

Geologický vývoj a stavba Slovenska - Karpaty

Územie Slovenska zaberajú v väčšej časti Karpaty, ktoré na juhu lemujú nížiny Panónskej panvy. Karpaty patria do Alpsko-himalájskej sústavy, ktorá vznikla niekoľkými vrásneniami v druhohorách a v treťohorách.

Vývoj Karpát prebiehal vo viacerých etapách. Už v starohorách a v prvohorách sa v geosynklinálnych moriach usadzovali horniny, ktoré boli niekoľkokrát vyvrásnené a premenené na kryštallické bridlice. Vrásnenie sprevádzala magmatická činnosť. Počas varíjskeho vrásnenia koncom prvohôr vznikli magmatické telesá zložené z granodioritov a žúl. Kryštallické bridlice, granodiarily, žuly vytvorili Slovenský blok, ktorý tvorí podklad Západných Karpát a vystupuje na povrch v jadrových pohoriach.

Koncom prvohôr územie našich Karpát pokleslo a zalialo ho more. V ňom sa v druhohorách usadzovali mocné vrstvy sedimentárnych hornín, najmä vápence, dolomity s sliene. Koncom druhohôr sa tieto horniny alpínskym horotvorným pochodom zarástli, presunuli sa vo forme príkrovov z juhu na sever a vytvorili obal centrálnych Karpát.

Na konci druhohôr na severnom okraji centrálnych Karpát vznikla morská priehlbina, do ktorej sa usadzovali z príľahlej pevniny štrk, piesok a hlina, z ktorých vznikli vrstvy striedajúcich sa zlepenčov, pieskovcov a ílovcov-flyš. Tieto horniny boli na rozhraní paleogénu a neogénu zvrásnené, a tak vzniklo flyšové pásmo. Pri vrásnení flyšu boli z podložia vytrhnuté a tlakom vyzdvihnuté aj slieňovce a odolné vápence. Mäkké slieňovce podľahli erózii a odolné vápence výrazne vyčnievajú v teréne. Tak vzniklo na severnom okraji centrálnych Karpát úzke bradlové pásmo. Na obode flyšových Karpát sa na začiatku neogénu vytvorila ďalšia geosynklinála, v ktorej sa usadzovali štrky, piesky a íly- čelná karpatská predhlbeň, cez ňu sa v ďalšej fáze alpínskeho vrásnenia presunuli flyšové Karpaty. Pri tomto vrásnení na vnútornom okraji Karpát vznikli sopečné pohoria. Vytvorili sa hlboké zlomy, pozdĺž ktorých vystupovala láva na povrch a sopky vyvrhovali sypké materiály (tufy, tufity).

Na konci neogénu vznikali hlboké zlomy, ktoré rozlámali zarovnaný povrch na kryhy, niektoré z nich sa zdvíhali a vznikli pohoria centrálnych Karpát. Na južnej strane Karpát a medzi jednotlivými pohoriami niektoré kryhy poklesli, vytvorili sa neogénne kotliny, v nich sa v morskem a neskôr v jazernom prostredí usadzovali štrky, piesky a íly.

Vo štvrtohorách činnosťou riek, ľadovcov a vetra vznikali štvrtohorné sedimenty, ktoré pokrývajú staršie horniny. Vytvorila sa súčasná riečna sieť, v dolinách a kotlinách sa ukladali nánosy štrku, piesku a hlíny. Horské ľadovce modelovali zemský povrch a ukladali ľadovcové sedimenty. Silné vetry odnášali piesok a prach a vytvorili viate piesky a spraše.

Karpaty majú pásmovú geologickú stavbu, jednotlivé pásma sa odlišujú vývojom, vlastnosťami a vekom hornín.

1. Čelná karpatská predhlbeň na našom území sa nevyskytuje, lemuje oblúk karpatských pohorí z vonkajšej strany

2. Flyšové pásmo začína Myjavskou pahorkatinou a Bielymi Karpatami cez Kysuce, Oravu, mimo Tatier, cez Spiš na východné Slovensko. Tvoria ho rozsiahle pohoria na severe a severozápade Slovenska. Najvyššie pohoria a chrbty sú utvorené z odolnejších pieskovcov (Biele Karpaty, Javorníky, Babia hora, Pilsko, Čergov, Bukovské vrchy), v menej odolných ílovcoch sa vytvorili rieky, doliny a brázdy, sú chudobné na nerastné suroviny, ťaží sa v

nich iba pieskovec, ktorý sa používa na stavebné účely.

3. Bradlové pásmo začína pri Podbranči na Myjavskej pahorkatine, prechádza cez Biele Karpaty, kde vynikajú Vršatecké bradlá, pozdĺž Váhu k Žiline, na Oravu a do Poľska. Na naše územie sa vracia pri Dunajci (Pieniny) a pokračuje cez Hanušovské a Humenné na Ukrajinu. Odolné vápence tvoria vyčnievajúce bralnaté vrchy, na mieste málo odolných slieňov boli vyhlbené brázdy. Sliene a vápence bradlového pásma sa ťažia na výrobu cementu.

4. Jadrové pohoria a Slovenské Rudohorie- centrálné Karpaty majú jadro budované hlbinnými vyvrelinami (žula, granodiorit) a kryštalicými bridlicami(ruly, svory, fylity). Tieto odolné horniny tvoria najvyššie polohy Tatier a ďalších pohorí. Na nich sú rozlične uložené vápence, dolomity, pieskovce, bridlice , sliene prvohorného až treťohorného veku. V kryštalicých horninách, najmä v oblasti Slovenského rudohoria, sa nachádzajú rudy železa, medi, antimónu, azbest a magnezit.

5. Sopečné pohoria sú na juhu Karpát. Tvoria ich najmä andezity a ich tufy, nemej čadiče. V štiavnických žilných ložiskách sú olovnato-zinkovo-strieborné a medené rudy. V kremnických žilách je zlato a antimón.

6. Neogénne kotliny obsahujú najmä vrstvy piesku, štrku a íly. Na Záhorskej nížine sa nachádza ropa pri Gbeloch a plyn pri Lábe. Jazerné usadeniny na Hornej Nitre a pri Veľkom Krtíši obsahujú ložiská hnedého uhlia a lignitu. V Solivare pri Prešove a v Zbudzi na Východoslovenskej nížine sa vyskytujú ložiská soli. Neogénne íly sú suroviny na výrobu tehál a keramických výrobkov.

Geomorfologické členenie Celé územie Slovenska patrí do rozsiahlej Alpsko-himalajskej sústavy. Všetky pohoria a kotliny na našom území tvoria Karpaty. Z juhu sú slovenské Karpaty lemované Panónskou panvou, ktorá zahŕňa i všetky naše nížiny.

Panónsku panvu tvoria rozsiahle poklesnuté kotliny vo vnútri karpatského oblúka:

1. časť Viedenskej kotliny, ktorá zasahuje na naše územie sa nazýva Záhorská nížina s Borskou nížinou a Chvojnickou pahorkatinou,

2. časť Malej dunajskej kotliny- Podunajská nížina s Podunajskou rovinou a Podunajskou pahorkatinou (Trnavská, Nitrianska, Žitavská, Hronská a Ipel'ská),

3. časť Veľkej dunajskej kotliny, ktorá siaha na naše územie- Východoslovenská nížina s Východoslovenskou rovinou a Východoslovenskou pahorkatinou.

Karpaty sa na našom území delia na Západné a Východné. Hranicu medzi nimi tvorí východné úpätie Slanských vrchov a Čergov. Delia sa na pásma, ktoré vznikli postupne geologickým vývojom.

Vonkajšie Západné Karpaty sú budované flyšom. Začínajú Myjavskou pahorkatinou a Bielymi Karpatmi. Tam, kde prevládajú odolnejšie pieskovce, tvoria masívne pohoria: Biele Karpaty, Javorníky, Turzovská vrchovina, Kysucké Beskydy, najvyššie Oravské Beskydy, Podbeskydská vrchovina, Skorušinské vrchy, Spišská Magura, Ľubovnianska vrchovina, Čergov a bradlové Pieniny. Od hraníc sú viac vzdialené masívy Kysuckej vrchoviny, Oravskej vrchoviny, Oravskej Magury, Levočských vrchov, Šarišskej vrchoviny a Bachurne. V mäkkom ílovcovom flyši sa eróziou vytvorili brázdy a doliny, ktoré oddeľujú jednotlivé pohoria. Najvýznamnejšie znížené územia sú: Považské podolie, Jablunkovská, Podbeskydská a Podtatranská brázda, Oravská kotlina a Predhoria Myjavská pahorkatina a Spisško- šarišské medzihorie.

Vnútorne Západné Karpaty tvoria pohoria a kotliny, ktoré spájajú Váh, Hron, Hornád a Ipel'. Jadrové pohoria sa tiahnu v dvoch pásmach. Prvé pásmo tvoria Malé Karpaty, Považský Inovec, Strážovské vrchy, Súľovské vrchy, Malá Fatra, Chočské vrchy a Tatry. Južnejšie pásmo tvoria Tríbeč, Žiar, Veľká Fatra, Starohorské vrchy, Nízke Tatry, Kozie chrbty a Branisko. Medzi pohoriami sú kotliny: Hornonitrianska, Turčianska, Žilinská, Podtatranská, Hornádska a Horehronské podolie.

V strede Slovenska sa rozprestiera masív **Slovenského rudohoria**, stará kryha Karpát, ktorú tvoria prvohorné a staršie horniny. Slovenský kras, Slovenský raj, a Muránska planina sú budované vápencami. Po oboch stranách stredného Hrona vystupujú sopečné pohoria Slovenského stredohoria: Pohronský Inovec, Vtáčnik, Kremnické vrchy, Štiavnické vrchy, Ostrúžky, Poľana a Javorie. Južne od Javoria sa rozkladá Krupinská planina. Medzi sopečnými pohoriami sa nachádzajú kotliny- Zvolenská, Pliešovská a Žiarska. Oblúk sopečných pohorí u nás začína Cerovou vrchovinou a Burdou, tiahne sa cez severné Maďarsko, pokračuje Slanským pohorím a Vihorlatom na východnom Slovensku. Medzi týmto pásmom pohorí a Slovenským rudohorím je zníženina Juhoslovenská kotlina, člení sa na Ipel'skú, Lučenskú a Rimavskú.

<http://www.youtube.com/watch?v=FAcKXP7BV8M&feature=related>

Vonkajšie Východné Karpaty utvárajú flyšové pohorie: Ondavská vrchovina, Laborecká vrchovina, Busov a Beskydské predhorie tvoria najnižšiu časť karpatského oblúka na Slovensku- Nízke Beskydy. O niečo vyššie sú Bukovské vrchy.

Vnútorne Východné Karpaty k nám zasahujú iba sopečnými Vihorlatskými vrchmi.