

NEKATERE GEOLOŠKE ZNAČILNOSTI KOZJANSKEGA

Anton Polšak

UDK 551.4 (497.12 Kozjansko)

NEKATERE GEOLOŠKE ZNAČILNOSTI KOZJANSKEGA

Anton Polšak, Podpeč 14, 63225 Planina, Slovenija

UDC 551.4 (497.12 Kozjansko)

SOME GEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF KOZJANSKO

Anton Polšak, Podpeč 14, 63225 Planina, Slovenia

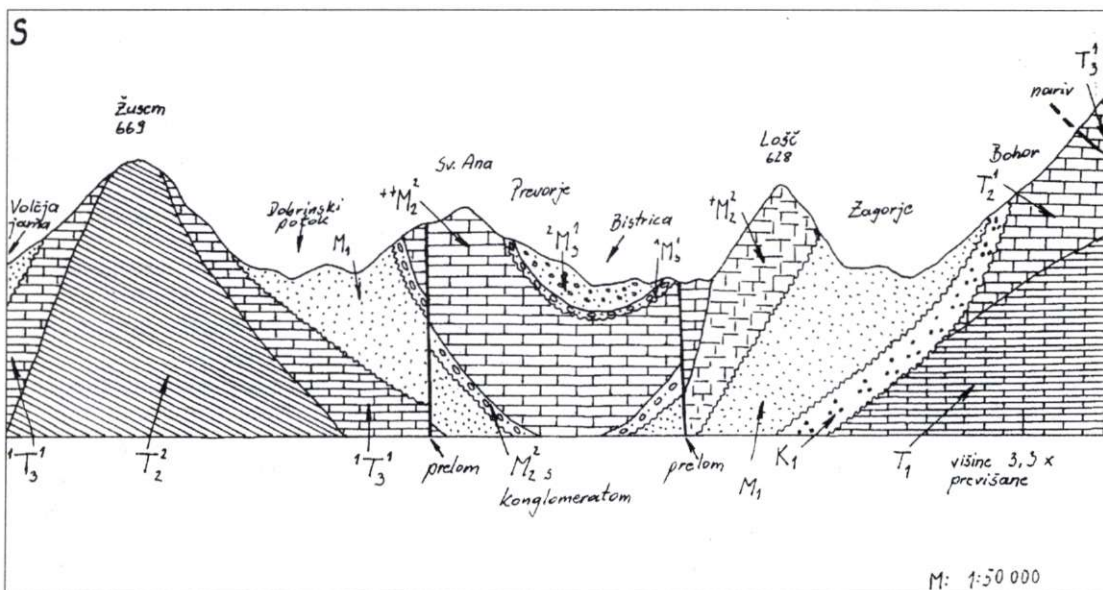
Članek opisuje geološke in nekatere geomorfološke značilnosti osrednjega dela Kozjanskega. Za pokrajino so značilne trše karbonatne in mehkeješe slikskatne kamnine miocenske starosti, ki so odločilno vplivale na relief, tako da med pokrajnotvornimi elementi prevladujejo litološki.

The article deals with geological and some geomorphological characteristics of the main part of the Kozjansko area. For the landscape more solid carbonated and softer silicated stones from miocene age that have crucially influenced its relief are significant, therefore among the creative elements the lithological ones prevail.

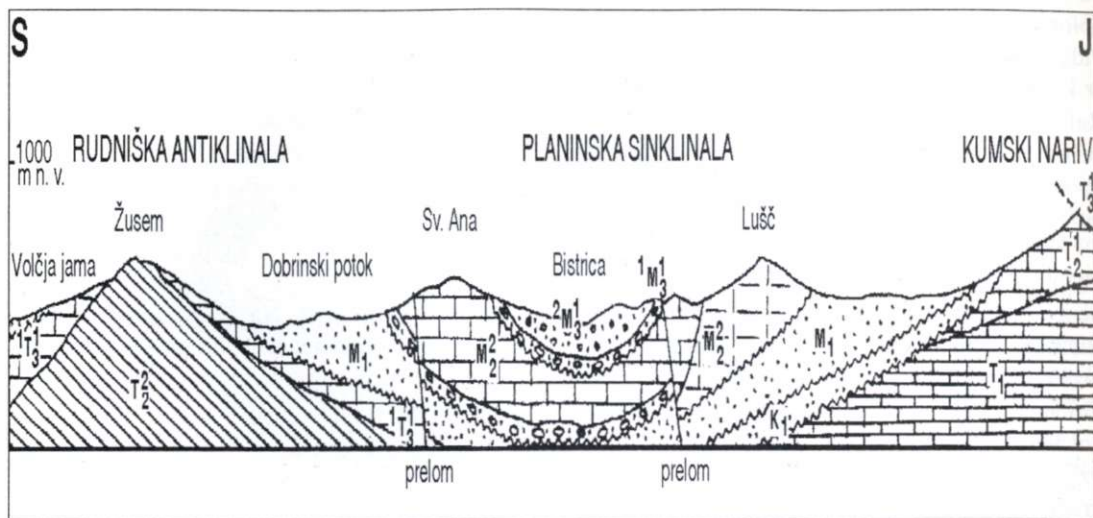
Ko sem pred leti v literaturi iskal vzorčne geološke prereze, sem ugotovil, da jih je sorazmerno malo, čeprav imajo veliko didaktično vrednost (1, 5, 7, 8). V članku zato predstavljam poenostavljen geološki prerez ozemlja med Bohorjem in Žusmom, torej čez Kozjansko v smeri sever - jug (slika 1).

Na desni oziroma na jugu je Bohor z najvišjim vrhom Velikim Javornikom (1023 m). Bohor sestavljajo večinoma triasne kamnine, ki so ponekod narinjene na mlajše kamnine kredne starosti. Od triasnih kamnin so zastopani dolomit, apnenec,

nekateri vulkanske in magmatske kamnine (gomolji roženca, tuf, keratofir, diabaz in porfirit). Kreda je zastopana s skrilavim glinvcem, kalkarenitom in apnenčasto brečo. Visok relief je posledica omejenih odpornejših kamnin, prav tako pa tudi izdatnega tektonskega dviga. Okoliški svet je zaostajal v dvigovanju, tako da se Bohor celo s severno stranjo dviguje do 550 m nad okolico. Kljub karbonatnim kamninam gre za fluvialni relief. Za večji del Bohorja so značilne številne grape, nad katerimi se dvigujejo strma pobočja. Pobočja na severni strani so



Slika 1: Ročna skica geološkega prereza ozemlja nad Planinsko vasjo in Šentvidom.



Slika 2: Poenostavljen geološki prerez ozemlja nad Planinsko vasjo in Šentvidom.



Slika 3: Greben litotamnijskega apnenca med Šentvidom in Podpečjo daje pokrajini značilno potezo. Zaradi geoloških prelomov so zanj značilne prepadne južne stene. (Foto: A. Polšak.)

nasploh strmejša od južnih. Njihov nagib se giblje od 4 do prek 50°. Take strmine pomenijo na dolomitu že deloma ogoličena pobočja. S prereza vidimo, da je severno vznožje Bohorja zgrajeno iz karbonatno - silikatnih kamnin kredne starosti. Relief je tu nižji, predvsem pa manj strm. Še manjše strmine so na območju, kjer se v Bohor zajedajo miocenske (govške) plasti peščenjaka in peščenega laporja.

Naslednjo enoto tvori nekakšno podolje, sestavljeno iz dveh delov. Meja med njima je južno od Šentvida nastalo razvodje med Sevnico in pritokom Bistrice. Zahodni del podolja se južno od Planine razširi v manjšo kotlino. Na severu jo zapira greben litotamniškega apnenca, na zahodu posavski hribi kot Voluš, Šlosberk in Rudenik, na jugu Bohor, na vzhodu pa že zgoraj omenjeno razvodje. Podolje gradijo miocenski laporji in peščenjaki (govške pla-

sti). Vzhodni del ni tako izrazita kotlina. Razlog je v manjši širini govških plasti in bolj odprtem svetu proti dolini Bistrice. Vzhodno od Zagorja je danes ohranjena uravnava v višini 420 m, po kateri naj bi nekdaj, po mnenju Kokoleta (4), tekla manjša sinklinalna reka. Kasneje je že skrajšani tok te reke pretočil pritok Bistrice, ki je z zadenjsko erozijo prerezal triasno pregrajo Osredok - Bohor.

Omenjenemu podolju sledi proti severu v vzhodno - zahodni smeri razpotegnjen greben litotamniškega apnenca in konglomerata, ki je prekinjen na več mestih. Nanj je opozoril že Melik (6). Litotamniški apnenec in konglomerat sta med najodpornjšimi in najtršimi karbonatnimi kamninami, kar se odraža tudi v pokrajini. Praviloma gre za višji oziroma vzpeti svet, kjer pa so sodelovali še prelomi, gre celo za prepadna pobočja. Nad Šentvidom in Podpečjo ima severna stran omenjenega



Slika 4: Na Kozjanskem se je v apnencu izoblikovalo več podzemnih jam. Med njimi je najdaljša Glija jama pod Planinsko vasjo, po nekaterih podatkih dolga nad 300 metrov, vendar še ne docela raziskana. V njej so nastali tudi krajši kapniki. Drugih sledov delovanja vode pa v njej ne najdemo.

(Foto: A. Polšak.)



Slika 5: Za Kozjansko je značilen razgiban in hribovit relief, vendar so mnogokje reliefne poteze precej umirjene, kar daje pokrajini bolj gričevnat videz. Na sliki je območje med Planinskim Vrhom in Prevorjem (v ozadju). (Foto: A. Polšak.)

konglomerata nagib nad 90° . Ker se plasti apnenca in konglomerata spuščata proti severu, so južna pobočja povsod bolj strma kot severna. Omenjene kamnine najdemo v hribih zahodno od Planine, nato se ta pas vleče prek planinskega gradu, nakar se izgubi pod šentjurskim apnencem. Nato se v še višji legi pojavi s Sv. Križem (731 m) in se nadaljuje prek Lošča vse do doline Bistrice, kjer potone pod holocenskimi nanosi. Pojavi se spet pri Pilštajnu in nato poteka v širšem pasu prek Zeč in Zdol do Lastniča in Križan Vrha. V manjših zaplatah pa ga najdemo še v okolici Podsrede.

Nastanek omenjenih kamnin sodi v spodnji miocen, v tortonijsko stopnjo. Absolutna starost obravnavnih plasti je 8 do 10 milijonov let. Večji del Kozjanskega je bil v času tortorija ponovno preplavljen. Morje je odlagalo različne odkladnine, ki pa so bile kasneje precej erodirane, tako da danes najdemo razmeroma malo tortonijskih kamnin. Najprej so v plitvem morju nastali konglomerati, sestavljeni večinoma iz prodnikov belega kremena. Vezivo je apneno, predvsem iz kopučastih alg litotamij in drobcev školjk. Velikost kremenovih zrn je zelo različna. Ponekod najdemo iz tega obdobja peščenjak, drugod pa so prodniki večji tudi od dveh ali treh centimetrov. Tudi zaobljenost zrn je zelo različna, tako da konglomerat ponekod prehaja celo v brečo. Nad tem konglomeratom je rumenkasti

apnenec, sestavljen večinoma iz samih litotamnij. Litotamnijski apnenec ponekod nadomeščata lapor in peščeni lapor.

Nad litotamnijskim apnencem leži rumenkasto - siv lapornat masivni apnenec, ki ga je Buser poimenoval šentjurski apnenec (3). Ta apnenec je kemična usedlina iz apnenčevega blata, nastala v plitvem morju. Šentjurski apnenec je v primerjavi z litotamnijskim apnencem mnogo manj odporen in zato hitreje prepereva. V obeh omenjenih apnencih so se ponekod razvili tudi kraški pojavi, na primer podzemne jame in brezna. Najbolj znana je Glija jama pod Planinsko vasjo. Dolga je več sto metrov, v njej pa so nastali tudi manjši kapniki. V neposredni bližini sta tudi dva večja izvira Bistrice (slika 4). Manjših jam je na Kozjanskem še nekaj. Med brezni je najgloblje brezno pri Sv. Križu nad Planino, ki se skoraj navpično spušča v globino in je dostopno samo jamarjem. Šentjurski apnenec se s svojo južno stranjo naslanja na litotamnijski apnenec, ki ga je zavaroval pred erozijo. Tako visi relief proti severu. Prevladujejo osojna pobočja. Ta popolnoma prevladajo nad dolino Gračnice, medtem ko je svet med Planinsko vasjo in Planinskim Vrhom bolj uravnan, vendar v drobnem še vedno precej razčlenjen. Teh značilnosti na prerezu ni videti, saj je ta apnenec na območju, ki ga prikazuje prerez, precej erodiran.

V sarmatiju se je začelo Panonsko morje umikati

proti vzhodu. Za njim so ostale polsane (brakične) kadunje, kjer sta se nabirala drobnorzni pesek in glinasti lapor. V takih kamninah se je oblikovalo največje kozjansko podolje. Izoblikovalo se je v sami osi sinklinale in zato predstavlja nizek relief. Znižanje reliefa še dodatno poudarjata progi apnenčeve - kremenovega konglomerata na severni in južni strani podolja. Lokalno sta prepoznavni kot manjše vzpetine, pogosto s priostrenim vrhom. Kamnini se pri Gubnim pojavita v sami osi sinklinale, tako da predstavljata celo vzpeti svet.

Erozija je slabo sprijeti pesek večinoma zelo znižala, nekoliko sta ga zavarovala pasova apnenčeve - kremenovega konglomerata. Pas sarmatijskega peska je vzhodno od doline Bistrice precej ožji kot zahodno od nje, kjer polagoma prehaja v hribovje. Najvišjo točko doseže pri Prevorju (551 m). Na jugu ta del podolja omejuje Straška Gorca. Podolje je razrezano z manjšimi, predvsem pa krajšimi potoki, ki tečejo v smeri sever - jug ali obratno in tako često prebijajo trši kremenov peščenjak in konglomerat, Bistrica v svojem zgornjem toku celo trikrat.

Proti severu sledi nato pas šentjurskega apnenca. Čeprav je šentjurski apnenec bolj drobljiv in hitreje prepereva kot litotamnijski apnenec, ga erozija ni veliko znižala. Vzrok gre iskati v tem, da ga z južne strani obdaja pas kremenovega konglomerata, s severne strani pa pas apnenčevega konglomerata. Ker je bil v pliocenu še dodatno dvignjen, predstavlja danes višji svet (na prerezu Sv. Ana). Tu gre že za severno krilo Planinske sinklinale oziroma južno krilo Rudniške antiklinale. Pri Suhem in Paridolu se pas šentjurskega apnenca že povsem približa temenu te antiklinale.

Severno od omenjenega pasu se je oblikovalo še tretje podolje, ki je večinoma že izven ožjega Kozjanskega. Spet gre za mehke kamnine (peske in laporje govške plasti), ki so reliefno živahno razgibane.

Na geološkem prerezu je prikazan še severno od opisanega tretjega podolja ležeči Žusem. Po geološki sestavi zelo spominja na Bohor, tudi starost kamnin je podobna. Prerez seka v našem primeru apnenec in dolomit, v najvišjem delu pa tudi skrilavi glinovec. Seveda Žusem sestavljajo še druge kamnine, od katerih naj omenim le peščenjak, tuf

in tufit.

Povzamem lahko, da so predvsem za zahodni del Kozjanskega značilni vzhodno - zahodno potekajoči geološki pasovi. Domala vso pokrajino, razen Žusma in Bohorja, tvorijo miocenske kamnine. V dnu dolin se izjemoma pojavljajo tudi kvartarne naplavine.

Po geološkem prerezu lahko ugotovimo, da gre v bistvu za tri podolja v mehkejših silikatnih kamninah, ki jih odmakajo Dobrinski potok, Bistrica in Zagorski potok, in štiri bolj ali manj sklenjene hrbte v apnenčastih kamninah (Žusem, območje Prevorja, Lošč in Bohor). Taka geološka zgradba določa obliko reliefa, tip prsti, način obdelave zemlje, gozdnatost, možnost prometne povezave in množico drugih krajevnih posebnosti. Kjer pa so sodelovali še zunanji agensi, pa gre še za dodatno preoblikovano površje (širše ali ožje rečne doline, močvirnat svet na naplavinah, strma pobočja ob geoloških prelomih in njihov vpliv na smer vodnih tokov, zemeljski usadi in plazovi. . .). Naj omenim tudi množico mikroklimatskih pojavov, na primer pozebo v dolinah in kotlinah, ki je posledica inverzije, poleti je v neprevetrenih dolinah in kotlinah pogosta sopara, velika pa je tudi na primer razlika v jakosti sončnega obsevanja med prisojnimi in osojnimi legami.

1. Brinovec, S. 1985: *Grafične metode pri pouku geografije. Geografski obzornik, leto 185, letnik 32 št. 4. Ljubljana.*
2. Buser, S. 1978: *Osnovna geološka karta SFRJ, 1 : 100 000, list Celje. Zvezni geološki zavod, Beograd.*
3. Buser, S. 1984: *Geološka zgradba ozemlja občine Šentjur. Zbornik Med Bočem in Bohorjem. Šentjur, Šmarje.*
4. Kokole, V. 1953: *Morfološki razvoj področja med Savo in Sotlo. Geografski vestnik 25. Ljubljana.*
5. Kunaver, J. 1990: *H geomorfologiji dolomitnega prevala Vršč v Julijskih Alpah. Geografski vestnik 52. Ljubljana.*
6. Melik, A. 1957: *Štajerska s Prekmurjem in Mežiško dolino. Ljubljana.*
7. Vrišer, I. 1982: *Uvod v geografijo. Ljubljana.*
8. Zgonik, M. 1960: *Metodika geografskega pouka. Ljubljana.*