

JÁN HARČÁR

PODIEL TEKTONIKY NA KVARTÉNO-GEOLOGICKOM
A MORFOLOGICKOM VÝVOJI POHRONSKEJ PAHORKATINY
A DOLINY ŽITAVY

Ján Harčár: The share of tectonics in the Quaternary geological and morphological evolution of the hilly country of Hron and the Žitava valley. Geografický časopis, 27, 1975, 1; 1 Map, 7 Ref.

The present contribution gives some new knowledge on the Quaternary tectonics of the hilly country of Hron and the Žitava valley. As it follows from the researches, the young tectonic movements had an expressive influence upon the Quaternary geological and morphological evolution of this territory. This territory is disturbed by a system of faults, along which it is splitted in partial blocks with differing characters and movement intensities.

Predmetné územie je súčasťou Podunajskej nížiny, jej východnej časti. Je takmer súvisle pokryté kvartérnymi sedimentmi. Najväčšie plošné rozšírenie a mocnosti dosahujú spráše, maximálne až 40 m. Fluviálne sedimenty sú rozšírené najmä v doline Žitavy a v starej doline Žitavy, menej v južných častiach Hronskej pahorkatiny. Vytvárajú 5 terasových akumulácií, odpovedajúcich jednotlivým obdobiam pleistocénu. Výrazne sú zastúpené deluviálne sedimenty, menej eolické piesky a elúviá.

Po morfolologickej stránke Pohronská pahorkatina predstavuje v hrubých črtách jednotný celok. Na základe odlišnosti v jej reliéfe možno v nej rozlíšiť niekoľko celkov nižšieho radu, ktorých vznik bol podmienený rozdielnosťami kvartérno-morfologickom vývoji územia. Členíme ju na:

1. Pohronskú pahorkatinu s, s., v ktorej možno odlíšiť centrálnu časť, Kozmálovské kopce a stredovsko-svodinskú úroveň, odpovedajúcu v našom ponímaní 1. terase;

2. starú dolinu Žitavy, v ktorej sú zachované akumulácie 1., 2., 3. a 4. terasy;

3. skupinu Chrbta, v ktorej rozlišujeme centrálnu časť, kvartérnu úroveň odpovedajúcu 1. terase, poklesnutú kryhu skupiny Chrbta, ktorá morfologicky už patrí spolu so starou dolinou Žitavy a terasovým územím v doline Žitavy nižšiemu stupňu pahorkatiny;

4. riečnu nivu Žitavy.

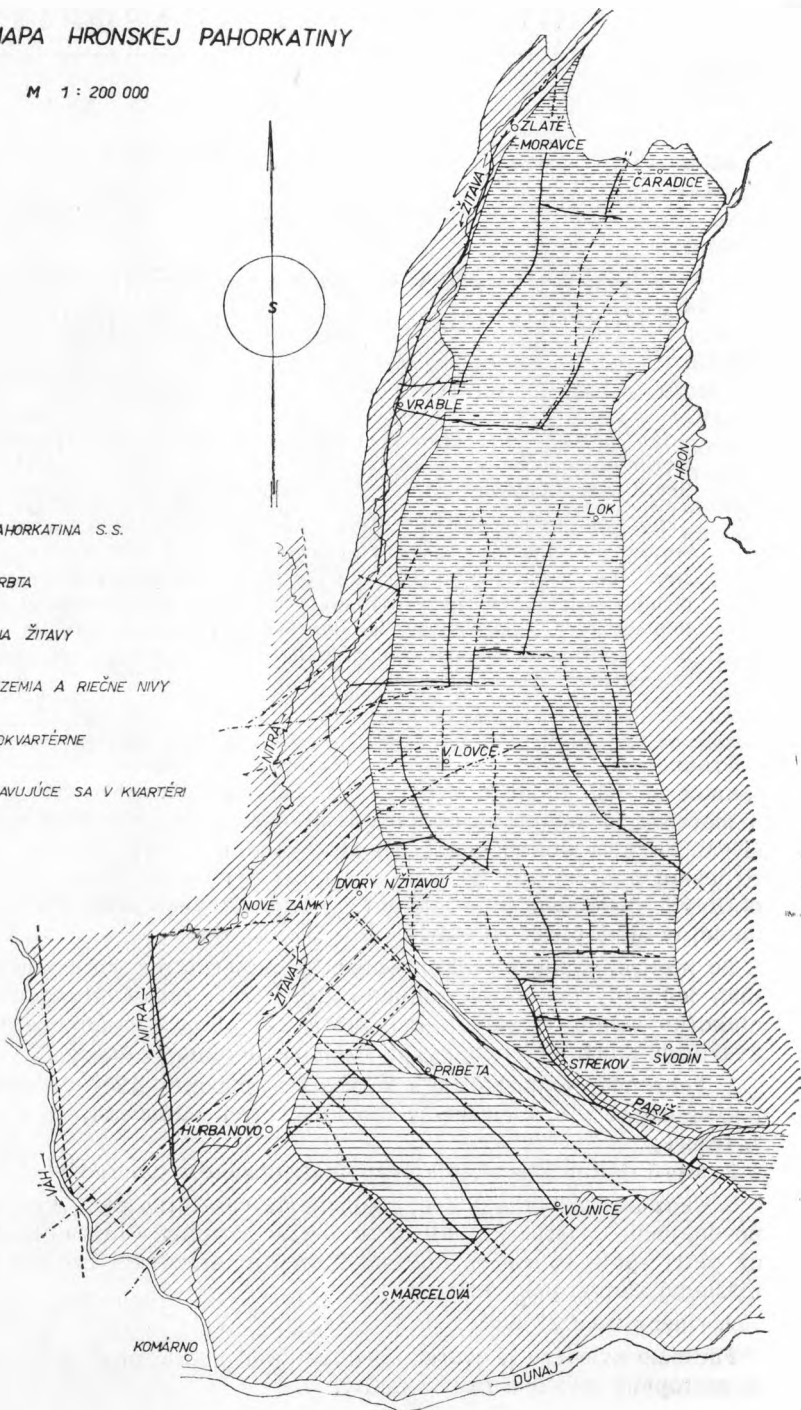
Podložie kvartéru je tvorené sedimentami pontu, panónu a sarmatu, nepatrne je zastúpený levant a neovulkanity.

TEKTONICKÁ MAPA HRONSKÉJ PAHORKATINY

M 1 : 200 000

VYSVETLIVKY:

- 1  HRONSKÁ PAHORKATINA S.S.
- 2  SKUPINA CHRBTÁ
- 3  STARÁ DOLINA ŽITAVY
- 4  TERASOVÉ ÚZEMIA A RIEČNE NIVY
- 5  ZLOMY PREDKVARTÉRNE
- 6  ZLOMY PREJAVUJÚCE SA V KVARTÉRI



Pri interpretácii kvartérnej tektoniky sa opierame o poznatky získané výskumom predkvartérnych útvarov a o vlastné výsledky výskumu.

Podunajská nížina pri svojom vývoji prešla viacerými fázami, pri ktorých tektonika zohrala vždy významnú úlohu. Jej dnešný tvar sa začal v podstate vytvárať začiatkom pliocénu (J. Seneš 1962), kedy vznikla depresia brachysynklinálneho charakteru s centrom v okolí Komárna a Kollárova. Podľa T. Budaya (1962) a J. Seneša (1962) zlomená tektonika okrem okrajových častí a regionálnych porúch v centrálnej časti nemala veľký význam, avšak nevyklučujú prítomnosť zlomov ani v pliocénnych sedimentoch.

Naše pozorovania sme opierali jednak o morfológické kritériá, akými sú rozdielnosť v členitosti reliéfu jednotlivých častí Pohronskej pahorkatiny, výšková pozícia jednotlivých chrbtov a ich smery, charakter dolinnej siete, asymetrickosť prevažnej časti dolín atď.

Z geologických kritérií je to najmä terasový systém Žitavy. Tu sme brali do úvahy pozíciu jednotlivých terás v pozdĺžnych a v priečných profiloch, mocnosti terasových akumulácií, priestorové rozloženie terás a paleohydrografické zmeny v doline Žitavy počas pleistocénu.

Terasy, ako vyplýva z našich pozorovaní, sú veľmi spoľahlivým indikátorom stability, resp. mobility územia, na ktorom sú zachované. Z tektonického hľadiska im možno pripísať význam tzv. vodiacich horizontov.

Z charakteru Pohronskej pahorkatiny, najmä však jej reliéfu vyplýva, že už koncom vrchného pliocénu bola vo vzťahu k centrálnej represií (približne v rozsahu Podunajskej roviny) tektonicky stabilizovaná, avšak oproti centrálnym Karpátom má aj naďalej charakter poklesávajúceho územia. V takomto ponímaní sa javí ako územie „prechodné“ v tektonickom zmysle medzi už spomínanými celkami. Toto postavenie si zachováva v podstate počas celého pleistocénu až dodnes, o čom jasne svedčí zachovanosť terás v doline Žitavy a v južných častiach Pohronskej pahorkatiny. Vychádzajúc z týchto skutočností môžeme povedať, že územie pri svojom tektonickom vývoji bolo pod vplyvom, poklasávajúcej centrálnej depresie a relatívne stabilnými, resp. dvíhajúcimi sa pohoriami. Predpokladáme, že tu nastal tzv. vyrovnávací pohyb na rozhraní oboch už spomínaných celkov.

Ako vyplýva z celkovej geologicko-morfológickej analýzy územia, pohyby boli nerovnomerné, menil sa ich charakter aj intenzita.

Územie je porušené zhruba dvoma systémami zlomov. V severnej časti územia prevládajú zlomy SSV-JJZ a Z-V smerov, v južných častiach územia prevládajú zlomy SZ-JV, Z-V a S-J smerov.

O zlomovom charaktere doliny Žitavy nemáme priame dôkazy. Na prítomnosť zlomu by mohol poukazovať celkový úklon Žitavskej pahorkatiny na J a V, ďalej skutočnosť, že terasy na pravej strane Žitavy nie sú tak výrazne morfológicky diferencované ako na ľavej strane, čiastočne aj minerálny prameň v doline Žitavy v Obyciach. Dolina potoka Širočina je založená na zlomovej línii smeru JJZ-SSV a dolina Bočovky na zlome smeru Z-V. Pozdĺž týchto zlomov kryha poklesla na SV od nich.

Južnejšie sleduje zlomové línie na Z-V a SSV-JJZ Telinský potok. Zlom smeru SSV-JJZ je staršieho zloženia, oddeľuje neovulkanity Kozmálovských kopcov a panónu na V od pontu na Z. Sústavu zlomov na Z-V a S-J až SSV-JJZ sleduje Radavský potok s prítokmi. Pozdĺž týchto zlomov je územie rozlamané na

čiasťkové kryhy s úklonmi na J a V. Južnejšie z charakteru dolinnej siete možno usudzovať na prítomnosť zlomov v okolí Veľkých Loviec a Semerova.

Jedným z najkrajších území poukazujúcich na prítomnosť zlomov je širšie okolie Dubníka a Rubaňa. Potok Paríž s Iavostrannými prítokmi vytvára pravouhlú sieť, predisponovanú na zlomoch Z—V a S—J.

Najzložitejším, avšak aj najlepšie overeným z tektonického hľadiska je územie starej doliny Žitavy a skupiny Chrbta. Územie je porušené sústavou zlomov SZ-JV, pozdĺž ktorých nastal niekoľkonásobný pohyb počas pleistocénu. Dolinou Paríža prebieha zlomová línia smerom od Gbeliec k Strekovu. Pri Strekove sa štiepi na dve vetvy, pričom východná vetva sleduje dolinu Paríža, západná prebieha po východnom okraji starej doliny Žitavy smerom do územia východne od Dvorov nad Žitavou. Na západnej strane starej doliny Žitavy prebieha zlom suchou periglaciálnou dolinou cez Vojnice smerom na Príbetu a ďalej na SZ. Pozdĺž týchto zlomov je poklesnutá kryha starej doliny Žitavy a prilehlá časť skupiny Chrbta. Okrem poklesu tu nastal aj výrazný úklon kryhy smerom na SZ. Z výškovej pozície 1. a 2. terasy vyplýva, že v tejto časti sú poklesnuté až na úroveň dna starej doliny Žitavy a oproti strekovsko-svodinskej úrovni a 1. terase v skupine Chrbta až o 35—45 m. Na V od starej doliny Žitavy je vyzdvihnutá kryha, na ktorej sú zachované zvyšky 3. a 4. terasy, vyzdvihnuté tiež o 30—40 m.

Územie skupiny Chrbta na Z od zlomu Vojnice-Príbeta sa nám javí ako relatívne stabilná kryha hrástového charakteru, detailne porušená paralelne prebiehajúcimi zlomami na SZ-JV, na ktorých sú založené suché periglaciálne doliny. Na tektonickú predispozíciu týchto dolín upozornili už M. Lukniš a Š. Bučko (1953).

Z paleohydrografického hľadiska významný zlom prebieha na severozápadnom ukončení skupiny Chrbta. Má smer JZ-SV a pozdĺž neho kryha pôvodne súvisiaca so skupinou Chrbta poklesla. Pôvodné doliny a chrbty sú poklesnuté až na úroveň povrchu 5. terasy Žitavy. Doliny sú vyplnené vyše 25 m mocnými deluviálnymi, resp. deluviofluviálnymi sedimentmi. Predpokladáme, že pôvodne táto časť skupiny Chrbta tvorila akýsi vyvýšený chrbát, oddeľujúci dolinu Žitavy od doliny Nitry. Výrazný pokles nastal zrejme až na rozhraní stredného a mladého pleistocénu, kedy sa Žitava zo starej doliny presunula do dnešného územia. Dôkazom toho je aj skutočnosť, že v doline Paríža je vyvinutá 5. terasa (nízka terasa).

Z charakteru územia v medziriečí Nitra-Žitava a Váh-Nitra a na základe ich morfológie a kvartérno-geologickej stavby možno usudzovať na prítomnosť zlomu severojužného smeru pozdĺž Nitry. Ide zrejme o veľmi mladý zlom, pozdĺž ktorého územie v medziriečí Váh-Nitra aj dodnes veľmi intenzívne poklesáva.

Ako vidieť z predošlého, predmetné územie je porušené sústavou zlomov, pozdĺž ktorých je rozlámané na samostatné kryhy. Z kvartérno-geologickej a morfolologickej analýzy vyplýva, že pohyby prebiehali v určitých časove obmedzených intervaloch, medzi ktorými boli relatívne pokojné obdobia. Z tejto skutočnosti vyplýva takáto časová etapovitosť pohybov:

1. etapa — rozhranie plioleistocén. Všeobecný zdvih v centrálnych Karpatoch, počiatok stabilizácie a morfolologickej diferenciacie pahorkatín;

2. etapa — rozhranie donau-günz. Pohyby v starej doline Žitavy, porušenie 1. terasy;

3. etapa — rozhranie gūnz-mindel; intenzívne pohyby v južných častiach Pohronskej pahorkatiny, sformovanie doliny Źitavy dnešného charakteru a pokles kryhy v starej doline Źitavy, súčasne intenzívne pohyby aj v ostatných častiach územia;

4. etapa — rozhranie riss-wūrm. Zmena smeru toku Źitavy, porušenie starších terás, pokles kryhy na severozápadnej strane skupiny Chrbta.

5. etapa — holocén-recent; poklesávanie územia v medziriečí Váh-Nitra.

Spomínané etapy treba považovať iba za čiastkové úseky jednej tektonickej fázy — kvartérnej.

LITERATÚRA

1. BUDAY, T.: Vysvetlivky k prehľadnej geologickej mape ČSSR i mierke 1:200 000, list Čalovo, Bratislava 1962. — 2. ČEPEK, L.: Tektonika komárenské kotliny a vývin podélného profilu čs. Dunaje. Sborník SGÚ, XII, Praha 1938. — 3. HARČÁR, J.: Geologický výskum kvartéru Hronskej pahorkatiny a doliny Źitavy. Archív Geol. úst. D. Štúra, Bratislava 1967. — 4. KUTHAN, M.: Vysvetlivky k prehľadnej geologickej mape ČSSR v mierke 1:200 000, list Nitra, Bratislava 1963. — 5. KVITKOVIČ, J. — VANKO, J.: Štúdium súčasných pohybov zemskej kóry na Slovensku. Geografický Čas. XXIII, 2, Bratislava 1971. — 6. LUKNIŠ, M. — BUČKO, Š.: Geomorfologické pomery Podunajskej nížiny v oblasti medzi Novými Zámkami a Komárnom. Geografický Čas. V, 3—4, Bratislava 1953. — 7. SENEŠ, J.: Vysvetlivky k prehľadnej geologickej mape ČSSR v mierke 1:200 000, list Nové Zámky, Bratislava 1962. — 8. BAŇACKÝ, V. — HARČÁR, J. — SABOL, A.: Neue Kenntnisse über den Einfluss der tektonischen Bewegungen auf die Quartäre Entwicklung der slowakischen Niederungen. Geologické práce, Zprávy, 36, Bratislava 1965.

Übersetzt vom A. Mišková

Ján Harčár

ANTEIL DER TEKTONIK AN DER QUARTÄR-GEOLOGISCHEN UND MORPHOLOGISCHEN ENTWICKLUNG DES HRON-HÜGELLANDES UND DES ŽITAVA-TALES

Das Hron-Hügelland ist fast kontinuierlich mit quartären Sedimenten bedeckt. Den Untergrund bilden neogene Sedimente und Neovulkanite. In groben Zügen stellt es morphologisch eine einheitliche Gesamtheit dar. Abweichungen im Relief einzelner Teile sind durch unterschiedliche quartär-morphologische Entwicklung des Gebietes, unter Mitwirkung der Tektonik, bedingt.

Aus dem Charakter des Reliefs und quartärer Sedimente folgt, dass das Gebiet des Hron-Hügellandes, in Beziehung zur zentralen Depression, schon am Ende des oberen Pliozän tektonisch stabilisiert war. Gegenüber den Zentralkarpaten hat es jedoch auch weiterhin den Charakter eines sinkenden Gebietes. So kommt es im tektonischen Sinne als „Übergangsgebiet“ zur Erscheinung, wo es zu sog. Ausgleichsbewegungen im Grenzgebiet höher erwähnter Einheiten kam. Das Gebiet ist durch ein Bruchsystem in Teilschollen mit unterschiedlichem Charakter der Bewegungen gestört. Im nördlichen Teil überwiegen Brüche der NNO — SSW und W — O Richtungen, in den südlichen Teilen der NW — SO, W — O und N — S Richtungen.

Die Bewegungen im Gebiet verliefen in bestimmten, zeitlich begrenzten Intervallen-Etappen, zwischen welchen es relativ ruhige Zeitabschnitte gab.