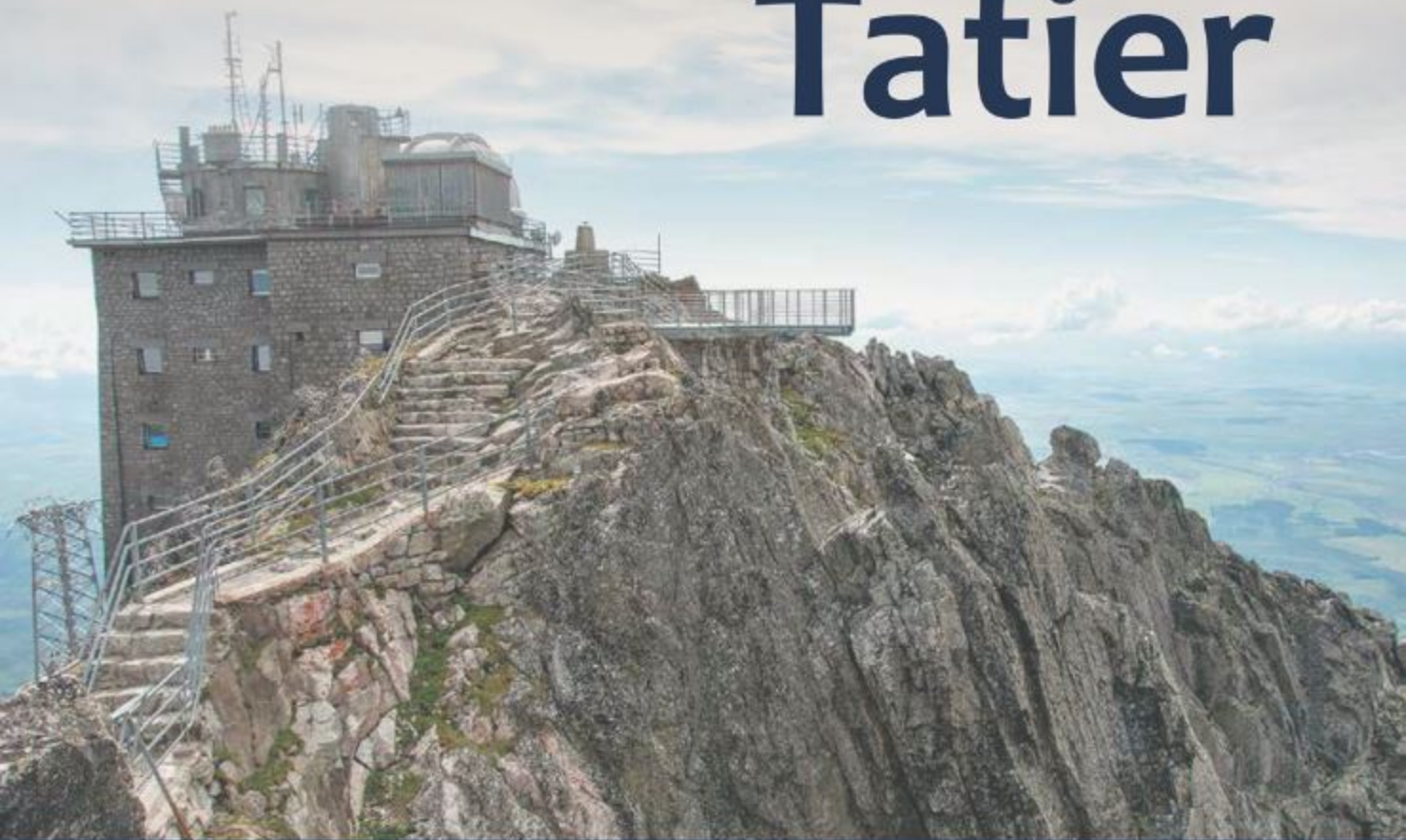


Rekordy Tatier



Rekordy Tatier

Kliment Ondrejka a kol.

POĎAKOVANIE

Vydanie takéhoto typu publikácie sa nezaobíde bez pomoci a nadšeného prístupu viacerých jednotlivcov. Moja vďaka patrí predovšetkým spoluautorom niektorých textov Danielovi Kollárovi a Jurajovi Kucharíkovi ako aj lektorom Zuzane Kollárovej, Jánovi Lacikovi, Mariánovi Šajnohovi či zberateľovi pohľadníc Jánovi Hanušinovi, ktorí sa nezištne a s veľkou ochotou zapojili do tejto práce. Okrem posúdenia a skvalitnenia textov a množstva obrazového materiálu, ktoré poskytli a z ktorých bol skutočne problém vybrať tie najzaujímavejšie, poznajú problematiku vydávania podobných publikácií a bola radosť s nimi spolupracovať.

Ďakujem!



Rekordy Tatier

1. vydanie, 2020

Hlavný autor: Kliment Ondrejka

Spoluautori: Daniel Kollár a Juraj Kucharík (*História*)

Zodpovední redaktori: Kliment Ondrejka a Daniel Kollár

Lektori: Zuzana Kollárová, Ján Lacika a Marián Šajnoha

Dizajn a typografia: Marianna Lázničková

Jazyková úprava: Ľubica Kotmániková

Fotografie: Pavol Gavlák, Stanislav Harvančík, Peter Chromek, Ivan Kňaze, Daniel Kollár, Tibor Kollár,

Zuzana Kollárová, Juraj Kucharík, Ján Lacika, Viera Poláková, Radimír Siklienka a František Turanský

Obrazový materiál: archív Ivana Baja, archív Jána Hanušina, archív Ivana Bohuša, archív Vladimíra Lineka, archív Zuzany Kollárovej, archív vydavateľstva DAJAMA, archív Pamiatkového úradu Slovenskej republiky, archív Slovenského múzea ochrany prírody a krajiny, wikipédia a súveká tlač

Mapy: MAPA Slovakia Editor, spol. s r. o.

Tlač: Impression, s. r. o., Prešov

Akékoľvek, hoci aj čiastočné použitie diela je dovoľené len s písomným súhlasom vydavateľstva DAJAMA.

© RNDr. Daniel Kollár – DAJAMA, Karloveské rameno 4B, 841 04 Bratislava

tel.: +421 918 320 117, info@dajama.sk, www.dajama.sk

Vydalo vydavateľstvo DAJAMA v roku 2020 ako svoju 336. publikáciu.

ISBN 978-80-8136-123-4

ÚVOD

Tatry – najvyššie, najmajestátnejšie, najatraktívnejšie a najbralnatejšie pohorie Slovenska – sú akosi jeho výkladnou skriňou. Veď aj slovenská hymna sa začína slovami „*Nad Tatrou sa blýska...*“. K Tatrám sa utiekali národovci v meruôsmych rokoch 19. storočia, svoju spolupatričnosť k slovenskému národu demonštrovali pamätným výstupom na Kriváň v roku 1841. No Tatry nepatrili a nepatria len Slovákom. Ich horské hrebene tvorili hranicu medzi poľským a uhorským kráľovstvom. Objavovanie a výskum Tatier sa začali už dávno pred tým, ako sa Slovensko vyformovalo na samostatný štát. Uhorský karpatský spolok, v ktorom prevládali karpatskí Nemci a Maďari, urobil veľa osožnej práce pri ich zveľaďovaní a poľskí horolezci ako prví zdolali viaceré tatranské štíty. Po vzniku Československa sa hranica so susedným Poľskom vedúca po tatranských hrebeňoch skonsolidovala tak, že zhruba dve tretiny pohoria pripadli Slovensku. Českí a najmä slovenskí horolezci, výskumníci a vedci podali v Tatrách odvtedy až dodnes mnoho športových výkonov a urobili veľa vedeckých objavov. Okrem iného bolo o tomto pohorí vydaných množstvo sprievodcov, odborných i populárnych publikácií. Veríme, že sa k nim priradí aj publikácia, ktorú držíte v rukách. Budeme sa v nej venovať predovšetkým slovenským Tatrám, a to z pohľadu javov a fenoménov, ktoré sú jedinečné, výnimočné, rekordné z hľadiska samotného pohoria, ale aj Slovenska či strednej Európy. Veď Tatry sú najvyššou časťou Karpát, mohutného horského oblúka prechádzajúceho od Rakúska až do Rumunska. Tatry majú dokonca i jeden svetový primát, a to, že sú považované za najmenešie veľhory na Zemi. Aj keď toto tvrdenie sa pravdepodobne len traduje a nikto asi nepreveroval rozlohu všetkých menších pohorí, je to zaujímavé konštatovanie, ktoré dokáže pritiahnúť pozornosť ľudí z celého sveta, pretože tu na Slovensku máme čosi také krásne a pritom nevelké.

Rekordné javy uvedené v tejto publikácii sa vzťahujú na pohorie Tatry. Ak jav presahuje ich rámec, čiže je to rekord v rámci Slovenska, Európy či sveta, je na to v titulku, respektíve texte upozornené. Väčšina lokalít sa geograficky nachádza v Tatrách, avšak niektoré lokality, ak ich vzťah k pohoriu je zrejмый, sa nachádzajú aj v jeho podhorí, čo je taktiež uvedené v titulku. Viaceré texty hesiel sú doplnené aj fotografiami, ktoré však nemajú faktografický charakter, ale slúžia len na ilustráciu jednotlivých javov. Sú umiestnené pri konkrétnom hesle a vizuálnym spôsobom dopĺňujú uvádzaný jav.

Veríme, že publikácia si nájde svojich čitateľov nielen medzi Tatrancami, ale bude aj pre návštevníkov Tatier vhodnou inšpiráciou a pomôckou pri ich spoznávaní.



NÁZOV POHORIA

Pôvod mena **Tatry** ani jeho význam nie sú doteraz jednoznačne objasnené. Existuje viacero teórií a vysvetlení. Často sa pripisuje ľudu, ktorý sídlil na území Slovenska ešte pred príchodom Slovanov. Najčastejšie Keltom, prvému národu, ktorý vieme na našom území identifikovať. Jedna z teórií ho odvodzuje od árijského slova *tamtra*, *tâtra* s významom temný alebo tmavý. Pravdepodobný je aj názor, že pochádza zo slovanského slova *triti* s významom bralá či *toltry*, čo v ukrajinskom jazyku znamená kameň alebo štrk. V stredoveku boli Tatry známe aj pod nemeckým názvom *Schnee Gebirge* (Snežné hory).

GEOGRAFICKÉ ČLENENIE

Tatry patria do Alpsko-himalájskej sústavy, jej podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty a napokon do Fatransko-tatranskej oblasti. Delia sa na dva podcelky, Západné a Východné Tatry.



Tie sa potom geomorfologicky členia na nižšie úrovne. V Západných Tatrách je to Osobitá, Sivý vrch, Liptovské Tatry, Roháče, Červené vrchy, Liptovské kopy. Vo Východných Tatrách sú to Vysoké a Belianske Tatry. Slovenskí vedci v súčasnosti pracujú na novom geomorfologickom členení Slovenska, v rámci ktorého nastanú zmeny v regionalizácii Tatier.

Najvyššia časť Tatier

Vysoké Tatry – nachádza sa tu najvyšší vrch pohoria Gerlachovský štít s nadmorskou výškou **2 654,4 m**. Celkovo desať štítov Vysokých Tatier prevyšuje nadmorskú výšku 2 600 m. Ide zároveň aj o najatraktívnejšiu a najviac navštevovanú časť pohoria s najväčším počtom turistických chodníkov i turistických centier. Ich rozloha je 260 km² (s poľskou časťou 351 km²).

Najrozsiahlejšia časť Tatier

Západné Tatry – rozloha **286 km²**, celkovo aj s poľskou časťou majú 380 km². Ich

najatraktívnejšou a najbrálnejšou časťou sú Roháče. V porovnaní s Vysokými Tatrami sú zhruba o 400 metrov nižšie. Najvyšším vrchom je Bystrá s nadmorskou výškou 2 248 m.

Najmenšia časť Tatier

Belianske Tatry – rozloha **64 km²**. Sú jedinou časťou, ktorá nehraničí s Poľskom a patrí len Slovensku. Najvyšším vrchom je Havran s nadmorskou výškou 2 152 m. Z dôvodu sprisnenia ochrany je táto časť Tatier verejnosti takmer neprístupná.

POLOHA TATIER

Tatry sa nachádzajú na severe stredného Slovenska na hranici s Poľskom. Historicky patria do troch slovenských regiónov – Oravy, Liptova a Spiša. V rámci súčasného územno-správneho členenia spadajú do Žilinského a Prešovského kraja a menovite okresov Tvrdošín, Liptovský Mikuláš, Poprad a Kežmarok. Tatry sú ohraničené zemepisnými súradnicami 49°05' až 49°20' severnej zemepisnej šírky a 19°35' až 20°25' východnej zemepisnej dĺžky. Najvyšší bod, Gerlachovský štít, má takmer 2 655 m n. m. a najnižší bod pri Spišskej Belej 610 m n. m., čo je prevýšenie 2 045 m. Dĺžka Tatier je 55 km, šírka 17 km a rozloha 550 km² (t. j. 55 000 ha), spolu s poľskou časťou 786 km².

ADMINISTRATÍVNE ČLENENIE

Z administratívneho hľadiska patrí územie Tatier mestu Vysoké Tatry a oravským, liptovským a spišským obciam. Vo Východných Tatrách bolo v roku 1947 administratívne vytvorené mesto Vysoké Tatry, ktorého súčasťou je v súčasnosti štrnásť osád. Osada Štrbské Pleso patrí od roku 2008 obci Štrba. Okrem toho tu ležia dve samostatné obce (Ždiar a Tatranská Javorina). Tatranské osady vznikali v katastroch

obcí nachádzajúcich sa v podhorí Vysokých Tatier. Najstaršou z nich je Starý Smokovec založený v roku 1793. Postupne v priebehu 19. a 20. storočia vznikli ostatné. Administratívnym a kultúrnym centrom Tatier je Starý Smokovec, ktorý spolu s Tatranskou Lomnicou a Štrbským Plesom tvorí tri najvýznamnejšie turistické strediská. Mesto Vysoké Tatry spadá pod historický región Spiš a je aj súčasťou okresu Poprad, Kežmarok a Liptovský Mikuláš. Od Podbanského až po Tatranskú Javorinu spája osady Cesta slobody, medzi Štrbským Plesom a Tatranskou Lomnicou sú prepojené aj električkami Tatranských elektrických železníc. Západné Tatry patria administratívne pod liptovské a oravské obce, ktoré sa nachádzajú neďaleko hranice Tatranského národného parku a svojimi katastrami zasahujú na jeho územie. Niektoré z nich vznikli ešte v stredoveku, a tak sa pýšia zaujímavými pamiatkami. Nevznikli s cieľom rekreácie a cestovného ruchu ako vysokotatranské osady a dodnes vynikajú svojimi vlastnými špecifikami. Okrem hotelov v miestnych turistických strediskách ponúkajú rôzne druhy ubytovania aj privátne rodinné zariadenia nachádzajúce sa v týchto „živých“ obciach s osobitou atmosférou a bohatými kultúrnymi tradíciami.

Osady a obce Východných Tatier

Podbanské	Horný Smokovec
Štrbské Pleso	Tatranská Lesná
Vyšné Hágy	Tatranská Lomnica
Nová Polianka	Tatranské Matliare
Tatranská Polianka	Kežmarské Žľaby
Tatranské Zruby	Tatranská Kotlina
Starý Smokovec	Ždiar
Nový Smokovec	Tatranská Javorina
Dolný Smokovec	Lysá Poľana

Osady a obce Západných Tatier

Podbanské	Bobrovček
Pribylina	Huty
Žiar	Zuberec
Smrečany	Habovka
Jalovec	Oravice



PRÍRODA

Príroda Tatier je slovenským klenotom. Vysokohorské prírodné fenomény sa tu skoncentrovali na veľmi malom území, preto sú Tatry považované za jedny z najmenších veľhôr na Zemi. Nájdeme tu pestrý reliéf, ktorý vymodeloval ľadovec, krasové javy so svojimi vysokohorskými špecifikami, hlboké doliny s potokmi až riečkami, skalné previsy s vodopádmi, nepreberné množstvo plies. Keďže výškový rozsah od prilahlej kotliny po najvyššie končiare presahuje 2 000 metrov, môžeme tu pozorovať výškovú členitosť, ktorá v európskej horizontálnej paralele siaha až po tajgu a tundru. Môžeme tu pozorovať vegetačné pásma od zmiešaných cez ihličnaté lesy, ktoré tu majú svoju hornú hranicu. Ďalej pokračuje pásmo kosodrevín, vysokohorských lúk až po miesta skalných púští, kde rastie len najodolnejšia pionierska vegetácia. Živočíšna ríša má taktiež svoje špecifiká a je viazaná na rastlinný kryt. Nájdeme tu viacero reliktov z dôb ľadových, k najznámejším patrí kamzík a svišť. Zastúpené sú veľké šelmy, čo dodáva prírode ráz nespútanej divočiny. Je dobré, že viaceré lokality sú chránené najvyšším stupňom ochrany a sú verejnosti neprístupné. Je tak nádej, že prírodu Tatier zachováme v primeranom stave aj pre generácie, ktoré prídu po nás.



GEOLÓGIA

Tatry geologicky patria do vonkajšej časti Tatransko-fatranského pásma jadrových pohorí a patria ku kryštálicko-druhovým pohoriam. Budované sú horninami troch významných geologických jednotiek, tatrika, ktoré tvorí podklad (jadro), tvoreného kryštálickými horninami a ich sedimentárnym obalom, ktorý tvoria príkrovy – spodný krížňanský (fatrikum) a vrchný chočský (hronikum). Príkrovy sú tvorené hlavne druhohornými karbonátmi – vápencami a dolomitmi.

Tatry boli vo svojej geologickej histórii striedavo horstvom, zarovnanou súšou, ale aj dnom tropického mora, v ktorom sa ukladali rôzne usadeniny. Tie sa postupne transformovali na pestrý súbor hornín. Pohyby litosférických dosiek spôsobili, že geologickú stavbu Tatier tvorí aj horninový materiál zo vzdialených oblastí.

V starších treťohorách, v paleogéne, sa Pratatry nijako nepodobali súčasným Tatrám. V tomto období zažila veľká časť Západných Karpát vrátane tatranskej oblasti zaliatie morom. Tatry boli zarovnané do takej miery, že sa ponorili pod hladinu tohto tropického paleogénneho mora. Počas neogénu nastal vývojový zvrat prejavujúci sa návratom k suchozemskému vývoju. Tektonické pohyby sprevádzajúce dvíhanie Západných Karpát odštartovali zrod nových Tatier, postupne sa dvíhajúcich nad susediace kotliny a nízke pohoria. Sedimenty paleogénneho mora sa v kotlinách a flyšových pásmach uchovali, zatiaľ čo z tektonicky rastúcich Tatier boli natoľko odnesené, že sa pod nimi obnažili staršie geologické jednotky spreď paleogénnej transgresie.



Súčasná podoba Tatier sa začala rysovať zhruba v období mladších treťohôr, pred 15 až 20 miliónmi rokov. Za posledných približne dva milióny rokov tektonické pohyby alpskeho vrásnenia spôsobili rozhodujúce zmeny, ktoré ovplyvnili dnešnú podobu Tatier. Vnútorne sily vyzdvihli pohorie nad okolité kotliny tak, že sa Tatry v ľadových dobách dostali nad úroveň snežnej čiary, myslenej hranice snehovej prikrývky, nad ktorou sa netopí sneh (výška snežnej čiary sa mení s pribúdajúcou zemepisnou šírkou, ovplyvňuje ju aj blízkosť mora a pod.). V období štvrtohôr zaplnili tatranské doliny ľadovce, pričom sa predpokladá, že Tatry boli zaľadené najmenej trikrát. Počas posledného zaľadenia, ktoré sa začalo zhruba pred 70 000 rokmi a trvalo asi 60 000 rokov, sa škandinávsky pevninský ľadovec priblížil až do oblasti Tatier. Snežná čiara v oblasti strednej Európy klesla pod úroveň 1700 m (v súčasnosti je snežná čiara vyššie, než je výška Tatier), a tak tatranské doliny zaplnili ľadovce. V čase najväčšej ľadovej expanzie pokrývali ľadovce asi 15 000 ha. Posledná ľadová doba sa skončila približne pred 10 000 rokmi. Počas otepľovania sa ľadovce z Tatier vytratil, ostal však po nich bohatý členený povrch; majestátne vyformované štíty, doliny. Posledný z menších karových ľadovcov sa roztopil asi pred 8 000 rokmi. Názor na pôvod ľadovca v oblasti Medenej kotliny ako pozostatku niekdajšieho zaľadenia ostáva naďalej v rovine hypotézy, ktorej overenie by mohli doložiť len vrtacie práce.

Západné a Vysoké Tatry nemajú najvyššie vrcholy na hlavnom hrebeni, ale na krátkych južných rázsochách. Je to jeden z dôkazov, že južná strana pohoria sa dvíha rýchlejšie ako severná, následkom čoho spätná erózia zatláča hlavný hrebeň na sever. Západné Tatry majú kryštálické jadro zastúpené najmä žulami a kryštálickými bridlicami, na severnej strane sú sedimentárne horniny. Boli oveľa menej zaľadené ako Vysoké Tatry, čomu zodpovedá aj ich reliéf. Belianske Tatry budujú najmä mezozoické sedimentárne horniny (najmä svetlosivé vápence) a boli tiež oveľa menej zaľadené ako Vysoké Tatry. Prevláda v nich nižší, hladšie modelovaný fosílny periglaciálny reliéf. Ľadovce Vysokých Tatier boli podstatne väčšie, zaplňovali doliny, niektoré sa svojimi čelami dostali až do predpolia pohoria. Preto sa tu, čo sa týka Tatier, zachovali najvýraznejšie tvary reliéfu vymodelovaného ľadovcom.

Najtypickejšia tatranská hornina

Žula (granit) – tatranské žuly by sa podľa minerálneho zloženia mali skôr nazývať biotitické granodiority. V geologickej stavbe Tatier majú výrazne dominantné zastúpenie, keď budujú asi štyri pätiny celého pohoria. Uprostred granodioritov sa len sporadicky objavujú polohy iných hornín, ako sú ruly, svory, migmatity a ďalšie kryštalické bridlice. Žula je hlbinná vyvretá hornina, jej farba je zvyčajne svetlá (biela, sivá) s odtieňmi zelenkastej, ružovej alebo modrej, ale ak je prítomné väčšie množstvo tmavo sfarbených minerálov, môže byť aj tmavá. Býva často narušená, popraskaná v dôsledku tektonických procesov, čo má za následok, že sa drobí. Žula v Tatrách bola pri horotvorných procesoch značne rozdrvená a vznikol z nej mylonit, ktorý vytvára pásy oveľa ľahšie podliehajúce zvetrávaniu. V týchto pásoch preto vznikli žľaby, priehyby a sedlá.



Najrýchlejšie kvartérne vyzdvihovanie v rámci Slovenska

Vysoké Tatry – súčasný pohyb je **1 až 3 mm ročne**. V tejto oblasti je i najvyššia kvartérna výšková amplitúda (oblasť Štrbského Plesa) s hodnotou okolo tisíc metrov. V kvartéri sa Tatry vyzdvihli o 400 až 600 m, pričom kotlina sa zaklesla do hĺbky 440 m. Tektonický zdvih pohoria je pritom čiastočne kompenzovaný

pôsobením erózie a denudáciou – bez týchto vonkajších činiteľov by boli Tatry ešte o čosi vyššie.

Najvyšší geologický odkryv štvrtohorných sedimentov

Veľká žltá stena – vysoká **60 m**, nachádza sa v katastri Tatranskej Polianky. Na tomto profile možno pozorovať výše miliónročný sled ukladania riečno-lávových sedimentov vo Veľickej doline. Navyše tu v roku 1894 Alexander Münnich objavil stopy opevneného sídliska púchovskej kultúry. Jeho obyvatelia sa zaoberali baníctvom a hutníctvom železa. Postupným zasypávaním sa výška odkryvu prakticky znižuje.

Najstaršie a jediné stopy dinosaura nájdené na Slovensku

Coelurosaurichnus tatricus – objavili ich v lokalite **Červený úplaz** v Tichej doline v Západných Tatrách. Tri výliatky odtlačkov trojprstých nôh sa našli v pieskovcovej lavici, pochádzajú z obdobia vrchného triasu (pred 215 miliónmi rokov). V súčasnosti sú uložené v Slovenskom národnom múzeu v Bratislave. *Coelurosaurichnus tatricus* patril k menším jašterom. Predpokladá sa, že bol vysoký asi 2 m a dlhý asi 4 m. Ďalšie stopy dinosaurov sa podarilo slovenským vedcom objaviť v Tatrách aj v roku 2011.



Najvyššie položená štôľňa na Slovensku

Šachta Terézia – **2 445 m n. m.** (50 m po vrcholom Kriváňa). Predpokladali sa tu bohaté náleziská zlata, avšak tieto

predpoklady sa nenaplnili. Prvé banské pokusy sa začali už v 15. storočí. Krivánske bane sa postupne rozrastali a putovali z rúk do rúk. Striedavo ich vlastnili Fuggerovci, Habsburgovci, Smrecsányovci, Prokopovičovci a Kyseľovci. Dodnes sa zachovali zemepisné názvy ako Podbanské, v severozápadnom svahu Priehyby je lokalita Bane a pamiatkou na uhliarov, ktorí pre krivánske bane pracovali, sú Uhlisko a Pálenica.

Jediná sprístupnená baňa

Medvedia štôľňa – staré banské dielo v Žiarskej doline z čias, keď sa tu pokúšali ťažiť zlato či iné kovy, s dĺžkou 550 m, sprístupnený úsek má 400 m a prehliadka trvá pol hodiny. Návštevník sa tu môže pri svetle horiaceho olejového kahanca oboznámiť s banskou minulosťou a na vlastnej koži zažiť pocit dávneho baníka. Pred vstupom do bane dostane čelovú lampu, špeciálny odev ani obuv nie sú potrebné.



RELIÉF

Tatry sú naše najvyššie pohorie. Vertikálna členitosť reliéfu určená na základe relatívnych výškových rozdielov na plochách kruhov s polomerom dva kilometre prevyšuje v Tatrách hodnotu 640 m, čo ich radí medzi veľhornatiny. Takmer dve tretiny územia Tatier presahujú výšku 1 500 m a tvoria výraznú výškovú bariéru pre svoje okolie. Vrcholy Východných Tatier dokonca ešte viac, o takmer 2 000 m. Keďže sa z južnej strany nenachádza ďalšie predhorie, štíty výrazne dominujú okolitej krajine a spolu vytvárajú charakteristickú tatranskú panorámu, pripomínajúcu mohutnú skalnú stenu. Hlavný hrebeň má tvar oblúka vysunutého na juh, najvyššie vrcholy ležia na južných rászochách. Pohorie bolo zvrásnené počas alpínskych horotvorných pohybov. V období štvrtohôr boli Tatry modelované činnosťou ľadovca a majú všetky prvky reliéfu charakteristického pre veľhory, navyše sústredené na veľmi malom priestore.



Kvartér (štvrtohory) priniesol výrazné ochladenie klímy, ktoré sprevádzalo cyklické striedanie chladných ľadových a teplejších medziľadových dôb. V chladných periódach (glaciáloch) sa v nižších polohách pohoria v susedných kotlinách rozprestierala tundra, v najvyšších polohách Tatier (v pramenných častiach dolín) sa tvorili dolinové ľadovce alpského typu. Najsilnejšia ľadovcová činnosť prebiehala vo Vysokých Tatrách, kde ľadovcový (glaciálny) reliéf výrazne prevláda. Ľadovcové splazy tu zostupovali až do predpolia pohoria, pričom zanechali súvislý rozľahlý val čelných morén – materiálu, ktorý so sebou niesol ľadovec. Ľadovce formovali aj oblasť hlavného hrebeňa Západných Tatier, avšak len zriedka sa dostali na okraj pohoria. Belianske Tatry mali málo ľadovcov a väčšinou iba krátkych. Najstaršie ľadovce vznikali asi pred 700 000 rokmi (günz). Najväčšie rozšírenie mali v predposlednej ľadovej dobe asi pred 200 000 rokmi (riss). Vtedy aj konce splazov zišli najnižšie (napríklad v Mengusovskej doline až do 915 m n. m.). Maximálnu dĺžku mal ľadovec v Bielowodskej doline – 14,4 km. Posledné oteplenie nastalo pred 8 800 rokmi, keď zmizli z Tatier posledné ľadovce. Spolu ich bolo 36. Pozostatkom ľadovcovej modelácie je mnoho ľadovcových jazier (plies).

V súčasnosti, takmer desaťtisíc rokov po ústupe ľadovcov, jediným výraznejším prejavom geomorfologických procesov v ľadovcových dolinách je postupné zasypávanie dolín kamennou sutinou. Vonkajšie procesy, najmä mrazové zvetrávanie, spôsobujú rozrušovanie skalného podkladu, čoho dôsledkom sú uvoľnené kamene rôznej veľkosti, od malých až po obrovské skalné bloky. Tie sa kotúľajú do nižších polôh a podľa charakteru terénu vytvárajú sutinové kužele alebo kopy netriedených skál, zlomiská. Tie občas zasypávajú plesá a prispievajú tak k ich postupnému zániku. Zaujímavým javom Tatier je vysokohorský kras, keďže sú budované aj usadenými, zväčša vápencovými horninami. Tie podliehajú chemickému rozpúšťaniu dažďovou vodou, ktorá presakuje do podzemia, čím sa vytvárajú podzemné priestory s unikátnou, najmä sintrovou výzdobou. Krasový reliéf tu má svoje špecifiká, pretože sa nachádza v najvyšších polohách Slovenska. Vyvinuli sa tu i typické krasové formy, akými sú jaskyne a priepasti. Uvádza sa, že v slovenských Tatrách sa nachádza vyše 400 jaskýň.