. Šlenc, 1978: Turistične jame Slovenije. *Kraška skupnost za varstvo okolja*, Ljubljana.
- Hacquet, B., 1778: *Oryctographia Carniolica oder physikalische Erdbeschreibung des Herzogthums Krain, Istrien und zum Theil der benachbarten Länden*. J. S. I. Breitkopf, Leipzig.
- Habič, P., 1969: Javorniški podzemeljski tok in oskrba Postojne z vodo. *Naše jame* 10: 47—54, Ljubljana.
- Habič, P., A. Kranjc, R. Gospodarič, 1974: Osnovna speleološka karta Slovenije. *Naše jame* 15, Ljubljana.
- Habič, P., 1976: Speleohidrološke raziskave. *Underground Water Tracing 1972 do 1975*, Ljubljana.
- Jenko, F., 1959: Hidrogeologija in vodno gospodarstvo krasa. Državna založba Slovenije, Ljubljana.
- Kircher, A., 1665: *Mundus subterraneus*, Amsterdam.
- Kossmat, F., 1916: Die morphologische Entwicklung der Gebirge in Isonzo und oberen Savegebiet. *Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin* 9, 19, Berlin.
- Krajevni leksikon Dravske banovine, 1973, Ljubljana.
- Kraus, F., 1894: Höhlenkunde. Verlag C. Gerolds Sohn, Wien.
- Kunaver, P., 1963: Obvarujmo Planinsko polje. *Naše jame* 4, Ljubljana.
- Martel, E. A., 1894: *Les Abimes*. Libr. Ch. Delgrave, Paris.
- Michler, I., 1955: Rakov rokav Planinske jame. *Acta carsologica* 1: 75—90, Ljubljana.
- Nagel, J. A., 1748: Beschreibung deren auf allerhöchsten Befehl Ihre Röm. Kayserl. königl. Mayst. Nationalbibl. Wien, Handschrift Nr. 7854.
- Puc, M., 1965: Nova odkritja v Najdeni jami. *Naše jame* 6: 11—17, Ljubljana.
- Putick, W., 1887: Die unterirdischen Flussläufe von Innerkrain. *K. Geogr. Ges.*, Wien.
- Putick, W., 1888: Die Ursachen der Überschwemmungen in den Kesselthälern von Innerkrain. *Wochenschr. österr. Ing. Arch. Vereines*, 34/35, Wien.
- Schmidl, A., 1854: Die Grotten und Höhlen von Adelsberg, Lueg, Planina und Laas. Gedruckt Leop. Sommer, Wien.
- Steinberg, F. A., 1758: Gründliche Nachrict von dem in den Inner-Krain gelegenen Zirknitzer-See. A. E. Reichhardt, Ljubljana.
- Šušteršič, F., M. Puc, 1970: Kraško podzemlje ob severozahodnem kotu Planinskega polja. *Acta carsologica* 5: 207—270, Ljubljana.
- Underground Water Tracing 1972—1975*, 1976. Institute for Karst Research, Postojna.
- Urbas, A., 1949: Die Grotten und Abgründe von Planina. *Ilyrisches Blatt* 32, 34, 37, Laibach.
- Valvasor, J. V., 1689: Die Ehre des Herzogthums Krain. Tiskarna in založba J. Krajec, 2. izdaja, Novo mesto.

Avtorjev naslov — Author's address:

dr. France HABE,

Vojkova 3,

YU — 66230 POSTOJNA