

Pracovné materiály k exkurzii

Pracovné materiály plnili úlohu databázy základných informácií k realizácii odbornej exkurzie. Spracovali ich vyučujúci a formou sprievodcovstva oboznamovali účastníkov pred a počas konania exkurzie. Časť materiálov bola doplnená z pracovných materiálov pracovníkov Centra NP Slovenský kras.

1 Základné informácie o Národnom parku Slovenský kras

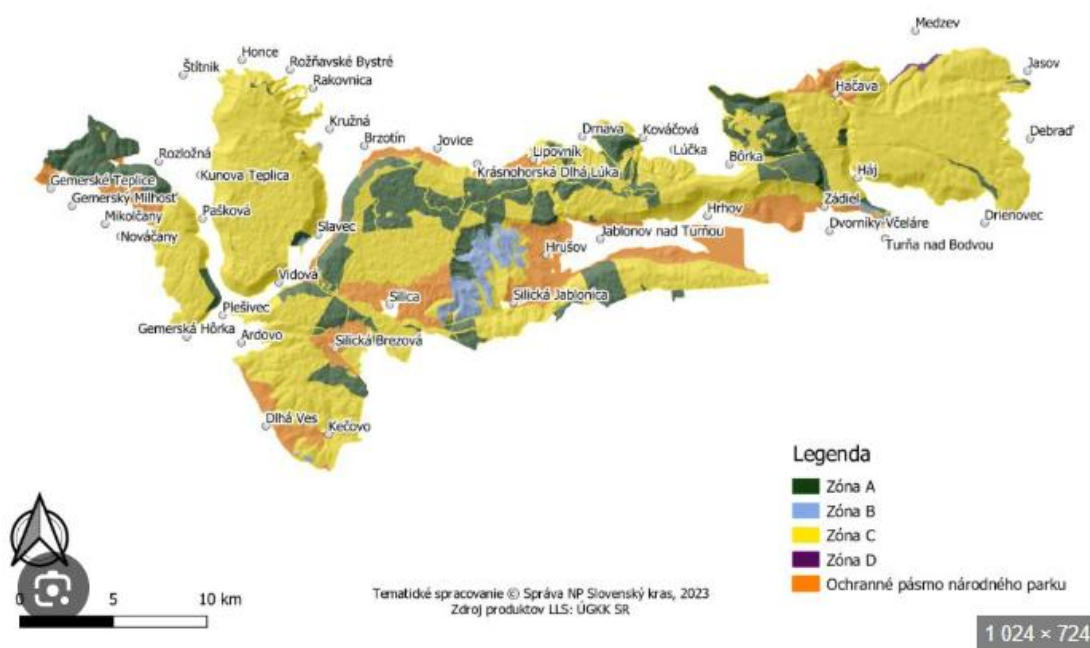
NP Slovenský kras je jedným z najmladších národných parkov na Slovensku, vznikol v roku 2002 z CHKO Slovenský kras s vtedajšou rozlohou 34 611 ha.

NP Slovenský kras je najväčšia krasová oblasť planinového typu v strednej Európe s viac ako 1350 jaskyňami a priepasťami, ktoré boli v roku 1995 zaradené do Svetového prírodného a kultúrneho dedičstva UNESCO pod spoločným názvom Jaskyne Slovenského krasu a Aggteleckého krasu (krasové územie na severe Maďarska).

V roku 1973 bol vyhlásený Slovenský kras za Chránenú krajinnú oblasť (CHKO). V roku 1977 bolo územie Slovenského krasu ako prvé na Slovensku zradené do medzinárodnej siete biosférických rezervácií v rámci programu UNESCO Človek a biosféra. V roku 2010 územie NP sa stalo súčasťou Chráneného vtáčieho územia Slovenský kras v rámci programu NATURA 2000, v ktorom sa nachádza 195 chránených druhov živočíchov, 210 druhov vtákov a 125 chránených druhov rastlín.

V roku 2024 došlo k úprave hraníc NP a jeho ochranného pásma a k vyhláseniu jeho zón (mapa č. 1). Výmera NP Slovenský kras je 35 522,52 ha, ochranné pásmo NP má výmeru 5 715,98 ha.

Mapa č. 1: Mapa NP Slovenský kras, jeho zón a ochranného pásma



Zdroj: NP Slovenský kras, 2025

Na jeho území je vyhlásených 10 národných prírodných rezervácií, 6 prírodných rezervácií, 17 národných prírodných pamiatok.

Národné prírodné rezervácie sú: Domické škrapy, Brzotínske skaly, Drieňovec, Havrania skala, Hrušovská lesostep, Jasovské dubiny, Kečovské škrapy, Pod strážnym hrebeňom, Turniansky hradný vrch, Zádielska tiesňava.

Prírodné rezervácie sú: Gerlašské skaly, Kráľova studňa, Palanta, Pod Fabiankou, Sokolia skala, Zemné hradisko.

Národné prírodné pamiatky sú: Ardovská jaskyňa, Brázda, Diviačia priepasť, Gombasecká jaskyňa, Jaskyňa Domica, Drienovská jaskyňa, Hrušovská jaskyňa, Kunia priepasť, Milada, Obrovská priepasť, Jasovská jaskyňa, Krásnohorská jaskyňa, Jaskyňa Silická ľadnica, Ochtinská aragonitová jaskyňa, Snežná diera, Skalistý potok, Zvonivá jama (NP Slovenský kras, 2024a).

Územie NP Slovenský kras tvorí sústava 7 planín (od západu na východ to sú Koniarska planina, Plešivská planina, Silická planina, Horný vrch, Dolný vrch, Zádielska planina a Jasovská planina) s množstvom podzemných i povrchových krasových javov, kaňonov riek a tiesňav, ktoré tieto planiny od seba oddeľujú (NP Slovenský kras, 2024b).

2 Krasové útvary v Slovenskom krase

Kras je vápencové územie s výskytom povrchových a podzemných krasových útvarov. Podzemné krasové útvary sa vyskytujú v jaskyniach.

V Slovenskom krase sa vyskytuje množstvo povrchových krasových útvarov, najčastejšie škrapy, závrty, jamy a tiesňavy. Škrapy sú charakterizované ostrými, skalnatými stenami, ktoré sú výsledkom rozpúšťania vápenca a erózie. Závrty sú priehlbiny rôznej veľkosti a tvaru, ktoré môžu byť naplnené vodou, čo je znakom krasového procesu. Následkom odlesnenia a pastvy je územie skrasovatelé. Územie s výskytom povrchových krasových útvarov má názov polje. Ponormi sa voda vo vápencovom území dostáva do podzemia a môže vyvierať na povrch v podobe vyvieračiek.

Priepasti vznikli prepadávaním sa komínov. Tiesňavy sú úzke údolia so strmými stenami, s vodopádmi a kaskádami, ktoré vytvorila erózia potokov, napr. Zádielska tiesňava (NP Slovenský kras, 2024c).

3 Sprístupnené jaskyne v Slovenskom krase

Slovensko je bohaté na jaskyne. Celkovo je na Slovensku asi 7 500 jaskýň, z nich je sprístupnených 20 a v rámci Slovenského krasu je z počtu 20 jaskýň sprístupnených 5 jaskýň.

Sprístupnené jaskyne sú Gombasecká jaskyňa, Domica, Ochtinská aragonitová jaskyňa, Jasovská jaskyňa, Krásnohorská jaskyňa.

Gombasecká jaskyňa je riečna výverová jaskyňa, dlhá 3057 metrov. Za národnú prírodnú pamiatku bola vyhlásená v roku 1996. Jaskyňa bola objavená v roku 1951 cez Čiernu vyvieračku. Je vytvorená v strednotriasových svetlých vápencoch v dvoch vývojových horizontálnych úrovniach, s relatívnym prevýšením 10 m. Vznikla eróznou činnosťou Čierneho potoka pozdĺž tektonických porúch.

Z výzdoby sú unikátne tenké sintrové brčká dĺžky až 3 m, stalaktity, stalagmity, rôzne sintrové náteky a kôry. Teplota vzduchu v jaskyni dosahuje 9,4 °C, relatívna vlhkosť je až 97 %. Medzi najkrajšie priestory patria Mramorová sieň s 8 m hlbokou studňou, Sieň mieru (sieň L. Herényiho), Sieň múdrosti (sieň Viliama Rozložníka) a Brková sieň. Vývojovo patrí Gombasecká jaskyňa medzi najmladšie jaskyne na Slovensku (NP Slovenský kras, 2024d).

Domica bola vytvorená v druhohorných strednotriasových svetlých vápencoch silického príkrovu pozdĺž tektonických porúch koróznou a eróznou činnosťou podzemných tokov Styxu a Domického potoka. Jaskyňou preteká podzemná riečka Styx, po ktorej sa môžu v prípade dostatku vody návštevníci preplaviť. Prehliadková plavba na loďkách je dlhá 150 m. V jaskyni Domica sa nachádza okolo 16 druhov netopierov. Jaskyňa je prepojená s jaskyňou Čertova diera a tvorí jednotný celok s jaskyňou Baradla v Maďarskej republike v celkovej dĺžke asi 25 km. Dĺžka jaskynných priestorov Domice je 5368 m, z nich sprístupnených verejnosti je 1315 m. Je charakteristická svojimi kvapľovými štítmami, bubnami a kaskádovitými jazierkami (Rímske kúpele, Plitvické jazierka). Teplota vzduchu v jaskyni je okolo 11 °C s vlhkosťou až 98 %. Jaskyňa bola objavená v roku 1926 a v roku 1995 bola spolu s ďalšími jaskyňami Slovenského krasu zapísaná do Zoznamu svetového prírodného dedičstva UNESCO. Našli sa v nej aj kosti jaskynného medveďa. Vstupný areál bol postavený v roku 1984 a slúži aj ako výstavná časť pre archeologické artefakty (NP Slovenský kras, 2024e).

Ochtinská aragonitová jaskyňa predstavuje unikátny prírodný fenomén pútajúci pozornosť bohatosťou a rôznorodosťou aragonitovej výplne i svojráznym vznikom a vývojom podzemných priestorov. Vytvorená je v šošovke prvohorných spodnodevónskych kryštallických vápencov a ankeritov situovanej uprostred nekrasových hornín – fylitov. Prístupová štôlna do ústia jaskyne je v nadmorskej výške 642 m. Patrí medzi jednu zo štyroch sprístupnených aragonitových jaskýň na svete. Vnútro jaskyne a výzdobu netvorí stalaktitové a stalagmitové kvapľové formy, ale akési trsy, vetvičky a kríčky mliečne bielych útvarov z aragonitu. Aragonit je biely až hnedý uhličitan vápenatý. Strop jaskyne je zdobený jedinečnými formami excentrickej formy aragonitu. Táto aragonitová výzdoba je stará okolo 138 tisíc rokov a ihlicovité tvary sú staré približne 13 tisíc rokov. Najzaujímavejšími časťami jaskyne sú sieň Mliečnej dráhy s charakteristickými oválnymi tvarmi, Hlboký dóm, Hviezdna sieň, Oválna chodba a Čarovná chodba. V jaskyni sa zistili tri generácie aragonitu. Teplota vzduchu v jaskyni dosahuje 8 °C, relatívna vlhkosť 96 %. Vo svete sú 4 sprístupnené aragonitové jaskyne – v Českej republike, Mexiku, Argentíne, Slovenskej republike (NP Slovenský kras, 2024f).

Jasovská jaskyňa okrem liečivých účinkov je aj verným svedkom histórie – traduje sa, že jaskyňu objavil niektorý z mníchov premonštrátskeho rádu v Jasove, pričom prvé písomné zmienky o jeho existencii sa datujú do 12. storočia. S jaskyňou sa spája aj množstvo archeologických nálezov, podľa ktorých je jasné, že bola osídlená už v neolite, dokonca niektoré nálezy poukazujú na možné krátkodobé osídlenie už v paleolite. Na stenách jaskyne nájdeme množstvo nápisov a kresieb, napríklad mimoriadne hodnotný nápis z roku 1452, ktorý zaznamenáva víťazstvo vojsk Jána Jiskru z Brandýsa v bitke pri Lučenci a je najstarším doloženým nápisom v slovenských jaskyniach. V Dóme netopierov zas nachádzame letopočet 1576. Viaceré časti jaskyne skrášľuje bohatá sintrová výplň, pozornosť pútajú kamenné „vodopády“ a bubny. Odborníci v jaskyni objavili až 19 druhov netopierov, ktoré sa tam zdržujú najmä v zime. Práve Jasovská jaskyňa je jedným z najvýznamnejších zimovísk podkovára veľkého na Slovensku. Dĺžka sprístupnenej časti jaskyne je 720 metrov, prehliadka trvá 45 minút. Návštevník vyšliape v jaskyni až 314 schodov. Teplota v jaskyni sa pohybuje medzi 8,8°C až 9,4°C a relatívna vlhkosť medzi 90% až 98% (BigWay, 2020).

Krásnohorskú jaskyňu možno navštíviť len v sprievode skúsených vodcov v kompletnom jaskyniarskom výstroji. Nachádza sa na severnom úpätí Silickej planiny v NP Slovenský kras, pri okraji Rožňavskej kotliny neďaleko obce Krásnohorská Dlhá Lúka. Známa je najmä mohutným Kvapľom rožňavských jaskyniarov dosahujúcim výšku až 32,6 m, ako aj tajuplným podzemným riečiskom. Do jaskyne sa vchádza vyrazenou štôľňou, ktorej povrchový otvor je pri vyvieracke Buzgó ležiacej v nadmorskej výške 316 m. Jaskyňa je vytvorená v druhohorných stredotriasových sivých až tmavosivých dolomitoch a dolomitových vápencoch, jej zadná časť v svetlosivých vápencoch silického príkrovu. Celková dĺžka jaskyne je 1355 m. Vodný tok v jaskyni v úseku od vyvieracky po Marikino jazero dosahuje dĺžku 520 m. Z tohto jazera vedie proti prítoku vody sifón, cez ktorý potápači prenikli do Zrúteného a Suťového domu. Predpokladá sa, že odtiaľ pokračujú priestory ďalej, avšak nie sú zatiaľ známe. Teplota vzduchu v jaskyni je 9 °C, relatívna vlhkosť 98 %. Zo 4 druhov netopierov v jaskyni zimujú najmä podkováre malé (*Rhinolophus hipposideros*) a podkováre veľké (*Rhinolophus ferrumequinum*). Zo suchozemských bezstavovcov tu žijú jaskynná žižliavka (*Mesoniscus graniger*) a troglofilná mnohonôžka (*Polydesmus denticulatus*). Z pavúkov možno na stenách jaskyne spozorovať troglofilného kosca (*Ischyropsalis manicata*). Bohaté populácie vytvára vzácny troglobiontný chvostoskok (*Arrhopalites aggtelekiensis*), iný chvostoskok z rodu *Mesaphorura*, ktorý je pre vedu novým druhom. V súčasnosti sa do jaskyne vchádza vyrazenou štôľňou, dlhou 120 m. O sprístupnení jaskyne sa uvažovalo už po jej objavení, avšak turistické sprístupnenie sa stalo skutočnosťou až v roku 2004 zásluhou J. Stankoviča a jeho spolupracovníkov. Dĺžka sprístupnenej časti je 420 m (NP Slovenský kras, 2024g).

4 Silická planina

Silická planina je jednou zo 7 planín s výskytom ako podzemných, tak aj povrchových krasových útvarov.

Na Silickej planine sa nachádza niekoľko významných jaskýň, z ktorých najznámejšie sú Silická ľadnica, Gombasecká jaskyňa a jaskyňa Domica. Ďalšie jaskyne na Silickej planine sú Ardotská jaskyňa, Májkova jaskyňa, Milada a Hrušovská jaskyňa.

Gombasecká jaskyňa je súčasťou Silicko-gombaseckého podzemného hydrologického systému, do ktorého patrí i jaskyňa Silická ľadnica. Vznikla eróznou činnosťou Čierneho potoka pozdĺž tektonických porúch.

Krajinný podcelok Silická planina so svojou rozlohou 153 km² je najrozsiahlejšou planinou na Slovensku. Planina je pomerne nezalesnená, holá rovina alebo náhorná plošina. V zmysle geomorfologického členenia územie Silickej planiny patrí do oblasti Slovenského rudohoria, jeho celku Slovenský kras a je súčasťou Vnútorých Západných Karpát. Od Plešiveckej planiny ju na severozápade oddeľuje hlboké údolie Slanej, od planiny Dolný vrch ju oddeľuje dolina riečky Turňa, na západe je ohraničená Rimavskou kotlinou, zo severu jej ohraničenie tvoria strmé stráne, ktoré oddeľujú planinu od Rožňavskej kotliny a na východe je oddelená Jablonovským sedlom, nazývaným aj ako Soroška. Planina je tvorená svetlými triasovými vápencami. Najvyššie vrchy Malý vrch (679 m) a Drieňovec (676 m) sa nachádzajú na severe planiny, odkiaľ celková výška postupne klesá až na 450 m v priestore jaskyne Domica. Ďalším významným vrchom je výhladová Dievčenská skala (660 m.n.m.). Tá ponúka výhľady na panorámu severnej časti Slovenského krasu a Volovských vrchov. Na severozápadnom okraji Silickej planiny nad obcou Brzotín sa týčia zďaleka viditeľné Brzotínske skaly. Ďalšími chránenými územiaми sú PR Kráľová studňa, PR Pod Fabiankou a NPR Hrušovská lesostep. Silická planina má vytvorené prakticky všetky formy typicky krasového a sčasti i fluviokrasového reliéfu. Je bohatá na povrchové aj podzemné krasové formy (NP Slovenský kras, 2024h).

Silická ľadnica je dlhá 1100 m, hlboká 110 m a je najnižšie položená ľadová jaskyňa na Slovensku a v Európe. Skálna stena vo vstupnej časti dosahuje hĺbku 90 m. Vstupný portál môžu návštevníci obdivovať z upravenej terasy, pričom ústie vstupnej korózne-rútovej jaskyne sa nachádza v nadmorskej výške 503 m. Nachádza sa na Silickej planine asi 2 km západne od obce Silica. Jaskyňa bola vytvorená v druhohorných strednotriasových vápencoch Silického príkrovu podzemným tokom Čierneho potoka. Pri vstupnej časti sa prejavuje výnimočný botanický a biologický úkaz inverzie flóry a fauny. Vďaka tejto mikroklimu sú vstupnej časti jaskyne vytvorené vhodné podmienky pre život chladnomilných lesných druhov rastlín a živočíchov, ktoré sú typické pre vyššie položené horské pásma. Vody Čierneho potoka zo Silickej ľadnice tečú do Gombaseckej jaskyne. V zimnom období sa v jaskyni zdržiavajú netopier obyčajný (*Myotis myotis*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*). Pred zaľadnením bola jaskyňa viackrát osídlená. Archeologické nálezy sa datujú do neolitu, doby bronzovej a laténskej. Národná prírodná pamiatka je tiež od roku 1995 súčasťou svetového kultúrneho dedičstva UNESCO. V blízkosti jaskyne sa nachádza turistami vyhľadávaná priepasť Babská diera (NP Slovenský kras, 2024i).