

Geol. vjesnik	Vol. 35	str. 87—92	Zagreb 1982.
---------------	---------	------------	--------------

UDK 551.24(497.13)

Izvorni znanstveni rad

## Problem tektonskog sklopa Gorskog kotara

Drago SAVIC

*Geološki zavod, Sachsova 2, pp. 283 YU — 41000 Zagreb*

Utvrđena je autohtonost gorskokotarske, tektonski složeno građene strukture četrdesetkilometarskog reda veličina, unatoč konstatiranih lokalnih alohtonija.

Osnovni tektonski sklop ovog dijela terena, centralnog područja Gorskog kotara rješavan je tokom izvođenja regionalnih geoloških istraživanja pri izradi Osnovne geološke karte Jugoslavije, list Delnice.

Prva kompleksnija geološka istraživanja, na ovom području izvršio je T. K o r m o š (1890), prilikom izrade geološke karte »Lase—Čabar«. Autor je prikazao da ovo područje izgrađuju klastiti te dolomiti i vapnenci srednjeg i gornjeg trijasa.

F. K o c h (1933) daje sažet prikaz geološke građe, u tumaču kartama: »Sušak—Delnice« i »Ogulin—Stari trg«.

M. H e r a k i dr. (1961) navode lokalitete s inverzijama naslaga i sigurno utvrđenim tektonskim kontaktima jakog intenziteta u području gornjeg toka rijeke Kupe.

M. S a l o p e k (1961a, 1961b) daje prikaz rezultata istraživanja geološke građe paleozojskog prodora i odnos s mlađim naslagama.

D. S a v i ć (1976) utvrđuje reversno navlačne odnose, ali isključivo lokalnog karaktera, u sjeveroistočnim dijelovima tektonski složene, gorskokotarske strukture prvog reda veličina.

P. B i l i b a j k i ć i dr. (1977) utvrđuju, između ostalog, da je Gorski kotar autohton. To su zaključili na bazi obrade i reinterpetacije rezultata geomagnetsko-gravimetrijskog regionalnog premjera.

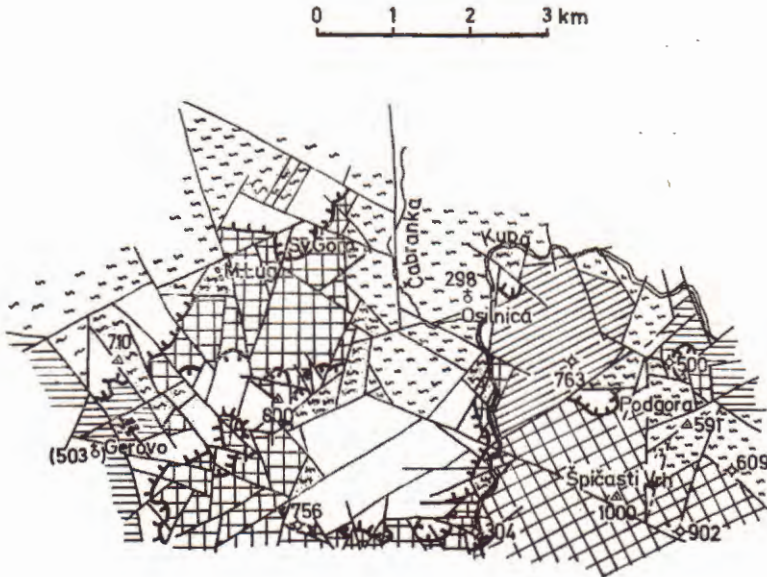
D. Š i k i ć (1980) daje sintezu o tektonskoj građi u slivu gornjeg toka Kupe na bazi vlastitih istraživanja i analiziranja rezultata bojenja, kao i rezultata prethodno publiciranih radova. Autor je mišljenja da su amplitude navlačenja 6 do 7 km s korijenom u dolini rijeke Kupe, a čelom navlačenja u prostoru Tršće—Rudnik—Prezid.

M. H e r a k (1980), u području između Vrbovskog i Delnica, označava tangencijalno poremećenu osnovu na kojoj su navlačne jedinice paleozojskih i pretežno trijaskih klastita te navlačna jedinica dolomita gornjeg trijasa i dijelom lijasa. Autor utvrđuje maksimalne amplitude navlačenja od oko 30 km.

Šire regionalno promatrano, u tektonskom smislu, centralni dio Gorskog kotara je tektonski složeno građena struktura četrdesetkilometarskog reda veličina. Unutar te složeno građene strukture utvrđene su

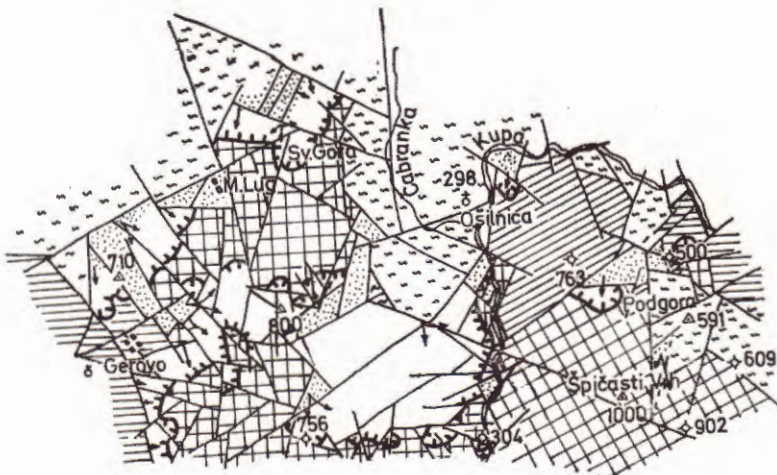
Slika 1.: Skica tektonskih odnosa na području  
Gerovo — Podgora

Figure 1.: Outlines of tectonic relations of the  
Gerovo — Podgora Area



Slika 2.: Položaj tektonski transportiranih jedinica s označenim  
smjerovima tektonskog transporta

Figure 2.: Overthrust Permian allocthonous units  
(Directions of tectonic transport indicated)



## LEGENDA — Legend



Tektonski sabijene naslage perma  
Tectonically compressed layers of Permian rocks



Znatno poremećeni dijelovi autohtona permskih stijena  
Dislocated parts of autochthonous Permian rocks



Alohton permskih naslaga  
Block of Upper Triassic layers



Blok gornjotrijaskih naslaga  
Block of Upper Triassic layers



Blok srednjolijaskih stijena  
Block of Middle Liassic rocks



Blok vapnenaca dogera  
Block of Dogger limestones



Blok gornjomalmskih vapnenaca  
Block of Uppermalm limestones

strukture nižeg, pa sve do metarskog reda veličina. Ta tektonska složenost naročito je izražena u sjeveroistočnom i sjevernom dijelu, ali unutar struktura nižeg reda veličina. Radi se o lokalnim alohtonim jedinicama najčešće hektometarskog i kilometarskog, a rjeđe dvo- ili trokilometarskog reda veličina (D. Savić, 1976).

Šire područje Gerova i Podgore, najsjeverniji dio te gorskokotarske strukture, također je karakteriziran složenim tektonskim sklopom (Sl. 1). Unutar toga sklopa utvrđene su strukture nižeg reda veličina, prikazane kao blokovi različite orijentacije i razne kronostratigrafske starosti. Konstatirani su djelomično do znatno poremećeni dijelovi autohtona permskih glinenih i glinenopješćanih stijena te tektonski sabijene glineno-pješćane naslage perma u suženim prostorima, kao i alohtoni položaj tih permskih stijena (Sl. 1). Utvrđeno je također postojanje više, različito orijentiranih sistema rasjednih površina. Ovi sistemi prikazani u prilogima kao projekcije jedne rasjedne površine su u prirodi rasjedni »pojasevi« širine od 1 do 5, 10 pa i 30 metara. Unutar tih pojaseva izmjereno je više rasjednih površina različite orijentacije s raznim pravcima i smjerovima tektonskog transporta. Na bazi toga, a promatrajući strukturni sklop ovoga dijela terena, bilo je moguće konstatirati da su tim rasjednim površinama vršena različita tektonska kretanja intermitentnog, ali lokalnog karaktera. Relativno kretani dijelovi, u hektometarskom do kilometarskom veličinskom području označeni su kao blokovi. Tektonskim transportom tih blokova izvršeno je sabijanje glinenih i glinenopješćanih, permskih naslaga u suženim prostorima pojedinih dijelova prikazanog tektonskog sklopa. To tektonsko sabijanje naslaga kompenzirano je tektonskim transportom glinenih i glinenopješćanih stijena perma, ali po reversno-navlačnim površinama različite prostorne orijentacije (Sl. 2). Na prilogima je jasno definiran alohtoni položaj permskih naslaga preko blokova izgrađenih od gornjotrijaskih stijena, dolomita i vapnenaca srednjeg lijasa, dogerskih naslaga, kao i vapnenaca malma. Znači, radi se o djelomično poremećenim i neporemećenim dijelovima struktura nižeg reda odnosno o blokovima, preko kojih leže alohtone jedinice.

Po obliku reversno-navlačnih površina, kao i položaju naslaga iz alohtonog dijela, to bi bile navlake, ali hektometarskog i kilometarskog, iznimno dvokilometarskog reda veličina. Alohtonija permskih naslaga različitih vergenca utvrđena je na različitim blokovima, i to sve u prostoru od cca tri kilometra međusobne udaljenosti, pa se može zaključiti da su ti reversno-navlačni odnosi lokalnoga karaktera u kilometarskom veličinskom području.

Za te različite alohtone jedinice prikazanog strukturnog sklopa definirani su različiti, ali suženi prostori, tektonski jako sabijenih naslaga, tj. prostori korjena tih jedinica.

Prostor sjeverno od alohtone jedinice kod Podgore je prostor korjena za tu jedinicu. Međutim, alohtona jedinica sjeveroistočno (kota 500 m), tektonski je transportirana iz prostora južno od te kote. Za alohtonu jedinicu, istočno od ušća Čabranke u Kupu kod Osilnice, prvobitni prostor iz kojeg je tektonski transportirana leži uz rasjedni pojas, sjeverno od te alohtone jedinice (Sl. 2.). Međutim, alohtone jedinice zapadno od Kupe prema koti 756 m., imaju relativno različita područja prvobitnog suženja prostora, iz kojih su tektonski transportirane (Sl. 2.).

Alohtone jedinice iz šireg područja kote 800 m., imaju također različita područja tektonski suženih prostora iz kojih su tektonski transportirane (Sl. 2.). Za alohtonu jedinicu južno od Gerova, prvobitni suženi prostor, iz kojeg je tektonski transportirana leži, uz rasjedni kontaktni pojas s blokom gornjotrijaskih naslaga (Sl. 2.). Međutim, alohtone jedinice jugoistočno i istočno od Gerova imaju različite prostore i pravce tektonskog transporta. Alohtone jedinice sjeverno od Gerova imaju također različita područja tektonskog transporta stijena (Sl. 2.). Alohtone jedinice iz šireg područja Svete gore imaju različite prostore i pravce tektonskoga transporta.

S obzirom na prikazana, različita područja tektonskog suženja prostora s raznim pravcima tektonskih transporta stijena, može se samo potvrditi isključivo lokalni karakter alohtonih jedinica, kako je već naprijed obrazloženo. Prema tome, može se zaključiti da je složeno građena gorskokotarska struktura autohton, unatoč lokalnih alohtonija u prikazanim dijelovima te strukture.

To jednako vrijedi za područja šire okoline Delnica preko Kupjaka, Ravne gore, Skrada pa do Donje dobre i Brod Moravica, koje je obradio M. Herak (1980), kao i za područje Tršća—Rudnika—Prezida, o kojima je pisao D. Šikić (1980).

Osim naprijed iznijetog postoje i rezultati gravimetrijsko-geomagnetiskog premjera, izvršenog u sklopu mjerenja kompletne jugoslavenske teritorije, prema kojima je Gorski kotar također autohton (P. Bilibajkić i dr. 1977).

Primljeno 25. 05 1981.

#### LITERATURA

- Bilibajkić, P. i dr. (1977): Prilog tumačenju geostrukturnih karakteristika Jugoslavije na osnovu regionalnih gravimetrijskih i geomagnetskih ispitivanja s posebnim osvrtom na jugoslavenski dio Panonskog bazena. III god. naučni skup, Savjet za naftu pri JAZU 1977., Novi Sad.
- Herak, M. i dr. (1961): Novi elementi tektonike u području gornjeg toka rijeke Kupe. *Geol. vjesnik*, 14, 245—251, Zagreb.
- Herak, M. (1980): Sustav navlak između Vrbovskog i Delnica u Gorskom kotaru (Hrvatska). *ACTA GEOLOGICA, Prirodosl. istraž.*, 10, 2, 35—51, Zagreb.
- Kormoš, T. (1980): Geološka karta »Lase—Čabar«, Wien.
- Koch, F. (1933): Tumač geološkim kartama Sušak—Delnice i Ogulin—Stari trg, 1: 75.000, Beograd.
- Salopek, M. (1961a): Geološka građa paleozojskog prodora okoline Gerova. *ACTA GEOL. 3, Prirodosl. istraž.* 31, 91—103, Zagreb.
- Salopek, M. (1961b): Geološki odnosi paleozojskog prodora okoline Smrečja, Tršća i Čabra u Gorskom kotaru. *ACTA GEOL. 3, Prirodosl. istraž.* 31, 243—249, Zagreb.
- Savić, D. (1976): The tectonic characteristics of the region between Delnice, Brod na Kupu and Skrad in Croatia, Yugoslavia. *Bull. sci. Acad. Yugoslavia (A)* 21/36, 69—70, Zagreb.
- Savić, D. (1976): Reverse-overthrust relations in the region of Razloge and Praport in Gorski kotar, Croatia, Yugoslavia. *Bull. sci. Acad. Yugoslavia (A)* 21/36, Zagreb.
- Šikić, D. (1980): O tektonskoj građi u slivu gornjeg toka Kupe. *Geol. vjesnik* 31, 151—156, Zagreb.

## The Tectonic Structure of Gorski Kotar

*D. Savić*

From the tectonic point of view the area of Gorski kotar is a complex autochthonous structure of a 40-kilometre order of magnitude. In the northern and north-eastern part of this structure, especially in the northernmost area of Gerovo-Podgora there exist minor overthrusts of compressed permian clastics. These allochthonous units of hecto to kilometric order of magnitude are all differently oriented and are of local significance only.

The autochthonous character of the Gorski kotar structure has been also ascertained by P. Bilibajkić & all. (1977) on the basis of the results of the regional gravimetric and magnetometric survey.