

Komparácia prvotnej krajinnej štruktúry kotlín severozápadného Slovenska

Rudolf NOVODOMEČ

Abstract: *There are four basins situated in Northwestern Slovakia - the Liptovská, Turčianska, Žilinská and Oravská basins. Their primary landscape structure consists of basic component combination of the physiogeographical complex. The principal factor of the primary landscape structure typification is the geological and geomorphological development in Northwestern Slovakia's basins. The development has had crucial impact on climatic, hydrological and soil situations of the basins. The relief and climatic situations simultaneously determine the typification of biocomponent. The Quaternary cover and soils underlieazonal situations in mentioned basins.*

Key words: *primary landscape structure, basins, geological and geomorphological development, zonality*

Úvod

V priestore severozápadného Slovenska sa nachádzajú 4 kotliny – Liptovská, Turčianska, Žilinská a Oravská. Ich prvotnú krajinnú štruktúru tvorí pestrá kombinácia základných zložiek fyzickogeografického komplexu. Určujúcim faktorom typizácie prvotnej krajinnej štruktúry v kotlinách severozápadného Slovenska je geologicko–geomorfologický vývoj. Tento rozhodujúcim spôsobom ovplyvnil klimatické, hydrologické a pôdne pomery kotlín. Reliéf a klimatické pomery určujú zonálnosť biozložky, kvartérny pokryv a pôdy ovplyvňujú azonálne pomery v uvedených kotlinách.

Prvotná krajinná štruktúra

Kotliny severozápadného Slovenska sú geneticky spojené s vývojom karpatskej sústavy. Liptovská, Turčianska a Žilinská kotlina sú priamo prepojené dolinou Váhu antecedentnými prelomovými úsekmi cez Veľkú a Malú Fatru. Oravská kotlina sa rozkladá v pramennej oblasti Oravy, najväčšieho pravostanného prítoku Váhu. Rozhodujúcim faktorom pre prvotnú krajinnú štruktúru je geologicko–geomorfologický vývoj územia.

Liptovská kotlina je paleogénna vnútrokarpatská panva, ktorá je po obvode ohraničená vysokými pohoriami hôľneho a glaciálneho typu. Paleogénnu výplň kotliny tvorí hutianske a zuberecké súvrstvie (pieskovce, vápnité ílovice), pri juhovýchodnom a juhozápadnom kontakte kotliny s Nízkymi Tatrami borovské súvrstvie (zlepence, pieskovce, vápence, brekcie). Na križovanie úpätných zlomov V–Z smeru a priečných S–J smeru sa viažu vývery minerálnych vôd (Lúčky, Liptovský Ján, Liptovské Sliače) a sedimenty travertínov.

Kotlina sa rozkladá v nadmorskej výške 470–900 m. Úpätné sedimenty sa skláňajú od pohorí smerom k Váhu. Pahorkatina s relatívnymi výškami 30–150 m nadobúda v strede kotliny charakter nízkej vrchoviny. Rieky Belá, Smrečianka, Kvačianka, Štiavnica, Demänovka a Lupčianka vytvárajú mohutné náplavové kužele. Územie do výšky 650 m n. m. patrí do mierne teplej klimatickej oblasti, vyššie je mierne chladná oblasť. Kotlina patrí k najveternejším na Slovensku. Priemerné januárové teploty dosahujú -5°C až -7°C, júlové 17°C až 14°C. Priemerný ročný úhrn zrážok je 700 až 900 mm. Hydrologickú os Liptovskej kotliny tvorí Váh, má stredohorský typ vodného režimu, s najväčšou vodnosťou v apríli až v máji z topiaceho sa snehu.

Na flyšovom substráte sa v nižších polohách nachádzajú kambizeme nasýtené, vo vyšších polohách kyslé. Na vápencoch, dolomitoch, travertínoch a slieňovcoch vznikli rendziny, pararendziny a ich subtypy. Na nivách väčších vodných tokov sa vytvorili fluvizeme a pseudogleje. Z pôvodnej vegetácie zostali v kotline zachované enklávy listnato–ihličnatých, smrekovo–borovicových a na nivách podhorských tokov jelšových lesov.

Turčianska kotlina predstavuje tektonickú depresiu charakteru priekopovej prepadliny v tvare obdĺžnika s rozmermi 40 x 15 km v smere SSV–JJZ. Geneticky je viazaná na priebeh severo – južnej mobilnej zóny, ktorá je väčšia ako pri ostatných vnútrokarpatských depresiách. Tektonika kotliny má výrazne kryhový charakter. Západná časť kotliny poklesla výraznejšie ako východná. Geologickú výplň severovýchodnej časti kotliny tvorí centrálnokarpatský paleogén (hutianske a zuberecké súvrstvie). Turčianska kotlina predstavovala v neogéne vodnú nádrž, v ktorej sa ukladali sedimenty (martinské a diviacke vrstvy). Neogénna výplň dosahuje medzi Sklenným a Turčianskymi Teplcami mocnosť 1400 m.

Kotlina sa rozkladá v nadmorskej výške 400–700 m. Reliéf kotliny tvoria 2 stupne: nižší tvorí niva Váhu, Turca a ich prítokov, náplavové kužele a riečne terasy. Vyšší stupeň tvorí pahorkatina po obvode kotliny s relatívnymi výškami do 100 m. Zvyšky rozsiahleho úpätného sedimentu sú najlepšie zachované v priestore Horná Štubňa – Turčianske Teplice. Dravé prítoky z Veľkej a Malej Fatry - Beliansky, Necpalský, Blatnický potok, Teplica, Vrčica a Valčiansky potok uložili na ich úpäti mohutné viacgeneračné náplavové kužele.

Kotlina patrí do mierne teplej klimatickej oblasti, je typická inverznými situáciami. Priemerné januárové teploty dosahujú -4°C až -5°C , priemerné júlové 18°C až 16°C . Priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje 700 – 800 mm, snehová pokrývka trvá 80 – 100 dní. Hydrologickú os kotliny tvorí ľavostranný prítok Váhu Turiec. So svojimi prítokmi majú v Turčianskej kotline stredohorský vodný režim, s najväčšou vodnosťou v marci a apríli z topiaceho sa snehu a zrážok.

Široké nivy a nízke terasy Váhu a Turca pokrývajú fluvizeme, pseudogleje a ich subtypy, neogénnu pahorkatinu nasýtené kambizeme a hnedé rendziny na úpäti Veľkej Fatry. Na rozsiahlom pedimente vznikla pestrá paleta rendzín, pararendzín a ich subtypov. Turčianska kotlina je prakticky zbavená pôvodnej prirodzenej vegetácie. Na nive Váhu a Turca sa zachovali enklávy tvrdého jaseňovo-brestovo–dubového lužného lesa. Po kotline sú roztrúsené ostrovy karpatského dubovo–hrabového lesa.

Žilinská kotlina predstavuje štruktúrne veľmi zložitý útvar, najmä v juhozápadnej časti. Jej západnú časť a varínsky výbežok vyplňa bradlové pásmo. Kotlinu vyplňa centrálnokarpatský paleogén, hutianske a zuberecké súvrstvie, na juhovýchode borovské súvrstvie. Nivy Váhu, Rajčianky, Kysuce a Varínky pokrývajú kvartérne sedimenty (štrky, piesky), terasy a kotlinovú pahorkatinu spráše a sprášové hliny. Ohraničenie kotliny voči pohoriam je tektonické, najvýraznejšie na úpäti Malej Fatry a na severe, kde kotlina poklesla oproti bradlovému pásmu. Na rajeckoteplický zlom pod Skalkami sa viaže výskyt termálnych prameňov (Rajecké Teplice).

Kotlina sa rozkladá v nadmorskej výške 320–600 m, má nepravidelný tvar. V severo–južnom smere má dĺžku 50 km, je 1–12 km široká. Reliéf kotliny sa člení na 2 morfológické stupne: rovinný (nivy a nízke terasy) a pahorkatinný (Mazúr, E, 1963). Pahorkatina tvorí vyšší stupeň s relatívnymi výškami 31 – 100 m. Úpätný pediment predstavuje najmladší zarovnaný povrch v Karpatoch (vrchný pliocén), ktorý identifikoval Mazúr E. (1963) a nazval ho poriečna roveň.

Klimaticky patrí Žilinská kotlina do mierne teplej oblasti. Charakteristická je malá veternosť, prevažujú vetry západných smerov. Hodnota klimatických prvkov sa mení od centra kotliny smerom k horskej obrube. Priemerné januárové teploty dosahujú -4°C až -5°C , júlové 17°C až 16°C . Priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje 750 – 900 mm, snehová pokrývka trvá 70 – 90 dní. Hydrologickú os kotliny tvorí rieka Váh. Výbežky kotliny odvodňujú jeho významné prítoky Rajčianka, Varínka a Kysuca. Rieky Žilinskej kotliny majú stredohorský vodný režim s najväčšou vodnosťou v marci a apríli zo snehu a zrážok.

Na nivách väčších vodných tokov vznikli fluvizeme oglejené, kultizemné, na sprášových hlinách riečnych terás sú rozšírené fluvizeme karbonátové. Kotlinovú pahorkatinu pokrývajú kambizeme nasýtené a rendzinové. V bradlovom pásmo, podhorí Malej Fatry, Strážovských vrchov a Súľovských skál sa vyskytujú rendziny a pararendziny. Na nivách riek sa zachovali malé enklávy jaseňovo-brestovo–dubového tvrdého lužného lesa. Po kotline sú roztrúsené malé ostrovy karpatského dubovo–hrabového lesa.

Oravská kotlina predstavuje depresiu v Podhôľno–magurskej oblasti ako juhozápadný výbežok Novotarskej panvy. Podložie tvoria paleogénne horniny magurského a centrálnokarpatského flyšu (pieskovce, zlepenec, ľovitá bridlice) a mezozoické horniny bradlového pásma. Na nich sú uložené neogénne íly, menej štrky s mocnosťou 100–300 m. Vo východnej časti kotliny sú uložené rozsiahle fluvio-glaciálne nánosy. Zvláštnosťou Oravskej kotliny sú rozsiahle rašeliniská. V ložisku pri Suchej Hore dosahuje rašelina hrúbku až 8 m.

Mätko modelovaný reliéf Oravskej kotliny charakterizujú nízke ploché chrbty, ktoré sa striedajú so širokými dolinami prítokov Oravy. Pahorkatina dosahuje relatívne výšky 30–100 m, pri juhozápadnom okraji kotliny do 150 m. Kotlina sa rozkladá v nadmorskej výške 600–750 m.

Nižšia časť Oravskej kotliny patrí do mierne teplej klimatickej oblasti. Od centra kotliny smerom k horskej obrube dochádza k postupnej zmene klimatických prvkov. Priemerné januárové teploty dosahujú $-4,5^{\circ}\text{C}$ až $-5,5^{\circ}\text{C}$, priemerné júlové teploty $16,5^{\circ}\text{C}$ až 15°C . Priemerný ročný úhrn zrážok je 800 – 900 mm, 90 – 120 dní trvá snehová pokrývka. Oravskú kotlinu odvodňuje rieka Orava, ktorá vzniká sútokom zdrojnic Biela Orava, Polhoranka, Čierna Orava a Oravica. Má snehovo–dažďový vodný režim s najväčšou vodnosťou v apríli.

Na nivách riek sa vyskytujú fluvizeme glejové, ktoré prechádzajú do pseudoglejov kyslých až organozemných. Na pahorkatine v centre kotliny sa v malej miere vyskytujú kambizeme nasýtené. Na styku s bradlovým pásmom na východe kotliny vznikli kambizeme rendzinové až rendziny. Na flyšovom substráte sa vytvorili kambizeme kyslé, podzolové až pseudoglejové. Pozdĺž tokov Jelešne a Oravice sa vyskytujú rozsiahle rašeliniská porastené vresom a rašelinotvornými spoločenstvami. Oravská kotlina je do značnej miery odlesnená. Vo vyšších častiach kotliny zostali rôzne veľké enklávy jedľovo-smrekových lesov, ktoré často prechádzajú do typu smrekových zamokrených lesov.

Osobitosti kotlinovej krajiny severozápadného Slovenska

Kotliny severozápadného Slovenska tvoria originálnu, krajinársky veľmi hodnotnú mozaiku s vysokými pohoriami, ktoré ich obkolesujú. Ich hranice sú prevažne tektonické. Na hlboké pozdĺžne zlomy a ich križovanie s vnútrokotlinovými priečnymi zlomami sa viažu výdatné pramene minerálnych a termálnych vôd v Liptovskej kotline (Liptovský Ján, Liptovské Sliače, Lúčky, Bešeňová), Turčianskej kotline (Turčianske Teplice, Martin), Žilinskej kotline (Rajecké Teplice).

V kotlinách sú obrovské zásoby geotermálnych vôd, keď sa vody z mezozoických komplexov Západných a Nízkych Tatier zhromažďujú pod paleogénom Liptovskej kotliny (Bešeňová, Liptovský Mikuláš, Liptovská Kokava) a Oravskej kotliny (Oravice). Už v súčasnosti sú tieto zdroje využívané v strediskách Tatalandia v Liptovskom Mikuláši, Thermal Park v Bešeňovej a Meander park v Oraviciach (Kovačic, M., 2005).

Na vývery minerálnych vôd je viazaná tvorba travertínov predovšetkým v Liptovskej kotline. Lokality sú do značnej miery exploatované (Bešeňová, Liptovské Sliače). Unikátne fosílné i recentné lokality travertínov sú chránené ako národné prírodné rezervácie: Bešeňová, Liptovské Sliače, travertínový vodopád v Lúčkach, Rojkov, Vlčia skala (Novodomec, R., 2006).

V Oravskej kotline sú unikátne výskyty rašeliny pozdĺž tokov Oravice a Jelešne (Suchá Hora, Klin).

Kotliny severozápadného Slovenska sú ohraničené národnými parkami (TANAP, NAPANT, NP Veľká Fatra) a chránenými krajinnými oblasťami (Horná Orava, Strážovské vrchy).

Záver

Kotliny severozápadného Slovenska majú mierne členitý až rovný dobre prístupný povrch, klíma je relatívne priaznivá. Preto sú oddávna osídlené, ľudia krajinu odlesnili a premenili na ornú pôdu, lúky a pasienky. V krajinnej štruktúre Slovenskej republiky predstavujú kotliny jadrá ľudskej aktivity s intenzívnym využívaním prírodných zdrojov.

Literatúra

- BELLA, P., 2005: Syngenetické travertínové jaskyne na Slovensku. *Geomorphologia Slovaca*, 5, 2, 23–29.
- ČINČURA, J., 1969: Morfogenéza južnej časti Turčianskej kotliny a severnej časti Kremnických vrchov. *Náuka o Zemi IV, Geographica 2*. Vyd. Veda, Bratislava.
- DROPPA, A., 1968: Geomorfologický výskum krasových ostrovov v Liptovskej kotline. *Geografický časopis*, 20, 4, 328–342.
- HOCHMUTH, Z., 1977: Jaskyne v Liskovskom kameňolome. *Slovenský kras*, 15, 129–134.
- JAKÁL, J., 2006: Geomorfologické hrozby a riziká v krase. *Slovenský kras*, 44, 5–22.

- KOVAČIC, M., 2005: Využitie geotermálnych prameňov v cestovnom ruchu Liptova. In: Hochmuth, Z., Tomášiková, V., (eds): Zmeny v štruktúre krajiny ako reflexia súčasných spoločenských zmien v strednej a východnej Európe. Zb. Referátov z III. Medzinárodného geografického kolokvia, Ústav geografie Prírodovedeckej fakulty UPJŠ, Košice, 71–74.
- LEHOTSKÝ, M., 2001: Kotlinový kras – geomorfologické pomery a aspekt exhumácie (príklad Hybského krasu). Geografický časopis, 53, 2, 111–126.
- MAZÚR, E., 1963: Žilinská kotlina a príľahlé pohoria. (Geomorfológia a kvartér). SAV, Bratislava.
- MAZÚR, E., Lukniš, M., 1978: Regionálne geomorfologické členenie Slovenskej socialistickej republiky. Geografický časopis, 30, 2, 101–125.
- NOVODOMEČ, R., 1999: Žilinský kraj. Geografia, 7, 4, 136–145.
- NOVODOMEČ, R., 2006: Krasové javy v travertínoch dolného Liptova. In: Bella, P., (ed.): Výskum, využívanie a ochrana jaskýň, 5. zborník referátov z vedeckej konferencie, Liptovský Mikuláš, 74–79.
- OŤAHEL, J., POLÁČIK, Š., 1987: Krajinná syntéza Liptovskej kotliny. Veda, SAV, Bratislava, 118s.
- REMŠÍK, A., FENDEK, M., MAĎAR, D., 2005: Výskyt a rozšírenie geotermálnych vôd v Liptovskej kotline. Mineralia Slovaca, 37, 2, 123–130.
- Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002: Ministerstvo životného prostredia SR, Bratislava, Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica, 344s.

Príspevok vznikol s podporou projektu VEGA 1/3075/06 "Analýza zdrojov krajiny, ich využitia a hodnotenie zmien krajiny štruktúry severozápadného Slovenska".

Primary Landscape Structure Comparison of Northwestern Slovakia's Basins

Rudolf NOVODOMEČ

***Summary:** There are four basins situated in Northwestern Slovakia - the Liptovská, Turčianska, Žilinská and Oravská basins. Their primary landscape structure consists of basic component combination of the physiogeographical complex. The basins of Northwestern Slovakia have moderate dissected till flat well accessible relief. Their climatic situations are relatively favourable. Therefore they are since long ago settled. The land was deforested by people and changed to arable soil, meadows and pastures. In landscape structure of the Slovak Republic the basins typify centres of human activities with intensive exploitation of natural resources.*

Adresa autora:

doc. RNDr. Rudolf Novodomeč, CSc.
Katedra geografie, Pedagogická fakulta, Katolícka univerzita
Námestie A. Hlinku 56/1, 034 01 Ružomberok
rudolf.novodomec@fedu.ku.sk