

Dlhý val v Tekove očami geovedca

D. Hovorka

Zálužická č.7 821 01 Bratislava, dusan.hovorka@gmail.com

Na juhu stredoslovenského kraja, na dolnom toku Hrona a prípadne aj Ipľa, sa prerušovane tiahne dlhá líniová stavba, val, o celkovej dĺžke 60 km. Podobným dlhým valom na území Maďarska je tzv. “sarmatský val”, ktorý lemuje panónsku panvu so severu a východu. Val na našom území má veľmi pravdepodobne fortifikačný charakter, a na rozdiel od *limes romanus*, ktorý má v-z priebeh, diskutovaný val má priebeh s-j. Predstavuje gigantickú stavbu zhotovenú jednak z blokov rôznych typov andezitu a jednak z odvápnených spraší. Uvedené suroviny pri stavbe valu mali výrazne lokálny charakter. Pozdĺžny transport stavebného materiálu uvažovaný niektorými autormi sa nepotvrdil.

Pre val sa v minulosti používali rôzne pomenovania: *Fossa giganteum* (“val obrov”), *Dlhý val*, *Teufelsmauer* (čertov múr), *Rimanská cesta*, *Spečený val*, *Slovenský čínsky múr*.

Po niekoľkonásobnom terénnom štúdiu základné údaje o vale zhrňujem nasledovne:

i) val je na báze 12-15 m široký, na temene má šírku 2-4 m, výška valu je 2,5-3,0 m.

ii) svahy valu majú približne 45° sklon. Západne (ale lokálne aj východne) od valu, a to najmä v jeho časti južne od Levíc, v smere valu pozorovať negatívne formy reliéfu s prehĺbením priemerne 1 m. Tento fenomén je spôsobený deficitom hmoty, použitej na stavbu valu v prípade, že sa jedná o jeho úsek lokalizovaný v rovinnej (sprašovej) oblasti.

iii) V časti valu, ktorá od Pečeníc smeruje do centra štiavnického stratovulkánu (napr. zachovaný úsek pri tejto obci), základným stavebným materiálom valu boli rôzne veľké bloky andezitov. Ekvivalentom paralelných priehĺbení okolo valu v tomto prípade sú obojstranné zóny, v ktorých staviteľia valu povyberali bloky o hmotnosti do 20 – 40 kg. Tie väčšie, ťažšie premiestniteľné bloky andezitov tvoria následne uvedené zóny na oboch stranách valu.

iv) Súčasťou valu sú aj rôzne veľké bloky troskovej lávy. Tá reprezentuje všeobecne najvrchnejšie časti lávových prúdov, resp. jednotlivé rýchle utuhnuté vyvrhnuté bloky lávy, pre ktoré je charakteristický vysoký obsah pórov. Tieto bloky v dôsledku veľkého špecifického povrchu, na ktorom sa ako prvé prejavujú zvetrávacie procesy, majú rôzne pestré farby; od žltej cez oranžovú po čiernu.

v) Po preštudovaní množiny takýchto troskovitých blokov andezitovej lávy možno dospieť k záveru, že práve tieto vysokoporézne bloky tvorené prevládajúcim vulkanickým sklom a fenokrytami plagioklasov a tmavých minerálov, boli v minulosti prakticky všetkými autormi považované za produkt “spečenia” lávy a sedimentu (spraše).

vi) Podľa doteraz panujúcich predstáv (kňaza, archeológov, architekta, funkcionárov miestnych samospráv) tepelnú energiu potrebnú pre predpokladané spečenie andezitových blokov s “hlinou” dodával plameň horiaceho dreva, pričom kmene predstavovali súčasť konštrukcie valu. Je si pritom potrebné uvedomiť, že kmene tvoriace konštrukciu palisády boli z troch strán zasadené do nehorľavého materiálu – spraše. Prístup kyslíka len k 1/4 obvodu kmeňa spôsobil nie jeho horenie, ale len tlenie. No a pri takomto procese teplota nemohla dosiahnuť teplotu solidifikácie (asi 840 °C andezitovej lávy, čo pri opačnom procese (tavení) nemohlo spôsobiť jej následnú interakciu so sprašami. Veľmi lokálne (napr. vo vnútornom vale tesne pri západnom okraji Bíne) sme zistili prítomnosť vytvrdených kusov spraše. Pri ich mikroskopickom štúdiu sme v nich nezistili prítomnosť metamorfogenných Al-silikátov (sillimanitu, granátov, andaluzitu, Al-spinelu, mullitu a i.).

vii) Jedným z doteraz nediskutovaných problémov valu bol objem hmôt potrebných na jeho konštrukciu. Keď vychádzame z celkovej 60 km dĺžky valu, pričom na bežný meter telesa valu sa spotrebovalo

15 – 20 m³ hmoty, (pozri 3. odstavec tohto textu) vychádza, že na jeho konštrukciu bolo potrebné 900 000 – 1,200 000 m³ kameňa a hlíny. V prípade, že akceptujeme predpoklad, že za deň jeden muž vykopal, naložil do prúteného košíka, odniesol 20 – 30 m pri vertikálnom prevýšení 2 – 3 m, asi 1 – 1,5 m³ stavebnej hmoty, vychádza, že na postavenie valu bolo potrebných asi jeden milión pracovných dní.

Ľ) A uvažujme spolu ďalej. Do konštrukcie valu bolo potrebné zakomponovať aj drevo (kmene dubov) na postavenie palisád a vstupných strážnych veží. Bolo potrebné ich vyrábať, zbaviť konárov, doniesť na miesto a zakomponovať do valu. Z uvedeného vychádza, že tých „človekodní“ bolo pravdepodobne až 1,500 000.

Jedným z novozistených fenoménov v prípade valu je západne od Bine vo vnútornom vale konštatovaný bočný „odskok“ dvoch priliehajúcich segmentov valu. Odskok má šírku 3 – 4 m, a podľa prítomných tmavých polôh v sprašiach a niekoľkých tvrdých kusov spraši v svahu valu v tesnej blízkosti predpokladáme, že na tomto mieste bola

lokalizovaná drevená strážna veža plniaca aj funkciu vstupnej brány za val.

Jedným z základných cieľov nášho výskumu bol pokus o vekové zaradenie stavania, resp. následného horenia valu. Všetci doterajší autori posledne uvedený proces výrazne precenili. Podpísaný spolu s RNDr. I. Túnyim CSc. sme val niekoľkokrát navštívili, realizovali sme aj nerozsiahle odkryvné práce. Na ich základe usudzujeme, že objem tepelne aspoň čiastočne rekryštalizovaných spraši bol menší ako 1 obj. % z ich celkového objemu. Tieto tepelne rekryštalizované kusy spraši sme podrobili laboratórnemu výskumu metódou dvojitého náhrevu. Ako etalóny sme použili výsledky prác Buchu (1975) ako aj Mc Elhinny a Mc Fadden (2000). Prvé výsledky svedčia o tom, že tepelné prepracovanie spraši valu prebehlo okolo roku 0 ± 150 rokov – Hovorka a Túnyi (v tlači). Pritom nález nedokonale spráchnivených kmeňov stromov vo vale (Kolník, 1999) svedčí, že časový diapazón medzi stavbou valu a jeho horením boli prvé desiatky rokov.

Literatúra:

- Bucha, V. 1975: Geomagnetické pole a jeho přínos k objasnění vývoje Země. Academia, 1-366. Praha.
 Hovorka, D. & Túnyi, I. v tlači. Slovenský „čínsky múr“: mýty a pokus o realitu. Ve službách archeologie. Brno.
 Kmeť, A. 1900. Sitno a čo z neho vidieť. Tovaryšstvo, III, 119-120.
 Kolník, T. 1999. Gab es einen Limes Quadorum? – Langwälle in der Germanen beiderseits des Spätantiken Limes. Süd-slowakei. Spis. Archeol. Ústavu AV ČR, 14, 163-177, Brno.
 Mc Elhinny, M.W. & Mc Fadden, P.L. 2000. Paleomagnetism continents and oceans. Acad. Press, 1-386. Santiago.