

MINERÁLY
MALÝCH KARPÁT
VYBRANÉ
MINERÁLY II.



Minerály a horniny

Definícia vymedzuje, že minerály predstavujú zlúčeniny s presne stanoveným chemickým zložením, ktoré majú pevne danú vnútornú štruktúru a za normálnych okolností sú kryštalické. To vysvetľuje, prečo nie sú za minerály považované napríklad plynné prvky. Horniny sú vlastne zmesi určitých minerálov. Prihliadame u nich na mineralogické zloženie.

Vlastnosti minerálov

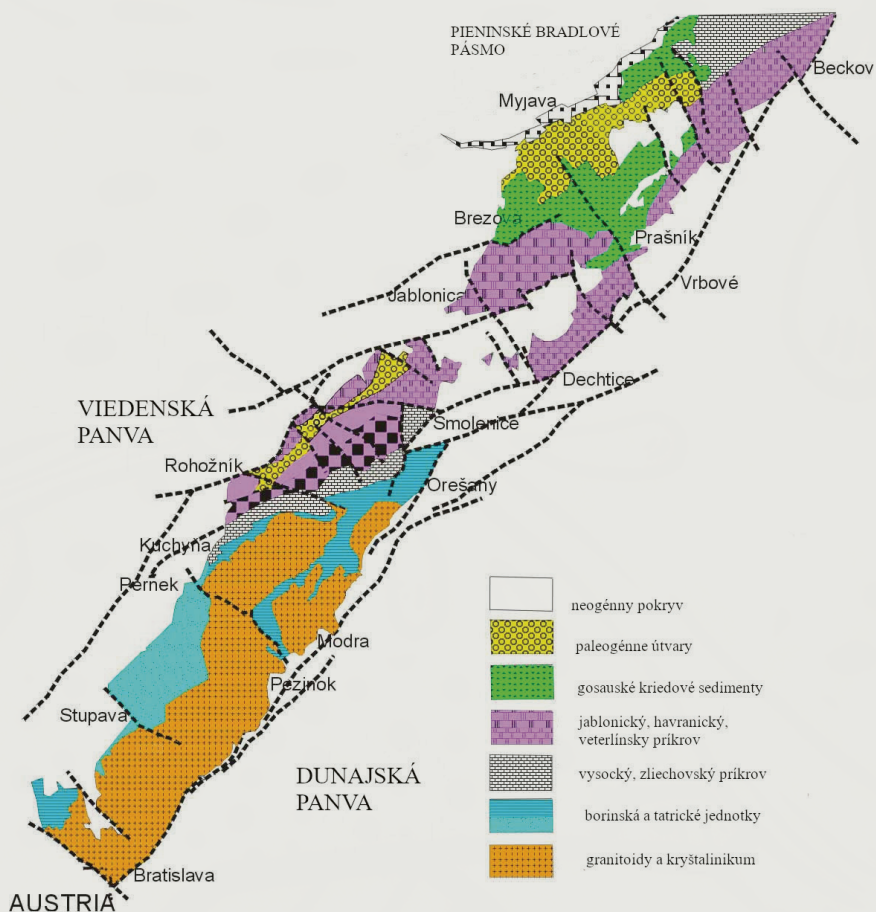
Tvar minerálu určuje jeho príslušnosť ku kryštálovej sústave a podmienky vzniku. Jednoduchá identifikácia minerálov sa uskutočňuje pozorovaním ich základných optických a mechanických vlastností. V mnohých prípadoch však treba na ich presné určenie použiť chemické analýzy. Medzi základné vlastnosti patria:

- optické vlastnosti (farba, lesk, priehľadnosť, farba vrypu...),
- mechanické vlastnosti (tvrdosť, štiepatelnosť...),
- chemické vlastnosti (rozpustnosť, kryštálová sústava...).

Kde hľadať minerály v Malých Karpatoch

Veľká časť nálezov minerálov v Malých Karpatoch je viazaná na tzv. kryštalínikum. Jadro pohoria tvoria žuly, v ktorých sa vyskytujú pegmatitové a aplitové žily bohaté na minerály väčších rozmerov. Z granitových častí pochádzajú aj nálezy zlata, ktoré sa v súčasnosti nachádzajú napríklad v tokoch v okolí Limbachu. Najlepšie možnosti na hľadanie minerálov Malých Karpát poskytuje takzvané pezinsko-pernecké kryštalínikum. Táto oblasť je známa výskytom ložísk pyritu a antimonitu, ktoré boli dobývané aj banským spôsobom. Na voľne prístupných haldách sa stále dajú nájsť rudné vzorky. V oblasti Pezinskej Baby sú známe aj nálezy andaluzitu, apatitu a podobne. V okolí Marianky a Borinky prebiehala ťažba mangánových rúd. Borinka a Pajštún sú známe mineralogické lokality charakteristické najmä prítomnosťou kremeňa. Severnejšie je súčasťou

geologickej stavby Malých Karpát pásmo s výskytom metabazaltov malužinského súvrstvia. Medzi Lošoncom a Sološnicou sa nachádzajú acháty, kalcity a epidoty. Sedimentárne horniny pohoria nie sú bohaté na výskyt makroskopických vzoriek minerálov. Na niekoľkých lokalitách sa v ílovitých sedimentoch nachádzajú sadrovce. Vo vápencoch poškodených tektonikou a krasovou činnosťou sa vyskytujú aragonity a sintre.



Schematická geologická mapa Malých Karpát, najvhodnejšie podmienky na hľadanie minerálov poskytujú granitoidy, podľa Michalík et al., 2022



Staurolit, $(\text{Fe,Mg,Zn})_2(\text{Al,Fe})_9(\text{Si,Al})_4\text{O}_{22}(\text{O,OH})_2$, foto: Ľuboš Hrdlovič, Vladimír Čeman

Monoklinický minerál z triedy silikátov. Tvorí hnedé stĺpcovité kryštály, často aj krížové prerastlice. Vyskytuje sa v stredne metamorfovaných horninách – svoroch. Pekné prerastlice, vo veľkosti do 1 cm, sa vyskytujú v okolí Braslavy – Lamača.



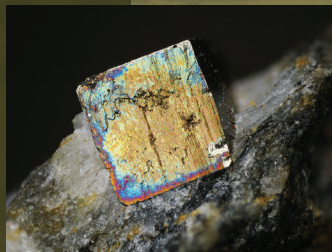
Sadrovec, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, foto: Michal Šebeňa, Peter Tuček, Jiří Vitáloš

Rozšírený monoklinický minerál býva číry, biely alebo svetlo sfarbený. V Malých Karpatoch sa vyskytuje v íloch v podobe samostatných kryštálov alebo ružicovitých zrastoch do 20 cm (Rohožník, Devínska Nová Ves) a ako produkt zvetrávania rúd (Pezinok, Pernek, Častá).



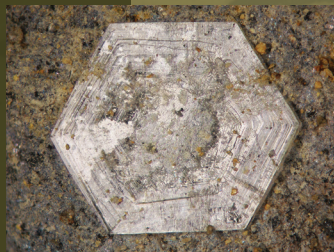
Pyrit, FeS_2 , foto: Ľuboš Hrdlovič, Vladimír Čeman

Pomerne bežný kubický minerál. Tvorí zrnité agregáty, impregnácie hornín a kryštály rôznych tvarov. Býva žltý, strieborný alebo dúhovo sfarbený. V minulosti sa ťažil v Pezinku a Perneku na výrobu kyseliny sírovej.



Brandholzit, $\text{MgSb}_2(\text{OH})_{12} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, foto: Martin Števko

Vzácný trigonálny minerál. Tvorí číre tabuľkové kryštály do 1 cm. Nález v Perneku bol druhý na svete, vzorky brandholzitu z Pezinka sú najlepšie na svete.



Markazit, FeS_2 , foto: Michal Šebeňa, Peter Tuček, Jiří Vitáloš

Rombický minerál dimorfný s pyritom. Tvorí strieborné, žlté až bronzové kryštály a zrasty kovového vzhľadu. Vyskytuje sa v sulfidických rudách, uhlí, íloch aj vápencoch. V Pezinku tvorí estecké ružicovité zrasty kryštálov.



Melanterit, $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, foto: Ľuboš Hrdlovič, Šimon Pavelek, Jiří Vitáloš

Monoklinický minerál z triedy síranov. Tvorí zelené kôry a povlaky. Vzniká supergénnym zvetrávaním minerálov a rúd bohatých na železo, napríklad pyritu. Najčastejšie sa vyskytuje v starých banských chodbách.



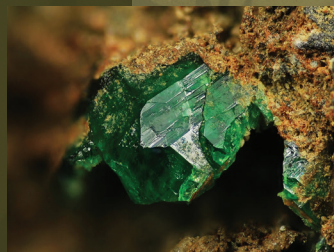
Kalcit CaCO_3 , foto: Ľuboš Hrdlovič, Jaroslav Kolár

Tento trigonálny minerál býva bezfarebný, biely alebo rôzne sfarbený. Tvorí zrnité agregáty, povlaky a kôry alebo kryštály rôznych tvarov. Je základnou zložkou vápencov. Vytvára kryštály v Pezinku a Perneku, výplne dun v melafýroch a vápencoch, výzdobu jaskýň (Plavecká jaskyňa, Driny).



Goldmanit $\text{Ca}_3\text{V}_2(\text{SiO}_4)_3$, foto: Ľuboš Hrdlovič, Vladimír Čeman

Vzácný kubický minerál zo skupiny granátov. Tvorí smaragdovo zelené kryštály do 2 mm. V Malých Karpatoch bol opísaný z okolia Pezinka na lokalite Rybníček v pyrit – pyronovej rúde.



Valentinit Sb_2O_3 , foto: Ľuboš Hrdlovič, Jozef Kráľ

Rombický minerál. Tvorí biele vlákňité a radiálne lúčovité agregáty, vzácné aj tabuľkovité kryštály. Vyskytuje sa na puklinách antimónových rúd v Pezinku a Perneku. Estetické vzorky z Pezinka sú najkrajšie na Slovensku.



Barit BaSO_4 , foto: Albert Russ, Daniel Ozdin

Tento romboický minerál býva číry, biely alebo svetlo sfarbený. Tvorí zrnité agregáty alebo tabuľkovité kryštály v dunách hornín. Krátko sa ťažil v okolí Smoleníc, pekné kryštály do 1 cm sa vyskytujú v Pezinku.



Halotrichit $\text{FeAl}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 22\text{H}_2\text{O}$, foto: Albert Russ

Monoklinický minerál z triedy síranov. Tvorí ihličkovité kryštály, vláknité a práškovité agregáty, býva biely alebo svetlo sfarbený. Vzniká zvetrávaním sulfidických minerálov, najmä pyritu.



Antimonit Sb_2S_3 , foto: Albert Russ, Richard Kaňa

Rombický minerál kovového vzhľadu. Tvorí zrnité agregáty alebo lištovité kryštály v dunách. V minulosti sa ťažil v okolí Pezinka a Perneka, kde tvorí aj estecké ježovité alebo vejárovité zrasty kryštálov.



Názov: Minerály Malých Karpát, Vybrané minerály II.

Text: Geopark Malé Karpaty

Fotografie: autori uvedení pri fotografiách

Vydavateľ: Slovenská agentúra životného prostredia, stredisko adaptácie na zmenu klímy

Spolupráca: Brožúra zostavená s použitím údajov a informácií uvedených ako odporúčaná literatúra a zdroje

Grafická úprava: Nikola Kafúnová, Peter Hrevuš, Stanislav Hupian

Jazyková úprava: Alena Kostúriková

Náklad: 500 ks

Rok vydania: 2025

ISBN: 978-80-8213-196-6

Odporúčaná literatúra a zdroje

Uher, P., Michal, S., & Vitalos, J. (2000) : The Pezinok Antimony Mine: Malé Karpaty Mountains, Slovakia. Mineralogical Record, 31(2), 153.

Významné geologické lokality, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra –

https://apl.geology.sk/g_vglg/

Databáza minerálov z celého sveta – <https://www.mindat.org/>



MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



SLOVENSKÁ
AGENTÚRA
ŽIVOTNÉHO
PROSTREDIA



Environmentálny
fond



geoparkmalekarpaty@gmail.com
www.geoparkmalekarpaty.sk