

IZMENJAVA MNENJ

DISCUSSION

UDK 551.24:553.495(048)(497.12)=863

Nekaj misli o škofjeloški obročasti strukturi

**Comments on the publication by Uroš Premru & Trajan Dimkovski
Ring structure of Škofja Loka in Central Slovenia**

Ladislav Placer

Geološki zavod, 61000 Ljubljana, Parmova 33

Kratka vsebina

Avtor kritično analizira članek, objavljen v GEOLOGIJI 24/1 1981 str. 61—71 o škofjeloški obročasti strukturi, ki sta ga napisala U. Premru in T. Dimkovski. Pri razlagi nastanka obročaste strukture je treba posvetiti posebno pozornost njenemu položaju v narivni zgradbi osrednje Slovenije in prednarivni geološki zgradbi. Rekonstrukcija geoloških razmer pred narivanjem pa je nemalo zahtevna naloga, ker še ni rešena vrsta vprašanj v zvezi z medsebojnim razmerjem narivnih enot. Zato tudi zveza med porazdelitvijo rudnih mineralov in škofjeloško obročasto strukturo ni ustrezno utemeljena. To kaže položaj uranovega rudišča na Žirovskem vrhu v prostoru in času med tektonskim razvojem.

Abstract

A critical review is given of the paper that appeared in the GEOLOGIJA 24/1 1981 pp 61—71 on the ring structure of Škofja Loka written by U. Premru & T. Dimkovski. In discussing the origin of the ring structure attention must be largely confined to its position in the overthrust structure of central Slovenia and to the pre-thrusting geological features. The latter can, however, hardly be restored as no mutual relationships between thrust units have so far been defined exactly. That is why the relations of the structure to the distribution of the sedimentary ore minerals are not explained correspondingly. An attempt is made by the reviewer to illustrate this remark by the position of the uranium ore deposit of Žiri vrh in the course of tectonic development.

V prvem delu štiriindvajsete knjige revije Geologija je izšel članek U. Premruja in T. Dimkovskega o škofjeloški obročasti strukturi. Pisca obravnavata zanimivo in za naše razmere novo snov. Njun prispevek smo prebrali z zanimanjem tudi zato, ker pripisujeta obročasti strukturi posebno vlogo v porazdelitvi uranovih, bakrovih in drugih rud na škofjeloškem ozemlju.

Avtorja sta obročasto strukturo odkrila pri preučevanju letalskih in satelitskih posnetkov v polkrogu od Kranja prek Gorenje vasi, Žirovskega vrha in Horjula do Medvod. Po njunem mnenju naj bi bila v mlajšepaleozojski eri na mestu današnje obročaste strukture dvignjena ali ugreznjena gruda v molasni

kadunji; na njenih strminah naj bi bilo prišlo do premeščanja in koncentracije uranovih, bakrovih in drugih mineralov. Po palinspastični rekonstrukciji, kjer sta upoštevala deformacije disjunktivne in plikativne tektonike, naj bi bila ostala obročasta struktura nepremaknjena diagonalno na mezozojske strukturno-facialne enote v smeri NE-SW. Opirala naj bi se proti severovzhodu, kjer se je polagoma izgubila. Daljša os mladopaleozojske obročaste strukture je merila okoli 60 km, prečna pa okoli 25 km.

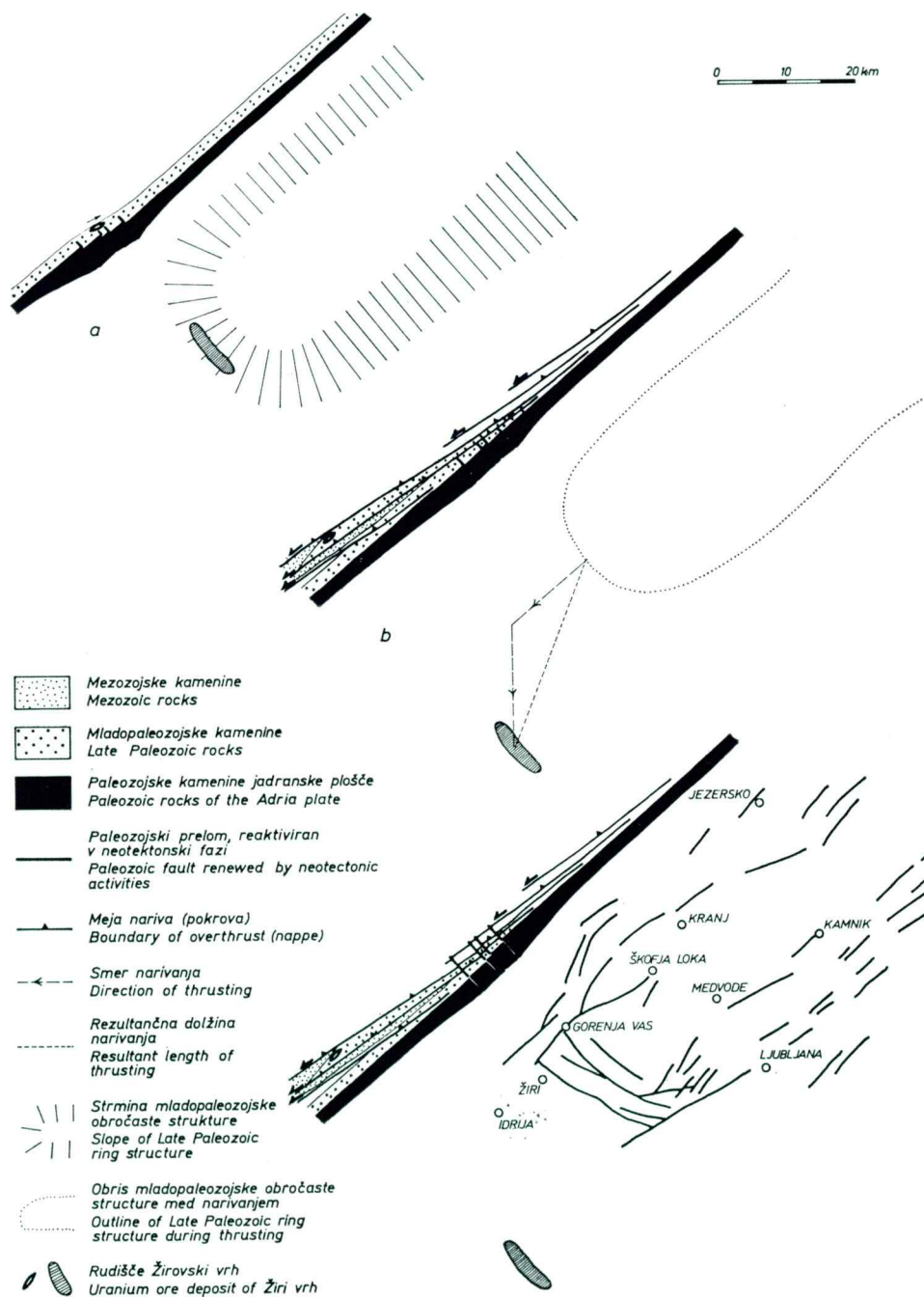
Današnja obročasta struktura na območju severovzhodno od Žirovskega vrha naj bi se nadaljevala pod naplavinami Ljubljanske kotline v Karavanke, kjer se počasi izgublja. Omejujejo jo prelomi, ki so nastali v različnih neotektonskih fazah v pleistocenski in holocenski epohi. Obročasta struktura ima elipsoidno obliko v smeri NE-SW, torej enako kot paleozojske strukturno-facialne enote jadranske plošče. Njeno oživljanje v kvartarni periodi si avtorja razlagata z nasledstveno tektoniko. Danes naj bi obročasta struktura tvorila rahlo dvignjeno grudo, ki je izražena na površju večidel v karbonskih in permških molasnih sedimentih. V podlagi naj bi obstajale trde kamenine, na kar kažejo odkloni prelomov smeri W-E in NW-SE, ki so bili dejavni že v pliocenski epohi. Tedaj se obročasta struktura sicer še ni dvignila, vendar naj bi bila v globini že obstajala trša podlaga, zaradi katere so spremenili smer prelomi smeri W-E od obročaste strukture k njeni periferiji, nekoliko manj pa so očitni odkloni prelomov smeri NW-SE.

Hipoteza avtorjev o zvezi med orudenjem na škofjeloškem ozemlju in obročasto strukturo bi bila lahko verjetna, če se v njuno razlago ne bi prikradlo protislovje, ki zahteva kritičen pregled. Teorijo o narivni zgradbi osrednje Slovenije sicer upoštevat, toda pri tem napak razlagata kinematiko narivanja. Prevladujoč strukturni element v osrednji Sloveniji so narivne enote, ki so več ali manj znane, vendar razmerje med njimi še ni zadovoljivo pojasnjeno. Zato smemo upravičeno podvomiti v pravilnost palinspastično razvite mladopaleozojske zgradbe, posebno še zato, ker nam avtorja ne v tem ne v drugih delih ne dajeta metričnih in geometrijskih parametrov za tako rekonstrukcijo. Če zanemarimo vse te težave in predpostavimo, da bi bila rekonstrukcija pri današnji stopnji poznavanja že mogoča, ter sprejmemo podana prostorska razmerja, postane problematična in nedognana enaka oblika in velikost sedanje in mladopaleozojske obročaste strukture. Na njej pa avtorja gradita svojo hipotezo. Iz članka je mogoče razbrati, da enako obliko razlagata z obstojem paleozojske

Sl. 1. Odvisnost škofjeloške obročaste strukture in uranovega rudišča Žirovski vrh od narivanja v osrednji Sloveniji

Fig. 1. The ring structure of Škofja Loka and the uranium ore deposit of Žiri vrh in dependence of the overriding movements in central Slovenia

- a) pred narivanjem
before thrusting
- b) med narivanjem
in the course of thrusting
- c) obročasta struktura po letalskem in satelitskem posnetku
the ring structure delineated by means of aerial and satellite photographs



strukturno-facialne enote jadranske plošče, nad katero se je razvila najprej mladopaleozojska, v neotektonski fazi pa današnja obročasta struktura. Njeno oživljanje v kvartarni periodi si razlagata z nasledstveno tektoniko. Pri tako zastavljeni konstrukciji bi bil v kinematskem pogledu sprejemljiv samo tak mehanizem narivanja, ki ne bi bil deformiral kamenin jadranske plošče, saj si drugače enake oblike in velikosti prednarivne in ponarivne obročaste strukture ni mogoče razložiti. Narivanje bi bilo moralo potemtakem zajeti le mlado-paleozojske in mlajše sedimentne kamenine. Po U. Premrujevi (1980) razčlenitvi narivne zgradbe osrednje Slovenije se nahajajo danes rudišča Žirovski vrh, Novine, Skofje, Otalež, Hobovše, Nova Oselica in Sovodenj v krmsko-žirovskem narivu, Bodovlje, Ožbolt in Breznica v žirovskem narivu, Valentin, Tomaž, Martinj vrh in Zadnja Smoleva pa v kozjaškem narivu. Ne glede na nepojasnjene metrične in geometrijske parametre narivanja avtorja pravilno ugotavljata, da je bila prvotno razdalja med rudišči v različnih narivnih enotah večja od današnje; ostaja pa nepojasnjeno vprašanje, kako so rudišča, ki so bila v mlajšepaleozojski eri zunaj, na robu in znotraj obročaste strukture, mogla ohraniti enako lego tudi v današnji ponarivni obročasti strukturi. Naj naše razglabljanje ponazorimo s skicami, ki so sicer shematske, vendar pa toliko razumljive, da bo mogoče razložiti protislovje ponujene hipoteze. Za primer si vzemimo rudišče Žirovski vrh. Na sl. 1 a je mladopaleozojska obročasta struktura prikazana tako kot jo podajata avtorja na sl. 3 v svojem članku. Vprašanje izbočene ali ugreznjene oblike sta pustila odprto; zato smo v profilu brez posebnega vzroka izbrali ugreznjeno strukturo, ki smo jo omejili s prelomi, saj jo pisca označujeta za grudo. Vendar ta podrobnost nima spreminjevalnega vpliva na poznejši razvoj. Rudišče Žirovski vrh se je tedaj nahajalo na jugozahodni strmini obročaste strukture. Kamenine jadranske plošče so v preseku potemnjene, orudene klastične mladopaleozojske usedline pa pikčasto šrafirane. Puščica kaže smer presedimentacije grōdenskih klastičnih kamenin.

Podoba končnega stadija narivanja na sl. 1 b je poenostavljena; natančneje je izrisan le krmsko-žirovski nariv, v katerem se danes nahaja rudišče Žirovski vrh, druge narivne enote pa so le nakazane. Po shemi narivanja, ki jo podaja U. Premru (1980), se je krmsko-žirovski nariv narinil najprej kot krmski nariv proti jugozahodu, nato pa kot žirovski nariv proti jugu. Rezultanta obeh komponent premika naj bi bila usmerjena proti jugojugozahodu. Na ta način razlaga U. Premru tudi ugotovitev L. Placerja (1973) o dolžini in smeri narivanja žirovsko-trnovskega pokrova na Idrijskem. Premik tega pokrova (po Premruju nariva) je znašal okoli 30 km nasproti talninski narivni enoti, nasproti avtohtoni podlagi Istre pa okoli 65 km (L. Placer, 1981). Tako premaknjeno rudišče Žirovski vrh bi moralo danes ležati zunaj paleozojske strukturno-facialne enote jadranske plošče. Podobno velja tudi za druga rudišča, le da bi bilo njihovo razmerje do prvotne podlage drugačno. Na sl. 1 b je vrisana dolžina premika nasproti talninski narivni enoti, ne pa nasproti avtohtoni podlagi jadranske plošče. Nedoslednost je namerna, saj je prikaz le shematski, celotni mehanizem premika pa neznan.

Današnja obročasta struktura ima zaradi vpliva nasledstvene tektonike enako obliko in velikost kot mladopaleozojska (sl. 1 c); tako pa se je lahko razvila le nad že omenjeno paleozojsko strukturno-facialno enoto jadranske

plošče. Rudišče Žirovski vrh po takšni interpretaciji ne more ležati na jugozahodnem robu današnje obročaste strukture. Tako lego bi imelo le v primeru, če bi krimsko-žirovski nariv tvoril avtohtono ozemlje v širšem smislu, kar pa sama avtorja zanikata.

V analizi smo upoštevali vse propozicije U. Premruja in T. Dimkovskega, in prišli do sklepa, da na tej podlagi ni mogoče povezovati današnje obročaste strukture z mladopaleozojsko, ker je med njima obstajala poleg časovne tudi prostorska razdalja. Zato postane vprašljiv tudi obstoj same mladopaleozojske obročaste strukture, saj zanjo v resnici nimamo nikakršnega dokaza. Rekonstrukcija mladopaleozojskega stanja brez detajlnih raziskav smeri in velikosti ter kinematike narivanja v tem delu Slovenije je zaenkrat še iluzorna. Združbe težkih mineralov, ki jih avtorja navajata kot možen drugi dokaz, pa zahtevajo najprej detajlno razčlenitev grōdenskih skladov v tektonskih enotah in podenotah, kar se pa na škofjeloško-polhograjskem ozemlju šele sedaj raziskuje.

Omenimo naj še varianti, ki ju sicer avtorja neposredno ne podajata, vendar ju glede na nejasno formuliran tektonski mehanizem v članku navajamo kot mogoči. 1. Če vključimo v shemo narivne zgradbe obravnavanega ozemlja paleozojske kamenine jadranske plošče, je neskladje med sklepom, ki ga podajata in dejanskim stanjem enako protislovno. Današnja obročasta struktura bi bila zaradi redukcije prostora pri narivanju bistveno manjša od mladopaleozojske. 2. Če pa razumemo nastanek sedanje obročaste strukture kot samostojen pojav, je sklepanje na podobno mladopaleozojsko strukturo nedopustno, saj nimamo v mladopaleozojskih skladih strukturnega dokaza za njen obstoj, za dokazovanje na podlagi analize težkih mineralov pa je preuranjeno.

Na koncu naj dodamo, da je ideja U. Premruja in T. Dimkovskega, kot tudi sama poudarjata, hipotetična. Vendar je tudi geološka hipoteza znanstvena kategorija, ki se samo po stopnji verjetnosti razlikuje od geološkega znanstvenega zakona in mora zato ustrezati direktni ali indirektni kontroli z dokazljivimi dejstvi.

Literatura

Placer, L. 1973, Rekonstrukcija krovne zgradbe idrijsko žirovskega ozemlja. *Geologija*, 16. knjiga, 317—337, Ljubljana.

Placer, L. 1981, Geološka zgradba jugozahodne Slovenije. *Geologija*, 24. knjiga, 1. del, 27—60, Ljubljana.

Premru, U. 1980, Geološka zgradba osrednje Slovenije. *Geologija*, 23. knjiga, 2. del, 227—278, Ljubljana.

Premru, U. & Dimkovski, T. 1981, Škofjeloška obročasta struktura. *Geologija*, 24. knjiga, 1. del, 61—71, Ljubljana.