

zgrajeni stadion, graditev zabavišče in ljudsko športnih prostorov na Margaretinem otoku, zlasti pa naglo se razvijajoča industrija na obrobju Pešte in Budima, še bolj pa na velikem, na jugu ležečem donavskem otoku Czepelu, ter živahni avtomobilski vrvež po mestu in močni rečni promet na Donavi dokazujejo, da Budimpešta ni le administrativno, politično in kulturno, temveč tudi močno gospodarsko središče države. Sledov težkih borb spomladi leta 1945 ni videti več, le tu in tam je še kakšna praznina med ulicami. Zal ni bilo časa za natančnejši ogled mesta in njegovega kulturnega bogastva.

Drugi dan bivanja smo se morali vrniti. Nekaj časa smo šli isto pot, pred Szekesfehervárjem pa smo se obrnili proti jugozahodu, najprej ob južnem robu jezera Velencei. Pred vojno je bilo to, drugo največje madžarsko jezero, še kaj malo znano. Leži v ravnini, je bolj plitvo in zato v primeri z Blatnim jezerom manj mikavno. Danes pa mrgoli tu nešteto letovišč in kampingov, ki jih obiskujejo zlasti prebivalci glavnega mesta. Južna obala Blatnega jezera, ob kateri je drvel naš avtobus, je od skrajnega severovzhodnega do skrajnega jugozahodnega konca že skoraj ves zaseden z letovišči. Skrbne priprave in čiščenje okolice, ki smo jih zasledili na mnogih mestih, pričajo, da se sezona naglo bliža. Še kratek postanek ob najožjem delu jezera nasproti Tihanyju in prijetne impresije nad lesketajočo se gladino ob zahajajočem soncu. Spomnili smo se vtisov, ki smo jih imeli lani, ko smo bili na slovenskem

Koroškem in ko smo stali ob obali Vrbskega jezera. Tam povsod tablice s prepovedanim vstopom javnosti in opozorili rezervacije, parcele, omrežene s plotovi, tu pa vse odprto na stežaj in na razpolago delovnemu človeku. Vendar je razlika!

Po dolgi in zanimivi vožnji smo zapustili jezero blizu izliva reke Zale. Še bežen spomin na nekdanji Kocljev Blatograd, ki je stal tu v bližini, in že smo jezero izgubili z obzorja. Še postanek v Veliki Kaniži (Nagy Kanizsa), kamor smo prišli zvečer. Živahno provincialno mesto, vse moderno razsvetljeno, (spomnili smo se našega temnega Maribora!); treba je bilo potrošiti še zadnje forinte za madžarsko pivo. Na obmejnem prehodu pri Kotoribi še zadnje formalnosti v lični arhitekturi zgrajene obmejne stavbe in kmalu smo zopet na naših tleh. Dobro, da smo se od tod dalje vozili ponoči, saj bi slabo vzdrževana cesta do Čakovca pri belem dnevu mogla pokvariti naše razpoloženje.

Sicer je kratka tridnevna poučna ekskurzija po slovenskem Porabju, zahodni Madžarski in Budimpešti mariborskim geografom in zgodovinarjem obogatila znanje in predstave o naši sosedbi. Svoje impresije in nove ugotovitve bodo koristno uporabili pri svojem učno-vzgojnem delu. Boljše poznavanje naše sosede in stiki s porabskimi Slovenci so pridobitev, za kar so vsi udeleženci prav toplo hvaležni mariborski podružnici geografskega društva.

Ivan Gams

Klasifikacija vršajev

Vršaji so sicer drobne reliefne oblike, a so, kot je pokazalo novejšo raziskovanje, ne le pogosti v pretežno gorati Sloveniji, ampak tudi pomembni za študij kulturne pokrajine. Saj so skoraj povsod poseljeni in izkoriščeni za polje. Nastajajo na ostri meji med strmejšim in zložnejšim reliefom in označujejo prehod iz prevlade evakuacijskih v prevlado akumulacijskih procesov.

Ceprav ima vsak vršaj svojstveno obliko in strukturo, vedno bolj čutimo potrebo, da izločimo tipe in se odločimo za enotno terminologijo ter si s tem skrajšamo opisovanje (in to je glavni namen urejene terminologije). Saj je opaziti, da ne pojmujeemo enotno niti vršaja, kaj šele njegove vrste.

V prvotnem ljudskem imenoslovju pomeni vršaj menda kup žita (glej tudi Pleteršnikov slovar). Glede na to je oznaka vršaj najbolj primerna za prvo večjo skupino vršajev, ki v naši besedi še nima skupnega imena in ki bi jo lahko imenovali nasipni ali morda meliščni vršaji (talus cone, cône d'éboulis, Schuttlegel). Za te vršaje je značilno, da je površje približno tako strmo, kot znaša posipni kót za gruč, ki vršaj navadno sestavlja (največkrat okoli 35—40°, tako da se nam

pri hoji preko vršaja meli pod nogami. Prav za prav so to posebna oblika melišča. Tukaj bomo pustili v nemar plazovne in snežne vršaje, katerih imena so se že uveljavila.

Druga skupina vršajev so naplavni ali pa aluvialni vršaji (alluvial fans, cône aluviaux, Schwemmkegel), ki jih sestavlja predvsem naplavina. Med prvo in drugo skupino je seveda več vmesnih oblik, ki jih spoznamo po strmini površja in po mešanem sestavu iz napadlega in naplavljenega drobirja. Vršaji druge skupine imajo znatno manjše strmine, na zunanjo so manj izraziti in omejeni ter imajo bolj ali manj sortirano gradivo. Gradivo kot tudi oblika zavisi namreč ne samo od petrografske sestave povirja vršajetvornega vodnega toka, ampak tudi od oblikovanosti reliefa, od njegove poraščenosti, od klime in ne nazadnje od vodnega toka, ki naplavlja. Glede na tega moremo deliti naslednje podvrste.

(a) Hudourniški vršaji so v gorah pogosti zlasti tam, kjer prevladujejo srednje propustne kamnine (na primer v Karavankah v Jeseniški Dolini), v katerih padavinska voda ob nizkem vodnem stanju ponikne v tla, visoka voda pa se zliva po jarkih in žlebovih ter od tam pobere

vso zapadlo kamenje. Vršajski drobir je zato slabo sortiran, menjavajo se plasti prsti, ilovice, peska, grušča, proda in kaj pogosto tudi večjih skalnih samic, katerih debelina pa proti robu vršajev naglo upada.

b) Potočni vršaji imajo bolj sortirano gradivo in manjše strnce kot prejšnji. Pojavljajo se skoraj na vseh potokih pod gorovjem ali gričevjem, kjer dosežejo dolinsko dno. Ker ima gorski potok tendenco, da bi si podaljšal razmeroma velik strmec v vzdolžnem profilu tudi na ravnici, ki ji je naklon določila večja dolinska reka, prihaja do tvorbe potočnih vršajev pod vsemi gričevji in gorovji, ponekod pa tudi v njem samem. V nekaterih gorskih dolinah so poseljeni samo vršaji, medtem ko se ostala naselja držijo višjih ravnin (na primer doline v povirju Meže). Ti vršaji so vabili k poselitvi zaradi mešane kamenske sestave oziroma rodovitne prsti, tekoče vode in zložnejšega sveta, primerne za polje in travnike. Naj navedem nekaj najbolj znanih in značilnih primerov potočnih vršajev: Podkoren in Dovje v Jeseniški Dolini ter Dovže v Mislinjski dolini.

c) Vršaji na poplavnem področju — poplavniški vršaji — se od prejšnjih razlikujejo po tem, da je na obodu znatno manjši strmec površja in drobnejši material, ki se odlaga med poplavlami — visoke vode so poglaviti erozijski činitelj — v zastajajoči vodi (primer hudournika iz Veljske doline, ki odlaga na Poljani na Velem polju plavje, vršaj Cerknjščice na Cerknjškem polju). Do neke mere so tem vršajem podobni jezerski in obmorski vršaji.

d) O rečnih vršajih bo več govora pri tako imenovanih dolinskih in kotlinskih vršajih.

Vršaje moremo nadalje deliti glede na starost gradiva. Vsi so, geološko vzeto, mlade tvorbe iz kvartarne dobe, ko se je podnebje bistveno ohladilo ter povzročilo s povečano prodonosnostjo rek faze intenzivne erozije, vmes pa faze intenzivne akumulacije. Kot zmeraj pa je seveda tudi tedaj potekala erozija istočasno z akumulacijo, ki pa je bila v nekaterih razdobjih le prevladujoča. Zato ločimo med vršaji:

e) fluvio-glacialne vršaje, ki so nastajali v ledenih dobah izza čelnih morenskih nasipov, ali na prehodu prodonosnih potokov in rek iz ožjih v širše doline. Prvi so pri nas pomembni zlasti v Deželi.

f) Fluvio-periglacialni vršaji so pri nas večji del fosilne tvorbe in so nastajali v ledenih dobah v periglacialnem območju, ko se je (v Würmu) gozdna meja znižala na 350—600 m nadmorske višine, v peripanonskem nižavju pa morebiti celo niže. Ti vršaji imajo nekaj lastnosti hudourniških vršajev, saj je v našem sredogorju takrat večina vode odtekla v kratki poletni dobi topljenja snega, v glavnem od maja do septembra, daleč največ pa julija in avgusta. Zato lahko najdemo v teh vršajih tako debelo kamenje. Vršaje so gorski vršajetvorni potoki do danes skoraj povsod razčlenili.

V podgorju Pohorja je cel venec fluvio-periglacialnih vršajev (najbolj tipičen je ta, na katerem stoji naselje Lovrenc na Pohorju), ki so v kameninah, slabo odpornih proti mehničnemu preperevanju, znatno večji kot v apnencih.

g) Recentni vršaji so verjetno nastajali domala vso kvartarno dobo. Oznaka recentnosti jim pritiče zaradi današnje rasti. Vršajetvorni potok teče v višini površja ter tam med prestavljanjem odlaga transportni material. Posebno mnogo takih vršajev srečamo v ogoličenih mediteranskih goratih predelih.

Zal je pri nas še premalo dokumentirano, kako je srednjeveška deforestacija, povzročena v pretežni meri s požigalniškim gospodarjenjem za potrebe pašništva, izzvala tudi pri nas povečano akumulacijo drobirja v podgorju in s tem rast vršajev. Pri omejevanju poplavnega (in obenem akumulacijskega) pasu so kmetovalci z melioracijo vršajetvornega potoka ustvarili izgone, ki niso značilni samo za Dravsko polje, temveč tudi za številne druge podgorske kraje, še v okolici Ljubljane. Na Dravskem polju se k drugim značilnostim pridružuje še to, da tamkaj voda ponika v tla, kar se izraža v posebni strukturi gradiva.

Po položaju pa moramo vršaje deliti na naslednje tipe:

h) Vršaji na akumulacijskih terasah — naterasni vršaji — so večidel recentni vršaji, ki jih odlagajo vršajetvorni potoki na kvartarne terase, torej na naplavino dolinskih rek. Seveda pa je vršajska naplavina primešana tudi v terasi, kjer je potekala obojna, to je rečna in pritočna akumulacija istočasno. Naterasne vršaje najdemo na robu dravskega, savskega, soškega in drugih prodnih zasipov.

i) Pod vzpetinami z gosto hidrografsko mrežo, zlasti še pod terciarnim gričevjem, so vršaji često sklenjeni in tvorijo vršajno ravnico (na primer izgonska pokrajina na Dravskem polju, severni suhi rob Ljubljanskega barja, po katerem poteka cesta iz Ljubljane na Vrhniko, severni rob Padske nižine pod Alpami itd.).

Rast in oblika vršaja pa nista odvisna samo od razmer v porečju vršajetvornega potoka, ampak tudi od glavne, to je dolinske reke. Ker so v kvartarju, to je v dobi nastajanja vršajev, skoraj vse naše reke doživljale faze akumulacije, so pri tem živahno prestavljale svoje tokove od enega dolinskega roba do drugega (in to je v širokih dolinah in kotlinah več kilometrov ali celo več deset kilometrov), so v času odmaknitve v podgorju nastajali obsežni vršaji, v času primaknitve pa je glavna reka robne vršaje izpodrezala. Vsak robni vršaj je namreč glavni reki ovira za tek in ga mora obiti ali odrezati. Tako so nastale na robu vršajev ježe, ki so posebno visoke in izrazite tam, kjer so široke glavne doline in kotline. Tako dobijo večji vršaji ali vršajske ravnice podobo vršajske terase, ki so jih starejši proučevalci kaj radi uvrščali k rečnim terasam, pa pri tem zašli v težave pri korelaciji le-teh po relativnih višinah. Tako se na primer ni dalo povezati

tako imenovane ormoške terase z najvišjimi dravskimi terasami, ker je v osnovi vršajska terasa in je nasutina potokov iz Slovenskih goric, pa čeprav je v njej najti tudi dravsko naplavino. Podoben primer je pučonska (sebeborska) terasa, terasa severno od Brežic itd.

Ko je glavna reka izpodrezala vršaj stranskega potoka, ga je prisilila k retrogradni eroziji, ki je vršaj prerezal in pri tem ustvaril terase. Toda te terase ne ustrezajo samo klimatsko pogojenim obdobjem erozije — in to marsikje ni bilo istočasno z erozijskimi fazami glavne reke — ampak tudi odnosom do glavne reke in njenemu približevanju ter oddaljevanju. Take vršaje bi imenovali terasirane vršaje. Terasirana pa včasih ni samo dolinica, ki jo je vršajetvorni potok poglobil v vršaj, temveč tudi ostalo površje vršaja. Glavna reka je namreč lahko med fazami nasipavanja prisilila vršajetvorni potok, da je tekel počez čez vršaj. Prečne terase pa je lahko vrezala ali nasula tudi glavna dolinska reka. Zato bi kazalo ločiti avtohtono in alohtono terasiranost vršaja, to je terasiranje vršajetvornega potoka in glavne reke.

Često pa se glavne reke vršajev izogibajo ter tečejo včasih prav ob nasprotnem robu doline. Vzrok zato — tako je pokazal zlasti študij v Dravski dolini — je primešanost večjih prodnih oblic in skal, ki jih je odložil gorski pritok v vršaju. Drobnejši vršajski drobir je glavna reka odplavila, ni pa zmogla odnesti debelejših skal, ki zato še danes delujejo na glavno reko odbijajoče. Včasih so take primere pojasnjevali samo z ledenodobnim odganjanjem glavne reke od stranskih fluvio-glacialnih vršajev. Taka razlaga pa odpade tam, kjer imamo opravka z že erozijsko znižanimi terasami (primer Krškega polja, vršaja Tolminke v Tolminu, Ljubljani na Ljubljanskem polju). Ker je odganjanje odvisno v veliki meri ne

samo od količine, temveč tudi od debeline rečnega transporta, je razumljivo, da so še danes pritisnjene ob nasprotni rob zlasti tiste kraške reke, ki ne prenašajo nobenega proda.

Po položaju je treba vršaje deliti še na:

j) podgorske vršaje, ki so v večini, in na k) dolinske vršaje, ki nastajajo ob prehodu ožjih v širše dele doline, izdelane navadno v manj odpornih kamninah. Ti vršaji so ožji, se manj razlikujejo od sosedsstva, so prikrojeni obliki doline in jih je težje ločiti od akumulacijskih teras, v katere prehajajo (primer doline Suhadolnice, ki se pri Podgorju razširi, Sujice pri Horjulu itd.).

l) V geomorfologiji govorimo tudi o dravskem vršaju na Dravskem polju, o savskem vršaju na Gorenjski ravnini, o vršajih Tržiške Bistrice, Koker in Kamniške Bistrice, ki imajo večji pomen za gorenjsko kvartarno nasutino, kot se navadno misli, o vršaju Save na Krškem polju, Soče na goriški ravnini itd. Te vršaje bi lahko imenovali rečne ali, še ustrežneje, kotlinske vršaje, ker nastopajo na prehodu iz rečnih dolin v kotlinice ali kotline. Pri novejšem proučevanju takih kotlinskih vršajev, ki jih je nasula Drava na začetku Muške, Radelje kotlinice in Ruške doline, se je pokazalo, da je njihov strmec večji, da jim je primešan bolj grob drobir, ki je terase bolj obvaroval pred rečno erozijo, kot pa pri ostalih terasah. Često imajo taki vršaji svojski sistem teras, ki jih ne moremo povezati z ostalim terasnim sistemom.

Pri takih vršajih se vprašamo, kje je pojmovna meja med vršajem in teraso. Po mojem mnenju pri navedenih velikih kotlinah ne gre več za prave vršaje, ker nimajo s prvotno oznako kupa žita nobene podobnosti. Zato bi te vršaje rajši imenoval vršajne terase ali pa tudi vršajski nasip.

Milan Natek

Za znanstveno vsebino geografskih raziskav*

ZAPIS OB IZIDU DELA INSTITUTA ZA GEOGRAFIJO UNIVERZE V LJUBLJANI:

„ŠTUDIJE O KMETIJSKI IZRABI TAL V TREH VASEH JUGOSLAVIJE“

Geografski vestnik XXXIV, str. 61—114, Ljubljana 1963

I.

Morda smo slovenski geografi v nemajhnih dilemah, ko prebiramo in zasledujemo članke in razprave po naših geografskih publikacijah ali pa tudi samostojna dela, ob katerih se zamislimo nad

* Gornji prispevek je avtor pripravil in prebral na diskusijskem sestanku Geografskega društva Slovenije, dne 24. marca 1964. Tedaj je bilo tudi domenjeno, da se bo diskusija nadaljevala skupno s poljsko geografsko ekipo v Ljubljani. Toda avtor na ta sestanek, ki ga je pripravil Inštitut za geografijo Univerze v Ljubljani, ni bil povabljen. Zato te misli objavlja.

vsebino in predmetom proučevanja svoje stroke. Pri nas je bilo že mnogo napisanega¹ in morda še več spregovorjenega² o tako imenovanih „načelnih problemih geografije“, kjer so branili načelna stališča „enotne geografije“ proti negeografski, neznanstveni in navsezadnje, če hočete, tudi proti nemarksistični dualistični (fizični in družbeni) geografiji, kakor tudi obratno. Obe struji sta pritegnili in še vedno privabljata z novimi, bogatejšimi in prepričevalnejšimi argumenti nove pristase. Tudi na slovenski zemlji živeči geografi smo priče intenzivni razvejitvi geografije (specializaciji); ki uspeva ter raste na naših tleh. V ilustracijo naštejmo samo nekaj „geografij“ z