

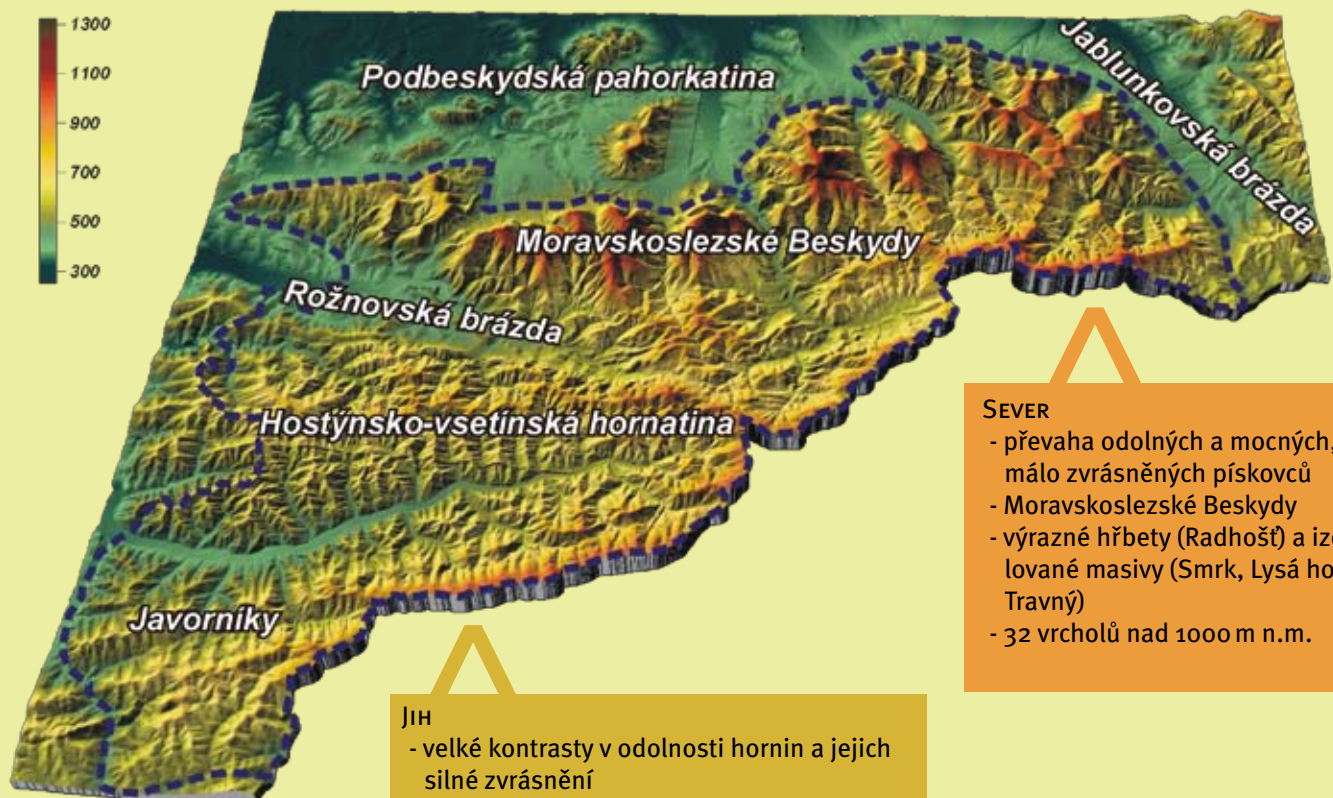
HORY

Beskydy jsou ve srovnání s jinými našimi horami velice členité a strmé. Je to hlavně díky malému stáří pohoří a častému střídání odolných a málo odolných hornin.

Sever a jih – rozdílné hory

Z geomorfologického hlediska se velice liší severní a jižní část Beskyd. Je to způsobené hlavně horninami a charakterem jejich zvrásnění.

Zatímco třeba v nedalekém Nízkém Jeseníku voda pracuje už asi 250 milionů let, tak v Beskydech na to měla přibližně 15 milionů let. Za tak krátkou dobu nestihla ještě eroze pohoří, které doposud podléhá tektonickému zdvihu, vymodelovat do oblých tvarů. Členitosti pohoří hodně nahrává také časté střídání odolných a málo odolných hornin.



SEVER

- převaha odolných a mocných, málo zvrásněných pískovců
- Moravskoslezské Beskydy
- výrazné hřbety (Radhošť) a izolované masivy (Smrk, Lysá hora, Travný)
- 32 vrcholů nad 1000 m n.m.

JIH

- velké kontrasty v odolnosti hornin a jejich silné zvrásnění
- Vsetínské vrchy a Javorníky
- dlouhé hlavní hřebeny a hustá síť postranních hřbetů a údolí
- pouze 2 vrcholy nad 1000 m (a ty jsou v rámci Beskyd až na 26. a 27. místě)

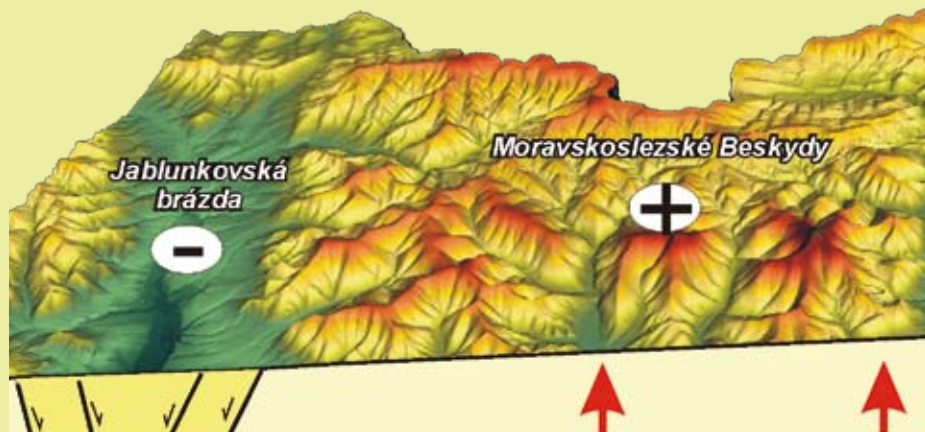
Měkké horniny

Horniny v Beskydech jsou v porovnání s jinými našimi horami relativně málo odolné vůči erozi. Některé vrstvy jsou ale odolnější než ostatní a to se pak výrazně projevuje v charakteru reliéfu. Málo odolné horniny (např. jílovce) snadno podléhají erozi a terén je na nich rychle snižován, pískovce a slepence zůstávají erozí málo dotčeny a v reliéfu se proto projevují jako výrazné vrcholy či skalnaté hřbety.



Vznik tvarů

Dnešní reliéf Beskyd závisí už na tom, jak se příkrovy poskládaly při nasunování (viz list Kameny). Hodně závisí na erozi, ale taky na tom, jak se koncem třetihor před 2–4 mil. lety příkrovy tektonicky rozlámaly a některé části horstva se vyzdvihly (například nejvyšší části Moravskoslezských Beskyd), jiné zase poklesly (Jablunkovská či Rožnovská brázda).



tektonicky pokleslý blok

tektonicky vyzdvižený blok

Jeskyňe

Typickým geomorfologickým jevem Beskyd jsou pseudokrasové jeskyňe.

Na rozdíl od známějších krasových nevznikají rozpouštěním hornin, ale jejich mechanickým rozpadem. V Beskydech vznikají jeskyňe nejčastěji díky pomalým svahovým pohybům rozpuštěných pískovcových vrstev. Dnes je v Beskydech známo 33 větších jeskyní, odborníci ale předpokládají existenci několika desítek dalších, doposud neobjevených.

Nejdelší jeskyňe – Cyrilka na Pustevnách – délka chodeb 370 metrů.

Nejhlubší Jeskyňe – Kněhyňská propast – hloubka 57,5 metrů.

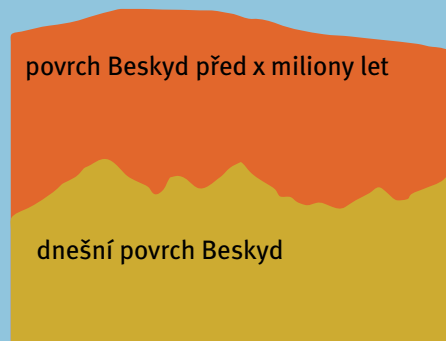


Otázka

jednoduchá geomorfologicko-matematická úloha: Nejnižším místem CHKO Beskydy je hladina Rožnovské Bečvy v Zubří s nadmořskou výškou ...m. Jaké je převýšení CHKO?

Co odnesla voda

Za posledních asi 15 milionů let „ukousala“ voda z oblasti Beskyd přibližně 4 km mocný sloupec hornin. Tak rychle se vyvíjejí jen velmi mladá pohoří a Beskydy jsou tak porovnatelné např. s Pyrenejemi, Alpami, Kavkazem či americkými Kordillerami.



Valouny štěrku v řekách – to jsou ty kilometry hornin, které z Beskyd odnesla voda.

Jak padají hory

Jedním z hlavních procesů, které modelují Beskydy, jsou sesuvy. Jedná se o gravitační pohyby horninových hmot přesycených vodou. Oblast Beskyd je u nás na sesuvy jednou z nejbohatších. Jedná se o stovky sesuvů, nejvíce jich najdeme v jižní části. Je to tím, že jsou tu relativně měkké horniny, strmé svahy a hodně srážek.

Nejvyšší vrcholy

Lysá hora – 1323

Smrk – 1276

Kněhyňe – 1257

Čertův mlýn – 1206

Travný – 1203

další informace na www.tisicovky.cz

KAMENY



Geologická stavba Beskyd se hodně liší od většiny území Česka. Beskydy jsou na první pohled docela jednotvárné, tvořené z hornin vzniklých usazením v moři.

Nejdůležitějšími pojmy v Beskydech jsou „příkrov“ a „flyš“.

Příkrovy

Začneme příkrovem: je možné si ho představit jako obrovskou „desku“, vytvořenou z mnoha vrstev hornin. Horniny usazené v moři byly ze svého původního místa odtrženy a nasunuly se sem v podobě příkrovů. Tento proces začal zhruba před 35 miliony lety a v základních rysech trval asi 20 milionů let.

Velice zjednodušeně je možné si to představit takto:



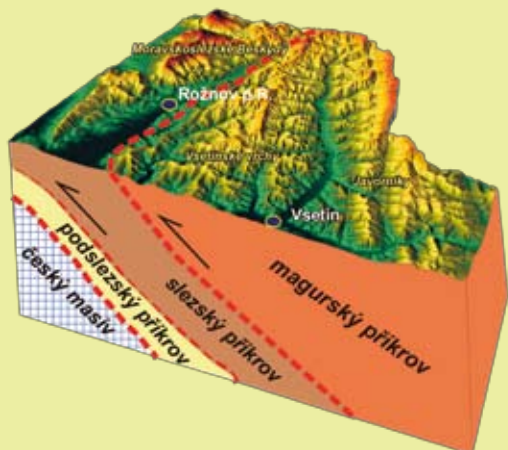
Obrovská síla

Kde se vzala taková síla, která způsobila, že se tyto velké desky, tlusté i několik kilometrů, daly do pohybu a posunuly se o několik desítek kilometrů dál? Byl to vzájemný tlak dvou kontinentálních desek – africké a evropské. Díky tomuto tlaku, ale jiným způsobem, vznikly také třeba Alpy, Himálaj nebo africký Atlas.



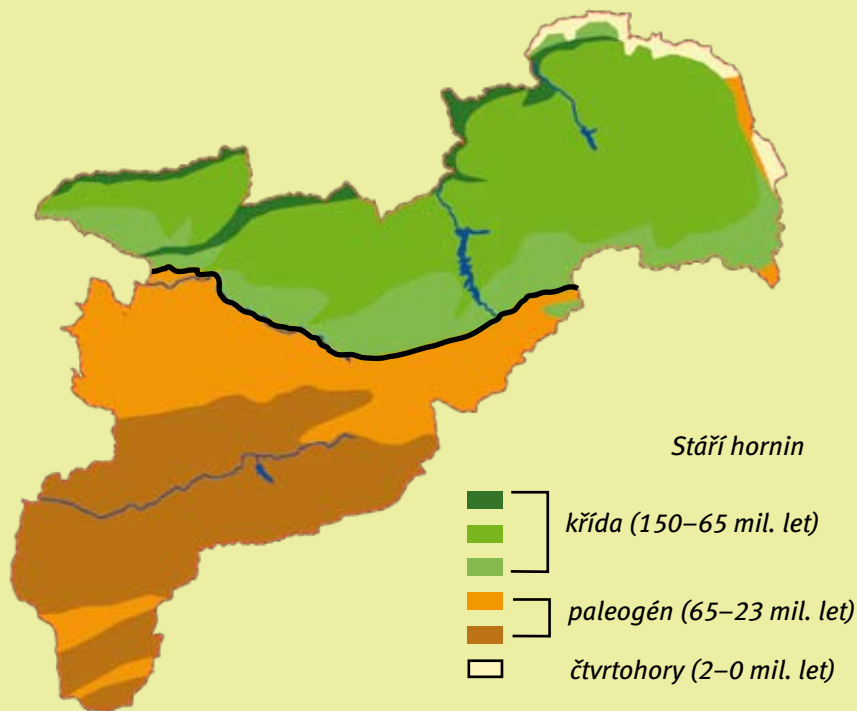
Výsledek

A tak vypadají příkrovy dnes.



Beskydy – dvě různé části

Beskydy tvoří dva hlavní příkrovy - slezský na severu a magurský na jihu. Není nutné si pamatovat jejich jména. Stačí vědět, že podle toho mají Beskydy dvě části s různě starými horninami, které se liší svou odolností a charakterem provrásnění. Hranice mezi nimi probíhá údolím Rožnovské Bečvy a Bílé a Černé Ostravice. Nejvyšší hřbety Moravskoslezských Beskyd jsou převážně z hornin starých 150–65 milionů let a nižší Vsetínské vrchy a Javorníky na jihu tvoří horniny vzniklé většinou před 65–40 miliony let. Samozřejmě jako vždycky existují výjimky z tohoto „pravidla“ – např. Jablunkovská brázda na severovýchodě je podstatně mladší, než její okolí a místy na úpatí hor tvoří podloží čtvrtohorní hlíny a štěrkopísky.



Oba příkrovy jsou porušeny zlomy a puklinami. Zejména vrstvy magurského příkrovu jsou díky své menší pevnosti silně zvrásněné.



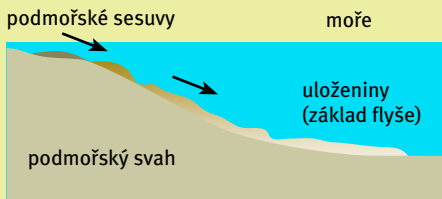


Flyš

Flyš je pojem, který znamená mnoho-násobné rytmické střídání usazených hornin. Tloušťka vrstev je velice proměnlivá – od několika milimetrů až po několik desítek metrů.

Jak vznikal flyš?

Flyšová souvrství vznikala v pravěkém moři díky podmořským sesuvům, většinou na okraji kontinentu. Sesouvaly se sem převážně nezpevněné sedimenty, přinesené sem činností řek.



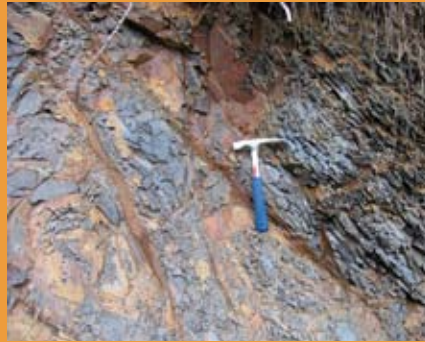
Valašská železná ruda

Na různých místech Beskyd se v minulosti těžila a zpracovávala železná ruda. Pelokarbonáty (často je ještě používán starší název pelosiderity) obsahují maximálně 30%, většinou ale jen 15% železa, proto jejich zpracování nikdy nebylo moc výnosné.

Pelokarbonáty mají často čočkovitý nebo bochníkovitý tvar.

Jíl, písek a valouny

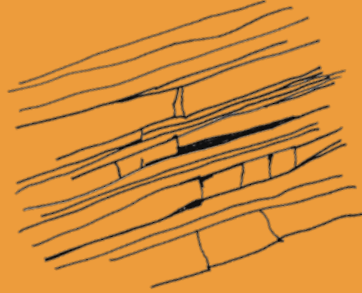
Nejčastějšími horninami Beskyd jsou jílovce, pískovce a slepence.



jílovec



pískovec



Dalšími horninami flyše jsou prachovce a slínovce. Všechno jsou to usazené horniny, které se liší hlavně tím, z jak velkých zrn se v moři usazovaly (jíl, písek, valouny a úlomky hornin...). Jsou různě barevné, většinou šedé a hnědé, ale i červenohnědé nebo nazelenalé.



slepenc



Polodrahokamy v Beskydech

Pro sběratele minerálů Beskydy rozhodně nejsou rájem, ve flyši příliš zajímavých minerálů vzniknout nemohlo. Přesto se tu dá najít chalcedon, jaspis nebo barevné odrůdy křemene (ametyst a morion). Vyskytují se tu výjimečně jako valounky ve slepencích.



Geopark

Venkovní expozici o geologii Beskyd najdete před Střední školou zemědělskou a přírodovědnou v Rožnově pod Radhoštěm.

Otázka

Beskydy jsou součástí pohorí Karpat. Co to znamená, odkud a kam Karpaty sahají?