

Ukážky žiackych projektov

Projekty boli jedným z výstupov bádateľskej práce žiakov. Žiaci v počte 43 boli rozdelení do 11 pracovných tímov. Každý tím pracoval na svojej téme. Jedným z výstupov boli projekty, ktoré dokumentovali prácu počas exkurzie. Určený tím pripravil video, ktoré podrobne zachytáva priebeh exkurzie. Fotodokumentáciu svojej témy si robil každý tím zvlášť. V nasledovnom predstavíme štyri žiacke projekty.

1 Prírodovedné bádanie v NP Slovenský kras

Úvod

V dňoch od 19. do 21. mája 2025 sme mali možnosť zúčastniť sa odbornej exkurzie v Slovenskom krase.

Počas týchto troch dní sme sa najprv zúčastnili prednášky a besedy v centre Správy národného parku Slovenský kras s témou Biosférická rezervácia regiónu. Ďalej sme postupne navštívili Gombaseckú jaskyňu, Silickú ľadnicu a Silickú planinu, a na záver jaskyňu Domicu s náučným chodníkom v jej okolí.

Okrem poznávania jaskýň, rastlínstva a živočíšstva vo všetkých lokalitách Silickej planiny sme si taktiež mohli pozrieť povrchové krasové útvary ako sú škrapy a závrty na krasových poljach.

Výskum

Fotografovali sme a skúmali rastlínstvo v NP Slovenský kras a porovnávali s jeho výskytom v miestnej oblasti v okolí Topoľčian. Všetky fotografie rastlín sú vlastné, získané v teréne.

Tabuľka porovnania flóry v skúmaných regiónoch

Rastlina	Slovenský názov	Latinský názov	Výskyt v Slovenskom krase (áno/nie)	Výskyt v Topoľčianskom regióne (áno/nie)
	Vičenec vikolistý	<i>Onobrychis viciifolia</i>	Áno	Áno
	Veronika rozprestretá	<i>Veronica prostrata</i>	Áno	Áno

	Medúnka medovkolistá	<i>Melittis melissophyllum</i>	Áno	Áno
	Veternica lesná	<i>Anemone sylvestris</i>	Áno	Nie
	Rumanček kamilkový	<i>Matricaria chamomilla</i>	Áno	Áno
	Dúška materina	<i>Thymus serpyllum</i>	Áno	Áno
	Blyskáč cibul'katý	<i>Ficaria verna</i>	Áno	Áno
	Čermeľ roľný	<i>Melampyrum arvense</i>	Áno	Nie

	Sedmokráska obyčajná	<i>Bellis perennis</i>	Áno	Áno
	Baza čierna	<i>Sambucus nigra</i>	Áno	Áno
	Konvalinka voňavá	<i>Convallaria majalis</i>	Áno	Áno
	Přhl'ava dvojdomá	<i>Urtica dioica</i>	Áno	Áno
	Mesačnica trváca	<i>Lunaria rediviva</i>	Áno	Áno
	Bôľhoj lekársky	<i>Anthyllis vulneraria</i>	Áno	Nie

	Fialka roľná	Viola arvensis	Áno	Áno
---	--------------	----------------	-----	-----

Foto: K. Dřížhalová, H. Vlasáková, 2025

Porovnanie rastlínstva NP Slovenského krasu a Topoľčianskeho regiónu

Pre lepšie pochopenie výskytu daných druhov rastlín v porovnávaných oblastiach musíme zväžiť aj geografické podmienky lokalít ako podnebie, pôdy a georeliéf.

Slovenský kras je typický teplou a suchšou klímou s kontinentálnymi znakmi, zatiaľ čo Topoľčany sú oblasť prechodu medzi nížinou a horskou oblasťou. Samotné mesto tak ako aj jeho okolie má miernu klímu. Najtypickejšia pôda krasu rendzina je plytká, na vápencoch a dolomitoch. Tam, kde nachádzame rendziny, nájdeme napríklad aj škrapové polia. Kambizeme sú stredne hlboké, na svahoch, kde je hrubší zvetraný materiál a lesnatých častiach územia národného parku (ŠOPSR, 2025).

Tento pôdny typ nájdeme aj v Topoľčianskom regióne a to hlavne na svahu pohoria Tribeč a v jeho blízkom okolí. V okolí Topoľčian je aj úrodná hnedozem.

Slovenský kras oplýva biodiverzitou, ani zďaleka nemožno zaznamenať všetkých 1200 rôznych druhov rastlín v lúčnych porastoch, hrabových lesoch. Nepodarilo sa nám vidieť ani endemit národného parku Chudôbku drsnoplodú Kláštorského (*Draba Lasiocarpa*). Ide o endemit, nikde inde na svete sa takto už nevyskytuje. Keďže ho možno nájsť najmä na skalných stenách tohto národného parku, je ohrozený nekontrolovaným skalolezectvom a na dostupných miestach aj zošľapovaním turistami a nelegálnym zberom. Ide o kriticky ohrozený druh flóry Slovenska, ktorý patrí medzi chránené rastliny. Chudôbka drsnoplodá Kláštorského je rastlina vysoká 15 až 25 cm, je charakteristická prízemnou ružicou listov a bohatým súkvetím so zvyčajne 20 až 50 žltými kvetmi. Kvitne v marci a apríli.

Chudôbka drsnoplodá Kláštorského (*Draba Lasiocarpa*)



Zdroj: Enviroportal, 2025

Naša miestna oblasť nie je až tak rozmanitá z hľadiska počtu druhov, väčšina nížin je premenená na poľnohospodárske oblasti. Samozrejme máme zachované lúčne porasty a pasienky.

Čo sme zistili v teréne

Slovenský kras je mimoriadne bohatý na jaskyne a krasové formy reliéfu. Rastlinstvo je pestré a zahŕňa aj viaceré chránené a ohrozené druhy (bocian biely, syseľ pasienkový, chudôbka drsnoplodá, lykovec muránsky, rumenica turnianska). Voda zo zrážok rýchlo preniká do podzemia, čo zvyšuje riziko znečistenia podzemných vôd. Krajina je silne závislá na rovnováhe medzi prírodou a ľudskou činnosťou. Terénna práca nám pomohla lepšie porozumieť učivu a získané poznatky si uchováme vďaka vlastnej skúsenosti.

Záver

NP Slovenský kras je botanicky mimoriadne cenné územie s veľkým počtom druhov, z ktorých mnohé sú vzácne, endemické alebo reliktné. Jeho krasová geológia a teplomilné podmienky vytvárajú špecifické biotopy s vysokou diverzitou.

Topoľčiansky región má menej špecializovanú flóru, ale stále sa tu nachádzajú cenné druhy najmä v pohorí Tribeč a jeho južných výbežkoch. Väčšina rastlínstva je však ovplyvnená intenzívnym poľnohospodárstvom a zmenou priemerných teplôt v posledných rokoch.

Slovenský kras sme navštívili už v čase, kedy bolo rozkvitnutých menej druhov rastlín, no predsa sme načerpali dosť materiálu. Aj keď sme nenašli endemit Slovenského krasu, našli sme iné druhy, ktoré sa v našej zemepisnej šírke bežne nevyskytujú. Niektoré z uvedených sú však pre náš región pomerne nové, začalo sa im tu dariť, čo zapríčinili klimatické zmeny. Rozličnosť druhov by sme si mali všímať a vážiť si ju.

Materiál k nášmu projektu s výnimkou obrázku Chudôbky drsnoplodej a prírodných pomerov skúmanej oblasti (zo stránky ŠOPSR) sme získali vlastným terénnym výskumom, fotografovaním rastlín v teréne. Ich slovenské a latinské názvy sme identifikovali pomocou aplikácie Google lens a Plantnet.

Zdroje

Enviroportal, 2025. *Chudobka drsnoplodá.* <https://www.enviroportal.sk/clanok/chudobka-drsnoploda-klasterskeho-rastie-len-v-slovenskom-krase> (2025-05-28).

ŠOPSR, 2025. *Slovenský kras.* <https://www.sopsr.sk/web/?cl=1603> (2025-05-28).

2 Vychádzka Silickou planinou

Cieľom nášho projektu bolo získať nové informácie o Silickej planine a Silickej ľadnici skúmaním v danom regióne. Úvodom prvý deň exkurzie na prednáške o biosferickej rezervácii Slovenský kras sme sa dozvedeli nasledovné informácie o našej téme:

- Krajinný podcelok Silická planina so svojou rozlohou 153 km² je najväčšia planina Slovenského krasu.
- Je súčasťou Národného parku Slovenský kras, ktorý je známy najmä svojím krasovým reliéfom.
- Je to krasová planina vytvorená hlavne z vápencov druhohôr.
- Nachádzajú sa tu závrty, škrapy, jaskyne, ponory a vyvieračky – typické povrchové krasové javy.
- Silickú ľadnicu na Silickej planine nemožno vidieť celú, pretože sprístupnený je len vchod, ktorý možno vidieť len spoza zábradlia.
- Je to najnižšie situovaná ľadová jaskyňa na Slovensku.
- Kedysi bol vždy viditeľný ľadový kvapel' v jaskyni, no zmenou klímy a jej pôsobením možno tento kvapel' vidieť len zriedkavo.
- Niekedy nie je vidno žiadnu ľadovú výplň vo vchodovej časti.
- Vo vnútri jaskyne je vždy ľadová výplň, kde už ale my nemáme vôbec prístup.
- Zaujímavosťou je inverzia, čo znamená, že v nižšej polohe pri ľadnici rastú také rastliny, ktoré bežne nájdeme len vo vyšších polohách vďaka nízkej teplote vzduchu.

Druhý deň exkurzie sme začali návštevou Gombaseckej jaskyne a hneď po nej sme sa vydali na Silickú planinu. Silická planina sa rozprestiera v južnej časti Slovenského krasu. Nachádza sa na území dvoch štátov Slovenska a Maďarska. Jej povrch tvorí náhorná vápencová plošina. Planina je pomerne nezalesnená, holá rovina alebo náhorná plošina.

Fyzická geografia Silickej planiny:

V zmysle geomorfologického členenia územie Silickej planiny patrí do oblasti Slovenského rudohoria, jeho celku Slovenský kras a je súčasťou Vnútrotných Západných Karpát. Je významná z hľadiska geológie, speleológie, flóry a fauny.

Je to typická krasová planina s plochým až mierne zvlneným povrchom, ktorý je pokrytý lesmi, lúkami a poľnohospodárskou pôdou. Výrazné krasové formy reliéfu sú závrty (lievikovité prehĺbeniny), škrapy (ostrý, brázdnený povrch kameňa), ponory, vyvieračky, priepasti a jaskyne. Najvyšší bod má 625 m n. m.

Územie patrí do mierne teplej a suchšej oblasti. V zime je tu často inverzia, čo spôsobuje hromadenie chladného vzduchu v závrtoch a jaskyniach. Leto je teplé a suché, zima mierna až chladná.

Geologicky je planina zložená hlavne z vápencov a dolomitov druhohorného veku (jura a krieda). Je vytvorená krasovatením – chemickým zvetrávaním vápencov vodou.

Povrchová voda takmer chýba, čo je typický znak krasu. Voda vsakuje do podzemia cez škáry a pukliny. Podzemné rieky a vyvieračky vychádzajú na povrch v nižších oblastiach. Ponory a vyvieračky vytvárajú zložité hydrologické systémy.

Z pôdných typov sa vyskytujú prevažne rendziny (pôdy na vápencovom podloží) – sú plytké, kamenisté, ale úrodné. Miestami sa vyskytujú aj hnedozeme a krasové černoze. V závrtoch sa môže hromadiť hlbšia a úrodnejšia pôda.

Rastlinstvo a živočíšstvo je bohaté a druhovo rozmanité vďaka rôznorodosti mikroklimy a pôd. Je tu výskyt stepných, lesostepných a lesných druhov. Bežné druhy sú dub, hrab, buk, lipa, javory, miestami borovica. Vzácné rastliny sú krasové orchidey, poniklec, pestrec mariánsky, hlaváč fialový a iné. V jarných mesiacoch kvitnú koberce kvetov, najmä na lúkach a okrajoch lesov.

Územie planiny je významná lokalita pre netopiere, mnohé druhy aj chránené prezimujú v jaskyniach. Iné cicavce sú jazvec, liška, srnec, diviak. Vtáctvo tvorí myšiarka ušatá, sokol, kukučka, d'ateľ. Z plazov a obojživelníkov sú tu jašterica zelená, užovka stromová, skokan hnedý. Hmyz tvorí množstvo motýľov, chrobákov a vzácných druhov včiel.

Z nášho pozorovania sme si všimli veľkú rozmanitosť vtákov a hmyzu. Neustále počas vychádzky bolo počuť spievanie vtáctva.

Po príchode na Silickú planinu smerom k Silickej ľadnici sme boli upozornení, že si máme všimnúť teplotnú inverziu a rastlinnú inverziu. Na lúke svietilo slnko a pocitová teplota bola okolo 17 °C. No zmenu teploty sme ucítili hneď po vstupe do lesa, kedy pocitová teplota klesla asi na takých 12 °C. Na lúke sa vyskytovali hlavne teplomilné rastliny ako poniklec slovenský, pestrec mariánsky, zvonček hrubokoreňový a mnoho ďalších. No v priepastiach, kde pocitová teplota bola okolo 8 °C sa nachádzali úplne iné druhy rastlín, a to práve chladnomilné rastliny ako napríklad perovník pýritý, papraď samčia, rebrovka rôznolistá, iskerník plazivý a zvonček okrúhlostý. Zaujímavosťou je, že niektoré z týchto rastlín sú glaciálne relikt – prežili z poslednej doby ľadovej a dnes prežívajú len v mikroklimaticky vhodných lokalitách.

Silická ľadnica je jedna z najvýznamnejších prírodných pozoruhodností Silickej planiny v Slovenskom krase. Nachádza sa na Silickej planine, 2 km západne od obce Silica. Ústie vstupnej korózo-rútivej priepasti je v nadmorskej výške 503 m. Dolné, prevažne horizontálne časti, vytvoril podzemný tok Čierneho potoka. Jaskyňa je dlhá 1100 m a hlboká 110 m, vytvorená je v druhohorných strednotriasových svetlých vápencoch silického príkrovu. Vody Čierneho potoka zo Silickej ľadnice tečú do Gombaseckej jaskyne. Do Archeologického domu prenikol J. Majko v roku 1931. Pokračovanie podzemných priestorov pozdĺž Čierneho potoka objavili českí speleopotápači v roku 1988. Je to najnižšie položená ľadová jaskyňa na Slovensku a jedna z najnižšie položených v Európe, kde sa dlhodobo drží prírodný ľad. Vznikla koróznou a eróznou činnosťou vody v krasovom podloží. Vďaka špecifickej mikroklimy a orientácii vchodu sa chlad udržiava v podzemí a zabraňuje topeniu ľadu. Ľad sa vytvára hlavne v zimných mesiacoch, keď sa do jaskyne dostáva studený vzduch. V letných mesiacoch ostáva teplota v jaskyni nízka a ľad sa neroztopí. V zimnom období sa v jaskyni zdržiavajú netopier obyčajný (*Myotis myotis*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), ojedinele aj vzácny netopier riasnatý (*Myotis nattereri*), ktorých sme ale nemali možnosť vidieť. Ďalšími zaujímavosťami je aj to, že pred zaľadnením bola jaskyňa viackrát osídlená. Archeologické nálezy sa datujú do neolitu, doby bronzovej a laténskej. Nájdené uhlíky z ohnísk poukazujú na možné mladopaleolitické osídlenie. Od sprievodcu, ktorý nás Silickou planinou sprevádzal, sme zistili, že jaskyňa bola kedysi využívaná aj ako pivovar alebo prírodná chladnička.

Čo sme aj cítili, bola pocitová teplota okolo 5 °C a z úst nám vychádzala para. Čistota prostredia sa preukázala tým, že sa nám pri jaskyni lepšie dýchalo, bol tam studený čerstvý horský vzduch, aj keď sme sa nenachádzali vo vysokej nadmorskej výške. Ďalším dôkazom čistoty prostredia bolo to, že v okolí jaskyne vyrástlo veľmi veľa nových stromov. Kedysi toto okolie nebolo vôbec zalesnené, no vďaka dobrým podmienkam sa tu teraz rozširujú nové stromy.

Medzizastávkou na Silickej planine bola Babská diera, 46 metrov dlhá vertikálna jaskynná priepasť. Vstupný portál bol v minulosti krasovým závrutom. Našli sa tu rôzne archeologické nálezy z doby bronzovej, čo dokazuje, že Silická planina bola osídlená už pred Kristom. Tisíce takýchto priepastí sa nachádzajú práve na Silickej planine. Niektoré sú veľké ako kanál a do niektorých by sa vošiel aj kamión. Nie všetky sú označené.

Pohľad na Silickú planinu



Foto: M. Ďuríková, 2025

Vychádzka zalesnenou časťou Silickej planiny



Foto: M. Ďuríková, 2025

Na záver chceme povedať, že nás exkurzia v mnohom obohatila. Dala nám nové vedomosti a skúsenosti, na ktoré nikdy nezabudneme. Vďaka exkurzii a bádaniu sme zistili, akú nádhernú prírodu tu na Slovensku máme, o ktorej sme doteraz ani nevedeli.

Väčšina informácií sú naše vlastné zdroje, ktoré sme získali skúmaním týchto oblastí. Čiastočne sme použili aj doplňujúce informácie z internetu:

Košice región, 2025. *Geografia Silickej planiny:* <https://www.kosiceregion.com/sk/route/silicka-planina/> (2025-05-27).

ŠOPSR, 2023. *Silická ľadnica.* <http://www.ssj.sk/sk/clanok/133-jaskyna-silicka-ladnica> (2025-05-27).

3 Geografia Rožňavy

Cieľom našej exkurzie v rámci mesta Rožňava bolo spoznať stredovekú banskú tradíciu, históriu ťažby nerastných surovín a ich význam pre rozvoj regiónu Gemer. Navštívili sme Banícke múzeum, kde sme sa počas prehliadky stálej prírodovednej expozície a expozície historických objektov dozvedeli o geológii, mineralógii a baníctve v tejto oblasti.

Súčasťou programu bola aj zvieracia expozícia, kde sme mali možnosť vidieť rôzne druhy živočíchov a počuť ich prirodzené zvuky. Zaujímavou aktivitou bolo aj hádanie, ku ktorému vtákovi patria rôzne vajčka a hniezda. Pomohlo nám to lepšie spoznať vtáctvo lesov a lúk.

Veľkým zážitkom bola jazda historickým rušňom, ktorá nám priblížila atmosféru minulosti. Zúčastnili sme sa tiež náučnej prednášky o Národnom parku Slovenský kras, počas ktorej sme sa dozvedeli viac o jeho chránených územiach.

Navštívili sme aj centrum Správy NP Slovenský kras, kde sme mali prednášku a besedu na tému Biosférická rezervácia Slovenský kras. Dozvedeli sme sa o výnimočnej pestrosti rastlín a živočíchov v parku, o tom, čo ich ohrozuje a ako ich chránime. Hovorili sme o dôležitosti spolunažívania človeka s prírodou, rozumnej pastve a ochrane prírody.

V rámci besedy o ochrane prírody sme sa rozprávali s pracovníkmi Správy NP o racionálnom využívaní prírodných zdrojov, chránených živočíchoch a rastlinách, sústave NATURA 2000 a trvalo udržateľnom rozvoji.

Expozícia fauny Slovenského krasu Expozícia flóry Slovenského krasu



Foto: L. Blahová, 2025



Foto: L. Blahová, 2025

Zvukové efekty miestnych živočíchov (najmä vtákov) boli získané záznamom z prírody, sú prezentované v prírodovednej expozícii múzea.



Foto: M. Deviatka, 2025



Foto: K. Zubatá, 2025

Po odbornej prednáške sme si prezreli mesto Rožňava. Prešli sme sa historickým centrom s typickými meštianskymi domami, navštívili Námestie baníkov ako jedno z najväčších štvorcových námestí na Slovensku a obdivovali sme katedrálu Nanebovzatia Panny Márie. Zastavili sme sa aj pri strážnej veži, odkiaľ bol krásny výhľad na celé mesto a okolie.

Poloha Rožňavy

Rožňava je mesto ležiace na východnom Slovensku, ktoré sa nachádza v južnej časti Košického kraja. Mesto je administratívnym centrom okresu Rožňava a jeho poloha je z geografického hľadiska veľmi zaujímavá.

Nachádza sa na dolnom toku rieky Slaná, ktorá je najdôležitejším vodným tokom v okolí. Rožňava je situovaná v oblasti Slovenského krasu, čo je jedno z najznámejších krasových území v Európe, a to ju robí výnimočnou z hľadiska prírodného bohatstva.

Okolité krajina je charakteristická krasovými formáciami, jaskyňami, a množstvom prírodných rezervácií.

Geografická poloha Rožňavy znamená, že je mestom s výborným napojením na ďalšie mestá v regióne, ako sú Košice, Michalovce alebo Rimavská Sobota, čo z nej robí významné regionálne centrum. Mesto leží približne 40 km severozápadne od Košíc a 60 km južne od Popradu, čo mu zabezpečuje dôležitý dopravný prístup a blízkosť k významným priemyselným a hospodárskym centráram.

Mesto Rožňava má rozlohu približne 77 km². To znamená, že Rožňava je stredne veľké mesto. Jeho rozloha zahŕňa nielen samotné mesto, ale aj jeho okolie, ktoré je známe svojou krásnou prírodou.

Rožňava leží v oblasti Slovenského krasu, čo je unikátna krajinami plná jaskýň, krasových riekok a lesov. Okolie mesta je kopcovité, čo je typické pre krasovú krajinu. V centre mesta sa nachádzajú najdôležitejšie budovy, ako sú školy, obchody, úrady a kultúrne pamiatky. Tento úzky priestor je najhustejšie osídlený. Na okraji mesta sú prevažne obytné zóny a rôzne podniky. Tieto oblasti sú menej husté, ale sú dôležité pre ekonomiku mesta.

Mesto leží v údolí rieky Slanej, ktorá preteká cez mesto. Rieka je dôležitá nielen pre prírodu, ale aj pre rozvoj mesta v minulosti, pretože poskytovala vodu pre priemysel a obyvateľov. V okolí mesta sú

aj rozsiahle poľnohospodárske oblasti, kde sa pestujú obilniny, zelenina a ovocie. Okrem poľnohospodárstva sa v tomto regióne nachádzajú aj lesy, ktoré sú bohaté na rôzne druhy zvierat, ako sú jelene, diviaky a iné.

Okolie Rožňavy je vhodné aj na turistiku. Mesto a jeho okolie sú atraktívne pre turistov, ktorí sem prichádzajú objavovať krasové jaskyne, lesy a ďalšie prírodné zaujímavosti. Je to tiež ideálne miesto pre cyklistiku, pešiu turistiku a ďalšie outdoorové aktivity. Vďaka svojej geografii a prírodným krásam Rožňava priťahuje stále viac turistov, čo pomáha mestu rásť a rozvíjať sa.

Vďaka svojej veľkosti a geografii je Rožňava miestom, kde sa spájajú prírodné krásy s bohatou históriou a rozvojom hospodárstva. Je to mesto, ktoré ponúka veľa možností pre život aj pre turistov, ktorí sem prichádzajú za krásnou prírodou.

Hranice

Rožňava hraničí s viacerými obcami a prírodnými územiami. Na severe a západe ju obklopujú časti Slovenského rudohoria, predovšetkým Volovské vrchy. Na juhu a juhovýchode sa tiahne Národný park Slovenský kras. V blízkosti mesta sa nachádzajú obce ako Brzotín, Betliar, Čučma, Jovice a Nadabula (ktorá je dnes mestskou časťou Rožňavy).

Mesto je tak geograficky výhodne položené – z jednej strany obklopené horami, z druhej prírodnými krasovými útvarmi, čo mu dodáva nielen prírodnú hodnotu, ale aj turistickú atraktivnosť. Vďaka tejto polohe bola Rožňava v minulosti významným banským centrom a dodnes si zachovala svoju kultúrnu a historickú hodnotu.

História mesta Rožňava

Rožňava, ako historické mesto, má bohatú a rôznorodú históriu, ktorá sa začala písať už v 13. storočí. Prvá písomná zmienka o Rožňave pochádza z roku 1243, kedy bola spomenutá ako „Ruznava“, čo naznačuje jej už vtedy významnú úlohu v rámci regiónu. Pôvodne bola Rožňava malou osadou, ktorá sa rozvíjala vďaka svojej výhodnej polohe na obchodnej ceste medzi západnou a východnou Európou. Táto poloha jej umožnila stať sa významným trhovým miestom, ktoré postupne získavalo na významnosti.

V 14. storočí sa Rožňava stala významným centrom bansko-hutníckeho priemyslu, keď sa v tejto oblasti začali ťažiť bohaté zásoby železa a striebra. Tento rozvoj baníctva pritiahol do mesta veľký počet pracovníkov a remeselníkov, ktorí sa usadili v okolí a založili tu svoje rodiny. V rokoch, keď bola Rožňava jedným z najvýznamnejších miest v Uhorsku, získala aj mestské privilégium, čo jej umožnilo rozvíjať sa ako samostatná mestská jednotka.

Počas 16. storočia v období reformácie Rožňava prešla zaujímavou náboženskou transformáciou. Mnoho obyvateľov mesta prešlo na protestantizmus, čo viedlo k napätiam medzi katolíkmi a protestantmi, čo malo vplyv aj na spoločenský život mesta. Aj v ďalších storočiach sa Rožňava vyvíjala ako miesto, ktoré bolo neustále ovplyvňované rôznymi politickými a hospodárskymi zmenami.

Na konci 19. a začiatkom 20. storočia sa Rožňava stala významným centrom vzdelávania a kultúry, keď sa tu otvorili školy a inštitúcie, ktoré zlepšili životné podmienky obyvateľov a umožnili im získať

nové profesijné schopnosti. V tomto období mesto prešlo aj industrializáciou, ktorá prispela k rozvoju miestnej ekonomiky a zlepšeniu životných podmienok.

Pohľad na strážnu vežu uprostred Námestia baníkov Biskupský palác v centre Rožňavy



Foto: L. Blahová, 2025



Foto: K. Zubatá, 2025

V novodobých dejinách, najmä po druhej svetovej vojne, prešlo mesto mnohými zmenami v súvislosti s modernizáciou a rozvojom priemyslu. Dnes je Rožňava mestom, ktoré spája historické dedičstvo s moderným mestským životom, čím sa stáva atraktívnym miestom pre turistov i obyvateľov.

Budova Mestského úradu



Foto: B. Križmová, 2025

Turistické informačné centrum



Foto: B. Križmová, 2025

Pamätná tabuľa na Strážnej veži



Foto: M. Deviatka, 2025

Pohľad na Námestie baníkov zo strážnej veže



Foto: M. Deviatka, 2025

Františkánsky kostol sv. Anny



Foto: B. Križmová, 2025

Kostol Nanebovzatia Panny Márie



Foto: K. Blahová, 2025

Historické vyobrazenie Strážnej veže



Foto: M. Deviatka, 2025

Zvony v Strážnej veži



Foto: M. Deviatka, 2025

Banické múzeum

Banické múzeum v Rožňave, ktoré patrí k najvýznamnejším inštitúciám v meste, je fascinujúcim miestom pre každého, kto chce pochopiť históriu baníctva v tomto regióne a jeho vplyv na život obyvateľov. Múzeum sa nachádza v historickej budove, ktorá bola kedysi súčasťou banského priemyslu v Rožňave, a je jednou z najlepších zachovaných pamiatok na bohatú tradíciu baníctva v oblasti. Banické múzeum ponúka jedinečnú príležitosť na získanie hlbšieho pochopenia nielen o technických a pracovných aspektoch baníctva, ale aj o jeho sociálnych, kultúrnych a ekonomických dôsledkoch na miestnu komunitu.

Expozície múzea sa zameriavajú na rôzne aspekty baníckej činnosti, od začiatkov baníctva v regióne v stredoveku až po moderné metódy ťažby a spracovania rúd v 19. a 20. storočí. Návštevníci môžu vidieť pôvodné nástroje, ktoré používali baníci pri ťažbe, a dozvedieť sa o technických postupoch, ktoré umožnili ťažbu drahých kovov, ako je striebro, železo a zlato, ktoré boli v tejto oblasti v minulosti veľmi cenné.

Múzeum nielen ukazuje historický vývoj baníctva, ale aj osvetľuje tvrdý život baníkov, ktorí každý deň čelili nebezpečenstvám spojeným s prácou v podzemí. Múzeum zdôrazňuje každodenný život týchto pracovníkov, ich kultúru, náboženstvo a spoločenské zvyky, ktoré mali veľký vplyv na formovanie miestnej komunity. Zároveň ukazuje, ako baníctvo ovplyvnilo nielen mesto, ale aj širší región, ktorý sa stal jedným z hlavných producentov kovov v Uhorsku.

Jednou z najzaujímavejších častí múzea je expozícia venovaná vývoju banských technológií. K dispozícii sú interaktívne exponáty a modely, ktoré ukazujú, ako sa vyvíjali banícke stroje a techniky ťažby v priebehu storočí. Návštevníci si môžu vyskúšať prácu s rôznymi nástrojmi, ako sú kladivá, lopaty a ďalšie nástroje, ktoré baníci používali pri ťažbe a spracovaní kovov.

Okrem toho múzeum ponúka aj vzácne historické dokumenty, fotografie a predmety, ktoré sa týkajú života a práce baníkov v Rožňave. Medzi najvýznamnejšie exponáty patrí zbierka starých banských máp, ktoré ukazujú presné miesta nálezísk rúd, a staré nástroje, ktoré sa používali pri razení baníckych tunelov.

Múzeum zohráva aj dôležitú úlohu pri ochrane a zachovávaní banskej histórie tohto regiónu a organizuje rôzne vzdelávacie a kultúrne podujatia, ktoré pomáhajú šíriť povedomie o histórii a význame baníctva pre tento región. Návštevníci môžu v múzeu absolvovať odborné prehliadky a zúčastniť sa na rôznych tematických výstavách, ktoré dopĺňajú stále expozície.

Banícke múzeum v Rožňave je dnes nielen miestom pre históriu, ale aj dôležitým kultúrnym centrom, ktoré zachováva pamiatku na významnú tradíciu baníckej činnosti a jej nezastupiteľnú úlohu v rozvoji mesta a jeho obyvateľov.

Projekcia dobového filmu z prostredia bane



Foto: L. Blahová, 2025

Objekt Banického múzea



Foto: B. Križmová, 2025

Fyzická geografia Rožňavy a blízkeho okolia

Povrch

Mesto Rožňava leží v oblasti Slovenského krasu, ktorý je známy svojimi unikátnymi krasovými útvarmi. Tento región je charakteristický vápencovými a dolomitovými horninami, ktoré formovali krajinu počas miliónov rokov. Okolité terén je veľmi členitý, s množstvom krasových dolín, jaskýň, a vyvetých vrchov. Okolie mesta je tvorené prevažne nízkymi až stredne vysokými pohoriami, ako sú Volovské vrchy a Slovenský kras. Tieto pohoria tvoria prirodzené hranice a ochranný štít pre samotné mesto a jeho okolité oblasti.

Geológia

Geológia Rožňavy je poznačená prítomnosťou vápencových a dolomitových hornín, ktoré sú základom pre vznik krasových útvarov. Tieto horniny sú veľmi náchylné na eróziu, čo spôsobuje vznik jaskýň, závrťov a iných útvarov, ktoré sú pre tento región typické. Geologické procesy, ako je rozpúšťanie vápenca vodou, formovali krajinu počas miliónov rokov, čím vznikli jedinečné prírodné

pamiatky, ako sú jaskyne a podzemné rieky. Významné jaskyne sú výsledkom týchto procesov a sú zapísané na zozname svetového dedičstva UNESCO.

Klíma

Klíma Rožňavy je mierne kontinentálna, s teplými letami a chladnými zimami. Prítomnosť horských a krasových oblastí v okolí ovplyvňuje miestne podnebie, ktoré môže byť na rôznych miestach odlišné. V letných mesiacoch teploty dosahujú príjemné hodnoty, pričom v zimných mesiacoch klesajú pod bod mrazu. Zrážky sú rovnomerne rozložené počas celého roka, pričom v zimnom období je častejší výskyt snehu, ktorý je typický pre horské oblasti. Snehové pokrývky a zimné teploty vytvárajú ideálne podmienky pre zimné športy a ďalšie outdoorové aktivity.

Vodstvo

Rieka Slaná je hlavným vodným tokom, ktorý preteká mestom Rožňava. Hoci je táto rieka relatívne krátka, zohráva kľúčovú úlohu v geografickej štruktúre oblasti. Jej vody sú využívané na rôzne účely, vrátane zásobovania vody pre poľnohospodárstvo a priemysel. V minulosti bola rieka významná aj pre pohon banských strojov, ktoré využívali jej silu na ťažbu surovín. Okrem rieky Slaná sa v okolí nachádza aj niekoľko minerálnych prameňov, ktoré sú známe svojimi liečivými vlastnosťami. Tieto pramene sa využívajú na rekreačné a zdravotné účely a prispievajú k rozvoju turizmu v regióne.

Pôdy

Pôdy v okolí Rožňavy sú prevažne hnedé lesné pôdy a pôdy na krasových oblastiach, ktoré sú bohaté na minerály, ale zároveň náchylné na eróziu. V oblastiach s výraznejšou horskou morfológiou sa vyskytujú pôdy chudobnejšie na živiny, čo ovplyvňuje druhy rastlín, ktoré tu rastú. Napriek tomu je územie blízkeho okolia vhodné pre poľnohospodárstvo, najmä pre pestovanie plodín, ako sú zemiaky a obilniny, a v menšej miere aj pre chov dobytky. Vďaka prítomnosti minerálnych prameňov sú niektoré pôdy obohatené o minerálne látky, ktoré podporujú rast špecifických rastlinných druhov.

Rastlinstvo

Rastlinné pokrytie okolia Rožňavy je veľmi rôznorodé, pričom dominuje kombinácia lesov, lúčnych porastov a krasových vegetačných spoločenstiev. Lesy v oblasti Volovských vrchov a Slovenského krasu sú bohaté na ihličnaté aj listnaté stromy. Nájdeme tu buky, duby, smreký, jedle a borovice, ktoré tvoria prevládajúci charakter vegetácie. Okrem lesov sa v oblasti nachádzajú aj rôzne lúky a pastviny, kde rastú byliny a kvety, ktoré sú domovom pre množstvo hmyzu a drobných živočíchov. V krasových oblastiach je tiež prítomná špecifická vegetácia, ktorá sa prispôbila suchým a vápenatým podmienkam.

Živočíšstvo

Fauna okolia Rožňavy je bohatá a rozmanitá. Lesy a okolitá príroda poskytujú útočisko pre rôzne druhy zvierat. Medzi najznámejšie druhy patrí medveď hnedý, rys, jeleň, diviak a líška. Tieto druhy sa vyskytujú najmä v horských a lesnatých oblastiach. Okrem týchto veľkých cicavcov je región bohatý aj na menšie zvieratá, ako sú zajace, veveričky a rôzne druhy hlodavcov. Rôznorodé biotopy ponúkajú ideálne podmienky pre pestrú faunu, a to najmä v oblasti Slovenského krasu, ktorý je domovom viacerých druhov vzácnych živočíchov. V tejto oblasti môžeme nájsť aj množstvo druhov vtákov, ktoré využívajú lesy a lúky ako svoje hniezdisko.

Brzotínske skaly



Foto: B. Križmová, 2025

Príroda Slovenského krasu



Foto: B. Križmová, 2025

Ochrana prírody

Rožňava a jej okolie sú súčasťou chránených oblastí, ako je Národný park Slovenský kras a Chránená krajinná oblasť Volovské vrchy. Tieto chránené územia sú významné nielen kvôli svojej prírodnej kráse, ale aj z hľadiska ochrany vzácnych rastlinných a živočíšnych druhov. Vďaka týmto chráneným oblastiam sa zachovávajú unikátne prírodné ekosystémy a podporuje sa udržateľný rozvoj turizmu a ekoturizmu. Mnohé jaskyne v okolí Rožňavy sú zaradené do zoznamu svetového dedičstva UNESCO, čím je zabezpečená ich ochrana pre budúce generácie. Okrem toho existujú aj rôzne iniciatívy na ochranu prírody, ktoré sa zameriavajú na monitorovanie a ochranu biodiverzity a znižovanie negatívnych vplyvov ľudskej činnosti na tento krehký ekosystém.

Humánna geografia Rožňavy

Obyvateľstvo a sídla

Rožňava je mestom so silným historickým a kultúrnym charakterom, pričom jej obyvateľstvo je rozmanité a má bohatú etnickú a kultúrnu mozaiku. Mesto má približne 20 000 obyvateľov, čo ho radí medzi stredne veľké mestá Slovenska. Kým slovenská národnostná väčšina tvorí dominantnú skupinu, Rožňava má tiež výraznú maďarskú menšinu, ktorá v minulosti zohrávala dôležitú rolu v mestskom živote. Okrem toho tu žijú aj Rómovia a príslušníci ďalších etnických skupín, čo prispieva k multikultúrnej povahe mesta. Tento kultúrny a etnický pluralizmus sa odzrkadľuje na každodennom živote, miestnych zvykoch a tradíciách, čím sa vytvára charakteristická atmosféra spoločenstva.

V meste sú vybudované všetky základné infraštruktúrne prvky, ktoré zabezpečujú kvalitný život obyvateľov, a to nielen v samotnom centre, ale aj v okolitých dedinách a menších sídlach. Tieto oblasti sú užšou súčasťou mesta a slúžia ako zázemie pre jeho obyvateľov, ktorí pracujú v meste a využívajú jeho služby.

Hospodárstvo

Rožňava, mesto ležiace v Košickom kraji na juhovýchodnom Slovensku, má dlhú a pestrú hospodársku históriu, ktorá siaha až do stredoveku. Vďaka svojmu strategickému umiestneniu v údolí rieky Slaná a blízkosti Slovenského krasu bola Rožňava v minulosti významným centrom baníctva a spracovania rúd. Dnes je jej hospodárstvo diverzifikované a zahŕňa rôzne odvetvia od služieb cez priemysel až po cestovný ruch.

Poľnohospodárstvo

Rožňava, aj keď je mestom s prevažne urbanizovaným charakterom, má okolitú krajinu, ktorá je vhodná na poľnohospodársku činnosť. V minulosti bolo poľnohospodárstvo dôležitým pilierom miestnej ekonomiky, a to najmä v oblasti pestovania plodín, ako sú zemiaky, obilie, zelenina a ovocie. Aj keď dnes poľnohospodárstvo už nie je hlavným hospodárskym odvetvím, v okolí Rožňavy stále existujú malé farmy a agropodniky, ktoré sa zaoberajú produkciou tradičných poľnohospodárskych výrobkov.

Rožňava a jej okolie majú aj poľnohospodársky potenciál. Pestuje sa tu obilie, kukurica, zemiaky a ovocie, najmä jablká a slivky. Chov dobytka a oviec je tradičný a stále zohráva úlohu najmä v prímestských a vidieckych častiach okresu. Poľnohospodárske podniky v regióne často kombinujú rastlinnú a živočíšnu výrobu.

Priemysel

V modernej ére sa hospodárstvo Rožňavy sústredilo na priemyselnú výrobu, najmä strojársku, drevospracujúcu a potravinársku výrobu. V meste sa nachádzajú menšie aj stredne veľké podniky, ktoré sa zaoberajú výrobou náhradných dielov, kovových konštrukcií a komponentov pre automobilový priemysel. Taktiež tu fungujú pekárne, mliekarne a spracovatelia dreva, čo súvisí s bohatými lesnými zdrojmi v okolí.

Priemysel zohrával v histórii Rožňavy kľúčovú úlohu, najmä v oblasti baníctva a spracovania rúd. Vďaka bohatým náleziskám železa a striebra mesto prosperovalo a prilákalo mnohých obyvateľov, ktorí hľadali prácu v baniach. Avšak s útlmom baníctva v druhej polovici 20. storočia prišiel pokles priemyselnej činnosti, čo malo negatívny dopad na hospodárstvo mesta. V súčasnosti je industriálny sektor v Rožňave menej vyvinutý, ale stále existuje niekoľko výrobných závodov a dielní, ktoré sa zaoberajú spracovaním kovov, textílií a iných materiálov. Modernizácia priemyselnej výroby a diverzifikácia ekonomických aktivít sú pre mesto výzvou do budúcnosti.

Doprava

Doprava je jedným z kľúčových aspektov, ktoré ovplyvňujú hospodársky a sociálny rozvoj Rožňavy. Mesto je dobre dostupné cestnou dopravou, pričom cez Rožňavu vedie významná cesta, ktorá spája východné Slovensko so západnou časťou krajiny. Železničná doprava je tiež dôležitá, pretože Rožňava je železničným uzlom, čo umožňuje efektívnu prepravu tovaru a osôb v rámci regiónu. Doprava zohráva dôležitú úlohu pri prepojení mesta s ostatnými časťami krajiny, ako aj pri podpore turizmu, ktorý je v posledných rokoch významným segmentom miestnej ekonomiky.

Cestovný ruch

V posledných desaťročiach získava čoraz väčší význam cestovný ruch. Vďaka blízkosti prírodných krás, ako je Slovenský kras, jaskyne Domica a Gombasecká jaskyňa, ale aj historických pamiatok v samotnej Rožňave (napr. Katedrála Nanebovzatia Panny Márie, historické centrum mesta), sa Rožňava stáva atraktívnym bodom pre turistov. Tento sektor podporuje rozvoj hotelierstva, reštauračných služieb a sprievodcovských aktivít.

Cestovný ruch je pre mesto perspektívnym odvetvím, ktoré prináša ekonomické výhody, vrátane zamestnanosti v oblasti pohostinstva, sprievodcovských služieb, ubytovania a ďalších. Rožňava, ktorá leží v blízkosti mnohých prírodných a historických pamiatok, má veľký potenciál stať sa významným turistickým centrom v regióne.

Obchod

Obchod je ďalším významným hospodárskym odvetvím v Rožňave. Mesto slúži ako obchodné centrum pre okolité obce a región, pričom v ňom funguje množstvo obchodov, trhov a maloobchodných prevádzok. Modernizácia obchodných zón, výstavba nákupných centier a zlepšenie infraštruktúry prispievajú k rastu obchodu v meste. Okrem tradičných obchodov sa v Rožňave čoraz viac rozvíja aj e-commerce, čo odráža zmeny v spotrebiteľskom správaní a technologickom pokroku.

Služby

Sektor služieb v Rožňave je v posledných rokoch na vzostupe. Mesto sa profiluje ako dôležité centrum regionálnych služieb, čo zahŕňa zdravotníctvo, vzdelávanie, kultúru a administratívne služby. Rožňava sa tiež stáva miestom, kde sídlia firmy a organizácie poskytujúce odborné služby v oblasti práva, účtovníctva, poradenstva a podobne. Okrem toho je významný sektor cestovného ruchu, ktorý získava na dôležitosti vďaka prírodným krásam v okolí mesta, ako sú Slovenský kras a Volovské vrchy.

Iné nevýrobné aktivity

Okrem vyššie uvedených sektorov zohrávajú v Rožňave dôležitú úlohu aj ďalšie nevýrobné aktivity, ako je kultúra, vzdelávanie a verejná správa. Vzdelávací systém mesta poskytuje kvalitné školské a odborné vzdelanie, ktoré pripravuje obyvateľov na rôzne profesie v miestnej ekonomike. Kultúrny život mesta sa sústreďuje na organizovanie rôznych podujatí, festivalov a výstav, ktoré zvyšujú kvalitu života a prispievajú k rozvoju miestnej komunity. Okrem toho mesto vykonáva administratívne a verejné služby, ktoré zabezpečujú správu miestnych záležitostí a podporujú rozvoj infraštruktúry.

Rožňava teda v súčasnosti čelí mnohým výzvam, ale zároveň má potenciál využiť svoje historické, prírodné a kultúrne bohatstvo na to, aby sa stala moderným a prosperujúcim mestom, ktoré poskytuje kvalitné životné podmienky svojim obyvateľom a návštevníkom.

Banícka tradícia

Historicky patrila Rožňava medzi významné banské mestá. V 13. až 19. storočí sa tu ťažili najmä železné rudy, zlato, striebro a meď. V 18. storočí bola Rožňava jedným z hlavných stredísk baníctva v Uhorsku. S rozvojom banskej činnosti súvisel aj rozkvet remesiel a obchodu. Baníctvo sa však postupne vytrácalo najmä v dôsledku vyčerpania zásob a zmeny priemyselných priorít.

Výsledky nášho bádania

Počas vychádzky v meste Rožňava v rámci exkurzie sme poznávali a skúmali mesto z hľadiska ako polohy, tak aj okolitých prírodných podmienok, ale aj socioekonomických pomerov. Všíkali sme si historické objekty, navštívili sme Banícke múzeum, prezreli sme si aj jeho prírodovednú expozíciu.

Táto exkurzia nám priniesla množstvo zážitkov a nových poznatkov. Pomohla nám lepšie pochopiť históriu a význam baníctva, krásy prírody a dôležitosť jej ochrany. Zároveň sme si rozšírili vedomosti o regióne a prehĺbili záujem o jeho kultúrne a prírodné dedičstvo.

Tak sme získali nové informácie priamo v teréne, o bolo pre nás neobyčajne obohacujúce. Ďalšie informácie sme si doplnili z oficiálnych stránok mesta Rožňavy, Banického múzea a stránok cestovných kancelárií.

Zdroje

Mesto Rožňava, 2025a. *História mesta.* <https://www.roznava.sk/historia-mesta> (2025-05-27).

Mesto Rožňava, 2025b. *Rožňava a okolie.* <https://www.roznava.sk> (2025-05-26).

Banické múzeum v Rožňave, 2018. *Základné informácie o múzeu.* <https://www.banmuz.sk/> (2025-05-26).

Slovensko v kocke, 2021. *Rožňava. Obyvateľstvo.* <https://slovenskovkocke.sk/roznava/> (2025-05-26).

Slovakia travel, 2025. *Rožňava.* <https://slovakia.travel/sk/roznava> (2025-05-27).

4 Poznávanie Gombaseckej jaskyne a jaskyne Domica

Projekt bol žiakmi predstavený pod názvom Naše dobrodružstvo v Gombaseckej a Domickej jaskyni.

Úvod

Slovenský kras je jedinečné územie plné podzemných krás a prírodných zázrakov. V rámci nášho projektu sme navštívili dve z najznámejších jaskýň tejto oblasti – Gombaseckú jaskyňu a jaskyňu a Domica. Cieľom bolo preskúmať ich rozdiely, krásy a získať nové poznatky o podzemných jaskynných krasových útvaroch.

Cieľom projektu bolo:

- navštíviť dve významné jaskyne Slovenského krasu,
- porovnať ich charakteristiky, výzdobu a zážitky,
- zistiť, aký význam majú tieto jaskyne pre vedu, cestovný ruch a zdravie.

Skúmanie:

Gombasecká jaskyňa



Foto: M. Vincúr, 2025

- objavená v roku 1951 dobrovoľníkmi,
- dĺžka 1 525 m,
- známa svojimi tenkými sintrovými brčkami (až 3 metre),
- využívaná na speleoterapiu – liečbu dýchacích ciest,
- príjemná prehliadka so sprievodcom, bohatá na informácie a vizuálne zážitky.

Domica



Foto: M. Vincúr, 2025

- rozsiahla jaskyňa s dĺžkou 5 368 m (spojená so systémom Aggtelek v Maďarsku),
- bohatá výzdoba - stalaktity, stalakmity, stalagnáty,
- archeologický význam – osídlenie už v období neolitu,
- prehliadka zahŕňala výklad o histórii a geológii.

Zistenia

- Slovenský kras je svetovým unikátom a právom zapísaný v UNESCO,
- jaskyne sú nielen prírodným úkazom, ale majú aj zdravotný, kultúrny a turistický význam,
- každá z jaskýň má svoju špecifickú atmosféru a niečo výnimočné.

Záver

Návšteva týchto dvoch jaskýň bola nezabudnuteľným zážitkom. Ukázali nám rozdiely ich vzniku, výzdobu a využitie. Gombasecká jaskyňa je ideálna na pokojnú návštevu s liečebným efektom, zatiaľ čo Domica ponúka hlbší pohľad do histórie speleológie a prírodných procesov.

Zdroje

ŠOPSR, 2013. *Gombasecká jaskyňa*. <http://www.ssj.sk/sk/jaskyna/9-gombasecka-jaskyna> (2025-05-30).

ŠOPSR, 2013. *Domica*. <http://www.ssj.sk/sk/jaskyna/7-domica> (2025-05-30).