

## Paleomorfologija potoka Zala

### Paleomorphological Features of the Zala Creek

Ivan Mlakar  
Rudnik živega srebra Idrija

Avtor je rekonstruiral star idrijski peneplen. Pri tem se je pokazalo, da je potok Zala, desni pritok reke Idrijce, nekdanj tekkel po zdrobljeni coni preloma Zala vzdolž kontakta med triadnimi in krednimi skladi. Ko se je po končani peneplenizaciji teren epirogenetsko dvigal, je vodni tok vrezoval svojo strugo vedno globlje, se oddaljeval od preloma proti jugozahodu in pri tem ohranil svojo smer, v glavnem vzporedno s prelomom. Avtor je svojo rekonstrukcijo prikazal tudi grafično in pri tem razmišljal v obratni smeri, kako je na podlagi rekonstruirane višine starega peneplena možno določiti naklonski kot prelomne ploskve.

From the reconstruction of the old Idrija peneplain resulted that the creek Zala, a right tributary of the river Idrijca, was formerly following the crushed zone associated with the Zala fault along the contact of Triassic and Cretaceous beds. During uplifting, after completed peneplainization, the river was deepening its bed maintaining its original direction, and in this way disgressed from the fault towards southwest. Therefore these rather young geological events have not disturbed the course of the creek, but the creek was able to saw its way, generally parallel to the fault, across the inequalities as fast as these appeared. The author also discusses the possibility of determining the dip of the fault plane from the reconstructed elevation of the peneplain.

V geološki literaturi pogosto poudarjajo odvisnost mreže površinskih tokov od geološke zgradbe ozemlja. Vendar smo pri delu na terenu večkrat presenečeni, saj so doline in globoke grabe pogosto vrezane v povsem zdravih kamninah, tektonske linije pa potekajo subparalelno z njimi več 10 ali celo več 100 metrov stran v pobočjih. Ker taki primeri niso redki, zlasti geomorfologi često podvomijo o odločilnem pomenu tektonske predispozicije za površinske vodne tokove.

Na idrijskem ozemlju so taki primeri zelo pogostni. V strukturalni geologiji niso posebej obravnavani, a jih lahko enostavno razložimo. Dolina potoka Zala je v dolžini 3 km od Barake do Podroteje globoko vrezana v sklade spodnjekrednega apnenca, ki vpadajo položno proti jugozahodu (sl. 1). Vzporedno z dolino poteka visoko v desnem bregu prelom Zala z vpadom 60° NE. Na prelomu se kredne plasti stikajo s triadnimi. Kamenine so ob stiku zdrobljene in celo milo-

nitizirane v širini več metrov. Zato preseneča, da se dolina Zale ni formirala vzdolž tega kontakta, temveč je struga vrezana v zdravem krednem apnencu.

Dinarski prelom Zale je subparalelen idrijskemu prelomu in po doslej zbranih podatkih skoraj gotovo pliocenske starosti. V višini 730 m je star peneplena, ki ga na severu nakazuje Govekarjev vrh, na jugu pa območje Pevca.

Jasna genetska zveza med prelomi in površinskimi vodnimi tokovi obstoji tedaj, če eni in drugi potekajo subparalelno, kar lahko trdimo tudi za prelom in potok Zala. V času peneplenizacije je površinski vodni tok brez dvoma potekal vzdolž preloma Zala po porušeni coni kamenin ob stiku različnih vodoprepustnih in neprepustnih plasti. Zaradi kasnejšega dviganja terena ter naglega poglobljanja struge Zala ni več sledila poševni zdrobljeni coni, temveč je vrezovala svojo strugo več ali manj vertikalno v trdne kredne sklade, kar je tipično za nastanek epigenetskih dolin.

Na podlagi podatkov o penepleni in poteku preloma lahko razmišljamo tudi v obratni smeri ter določimo vpad prelomne ploskve grafično ali računsko z rešitvijo preproste trigonometrične funkcije:

$$\operatorname{tga} = \frac{d \cdot v}{a} \quad (1)$$

kjer je  $a$  vpadni kot prelomne ploskve,  $v$  višinska razlika med koto ravnika in višino, na kateri prelom seka površje,  $d$  pa je horizontalna projekcija razdalje med dnom doline ter linijo, v kateri prelom seka površje (sl. 1). Podatek o vpadu prelomne ploskve je toliko bolj zanesljiv, čim bolj premočrtno poteka dolina (meandriranje). Pri znanem vpadu prelomne ploskve pa lahko glede na hidrografska mreža poskušamo ugotavljati višino nekdanjega peneplena.

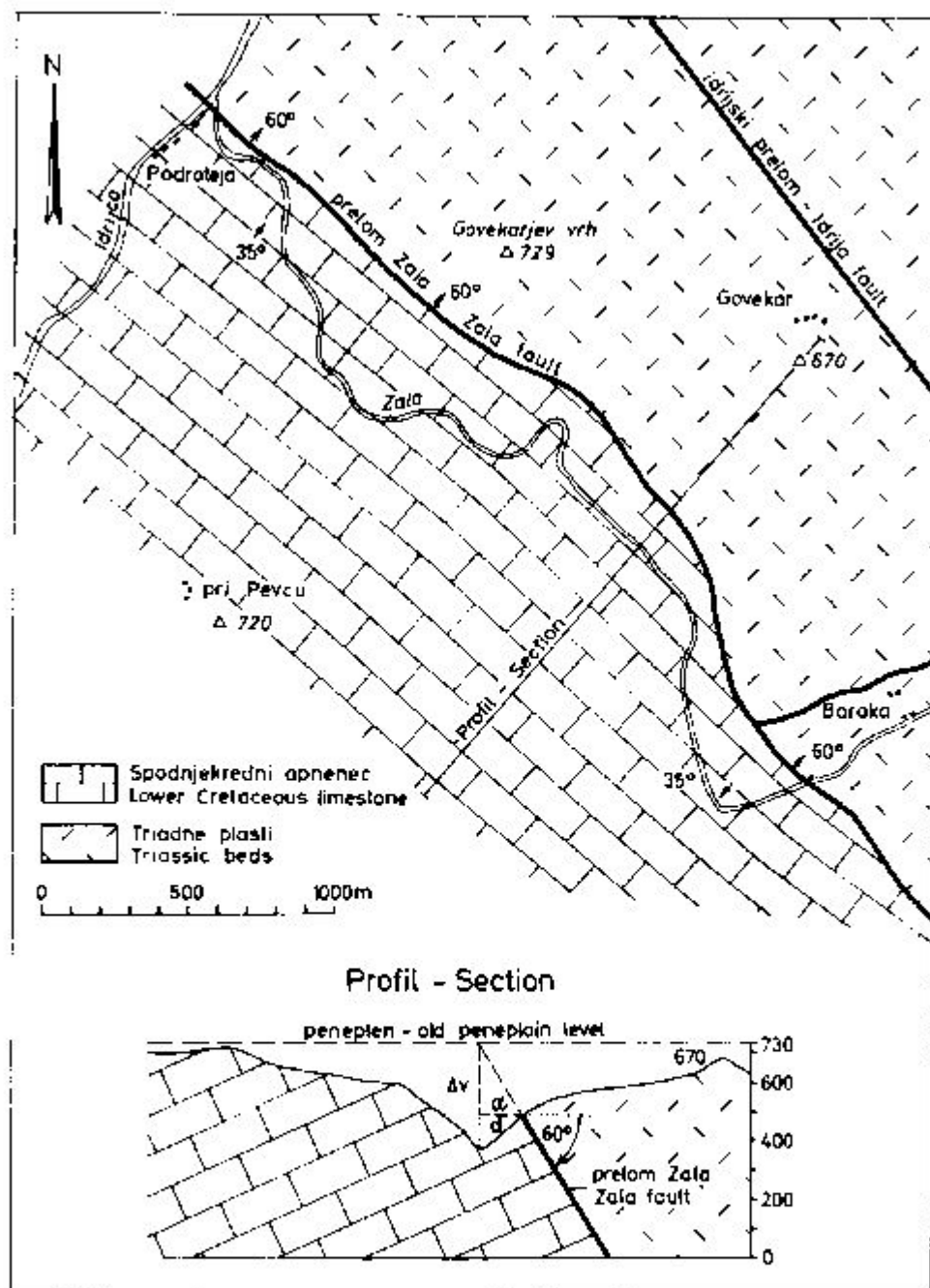
Dislokacija, ki poteka po dnu doline, je v večini primerov subvertikalni prelom. V primeru, ko se več razdalja med dolino in prelomom, ki poteka subparalelno z njo (če ta ni pogojena z morfološko terena), pa imamo opraviti s čedalje bolj položnimi prelomi in končno z naravnimi ploskvami. Doline potokov ali rek se vedno formirajo v spodnjem prelomnem krilu, torej nasproti vpadu prelomne ploskve (npr. savski prelom med Jesenicami in Trzičem ter narivni rob Trnovskega gozda nad Vipavsko dolino).

Nakazane zakonitosti veljajo le za območja, kjer se je po stadiju peneplenizacije ozemlje hitro dvigalo, sicer hidrografska mreža sledi geološko predisponiranim smerem. Poleg tega opisane metode za določanje vpada prelomne ploskve ne smemo uporabljati samo zase, temveč skupno z drugimi načini (metoda treh točk, pravilo V, vrtine itd.).

Za pravilno razumevanje nastanka hidrografske mreže, je treba torej rekonstruirati geološko situacijo na višini nekdanjega peneplena. Pri tem ni važna le lega prelomov, temveč so pomembni tudi stiki vodoprepustnih in neprepustnih plasti ter mehanske lastnosti kamenin. Po taki rekonstrukciji se šele pokaže odločilni pomen geološke predispozicije za nastanek hidrografske mreže, ki je pri današnjem stadiju erozije že pogosto zamaskirana. Odnos med peneplenom, dolino in prelomom, pa nam večkrat nudi važne in morda edine podatke o vpadu prelomne ploskve, oziroma stilu tektonske zgradbe terena.

#### Literatura

Mlakar, I. 1969, Krovna zgradba Idrijsko žirovskega ozemlja. Geologija 12, Ljubljana.



Sl. 1. Geološka skica in profil kažejo odvisnost potoka Zala od preloma Zala  
 Fig. 1. Geologic sketch map and section showing the relations between the creek Zala and the fault Zala