

## KRAS V ČESKOSLOVENSKU

JOZEF JAKÁL

Československú socialistickú republiku možno charakterizovať ako krajinu bohatú na krasový fenomén. Toto bohatstvo nespočíva len v značnej rozlohe krasových území a v zastúpení krasových foriem, ale aj v typologickej pestrosti krasových terénov a genetickej a obsahovej rôznorodosti jaskýň. Podstata uvedených javov spočíva v tom, že našu vlasť vyplňajú dve geologicky rozdielne horstvá; staršia Česká vysočina sa rozprestiera v ČSR a mladšie Západné Karpaty v SSR a vo východnej časti ČSR.

Česká vysočina je o jeden geologický cyklus starším pohorím ako Západné Karpaty. Patrí k takzvaným starým variským pohoriam. Západné Karpaty sa priradujú k pásmu mladých treťohorných vrásových pohorí alpínskeho typu. V Českej vysočine v dôsledku jej dlhodobšieho vývoja sa denudačné procesy viackrát opakovali a odkryli staršie horniny. Na povrchu preto zostali len tenšie polohy a zvyšky druhohorných a treťohorných sedimentov. Západné Karpaty ako mladšia časť európskej pevniny má mocnejšie polohy druhohorných sedimentov, medzi ktorými je podstatná časť karbonatických, krasových hornín. Ďalej sú to mocné polohy treťohorných sedimentov, medzi ktorými sú karbonatické polohy zriedkavejšie. Karbonatické horniny, najmä vápence a dolomity sú veľmi nerovnomerne rozložené. Ich priestorové rozšírenie v horizontálnom aj vo vertikálnom smere je výsledkom zložitých pochodov vytvárajúcich vrásky a presúvania sedimentov v podobe príkrovov, ktoré sa odohrali v Karpatoch koncom druhohôr. Podstatná časť hornín bola premiesená z pôvodnej polohy, v ktorej sedimentovali, od juhu na sever. Len časť zostala v autochtónnej polohe, teda na mieste. Silné tektonické pohyby v mladších treťohorách podmienili vznik horských pásiem a systém kotlín. Reliéf Slovenska začal nadobúdať zhruba taký ráz, aký má dnes. Diferencovaný pohyb mohutných polôh hornín spôsobil, že vápence a dolomity sa nachádzajú v rozličných výškových polohách v rámci Západných Karpát. Vyplynul 7. toho diferencovaný a nerovnomerný výskyt krasu aj vo vertikálnom smere.

Kras Českej vysočiny sa vyvíjal vo viacerých etapách – cykloch, a to počas kriedy, paleogénu, v spodnom miocéne a v kvartéri. Každý tento cyklus zanechal na reliéfe určité stopy po krasovatení, no zmenil a premodeloval aj formy predchádzajúceho cyklu. V Českej vysočine sú dnes formy veľmi zložené, ktoré sú výsledkom viacerých etáp krasovatenia, a preto im hovoríme polycyklické a polygenetické. V najstarších fázach vznikli len povrchové formy krasu, neskôr poloslepé a slepé doliny, jaskyne a prepádové krasové jamy.

V Západných Karpatoch nenachádzame výrazné stopy po staršom krasovatení. Prípadné staršie formy pri denudačných procesoch a zarovnávaní reliéfu zanikli. Vznikla tak rozsiahla plošina, ktorá sa tvorila počas mladších treťohôr v panóne. Stopy povrchového krasovatenia pred tohto obdobia sa zachovali len ako výplň niektorých puklín. V ďalšom vývoji sa plošina začala tektonicky vyzdvihovať a rieky hlbšie zarezávať. Obnovil sa proces podzemného odvodňovania a krasovatenia v tých častiach plošiny, ktoré budovali vápence a dolomity. Začali sa vytvárať územia krasového reliéfu. Najstaršie stopy krasovatenia z konca panónu sa zachovali napr. na plošinách Slovenského krasu. Sú to rozsiahle krasové priehlbne, ktoré sa v ďalšej etape vývoja ešte zvýraznili, rozšírili a prehĺbila. Jaskyne Západných Karpát sú prevažne výsledkom procesov, ktoré prebiehali počas štvrtohôr. V tom čase sa územie postupne vyzdvihlo, rieky sa zarezávali do hĺbky a vytvárali doliny. S procesom prehĺbovania dolín, ktoré sa tiež konalo vo viacerých etapách (striedanie tektonického pokoja a vyzdvihovania, zmeny klímy), sa priebežne vytvárali podzemné jaskyne, pri ktorých pozorujeme viacero vývojových úrovní, ležiacich pod sebou.

Kras Československa zaradujeme k typu stredoeurópskeho krasu, pre ktorý je charakteristická mierna klíma s rovnomerne rozdelenými zrážkami počas celého roka. V tomto type krasu prebiehajú procesy krasovatenia stredne intenzívne v porovnaní s inými klimatickými zónami.

## A. KRAS ČESKEJ VYSOČINY

### ČESKÝ KRAS

Český kras sa rozprestiera v stredných Čechách ako súčasť Karlštejskej plošiny medzi Prahou a Berounom. Vznikol v silúrskejších a devónskych vápencoch rozličnej čistoty, ktoré sa striedajú s nekrasovými horninami. Povrchový kras sa vyvinul len slabo. Z početných menších jaskýň sú najznámejšie a najväčšie *Koněpruské jaskyne*, sprístupnené pre verejnosť s dĺžkou 2 km. Vznikli v troch úrovniach v celkovej hĺbke 80 metrov. Našli sa v nich archeologické a paleontologické pamiatky. Z menších jaskýň spomenieme aspoň jaskyňu na Chlumu a Tomáškovu priepasť 41 m hlbokú.

### JESENICKÝ KRAS

Zahrňuje menšie pruhy slabo premenných čistých devónskych vápencov v Hrubom a Nízkom Jeseníku, Rychlebských horách a v Kralickom Sněžníku. Z jaskýň je sprístupnená jaskyňa *Na pomezí*, ktorá leží na sever od kúpeľov Dolní Lipová. Jaskyňa je 680 m dlhá, z nich je 410 m sprístupnených. Ďalšia sprístupnená jaskyňa *Na Špičáku* leží pri obci Supikovice. Tvorí ju sústava vodorovných chodieb 250 m dlhých. Jej vývoj ovplyvnil blízky okraj kontinentálneho zaľadnenia v pleistocénnom období.

### KRKONOŠSKÝ KRAS

Kras tvoria menšie šošovky vápencov a dolomitov silúrskeho veku. Neveľké jaskyne sú v doline Úpy. Sprístupnená *Bozkovská jaskyňa* v Podkrkonošskej pahorkatine neďaleko Bozkova, je najväčšia s dĺžkou 500 m, potom Hanychovská a Západná jaskyňa.

### MORAVSKÝ KRAS

Moravský kras je najrozsiahlejším a najviac skrasovateným územím Českej vysočiny. Morfológicky je súčasťou Drahanskej vrchoviny a rozprestiera sa na sever od Brna. Rozsiahle plošiny vo výškach 500 - 520 m oddeľuje systém krasových dolín, slepých, poloslepých dolín a kaňonov. Je to súvislé krasové územie 25 km dlhé a 3 — 5 km široké s celkovou rozlohou vyše 100 km<sup>2</sup>.

Moravský kras budujú prevažne vápence stredného a vrchného devónu, ktoré ležia na tzv. brnenskej vyvreline. Najlepšie sú skrasovatené lužanecké vápence. Ide o mohutný komplex sivých lavicovitých až hrubolavicovitých, veľmi čistých vápencov. Vývoj krasu bol veľmi zložitý a prebiehal vo viacerých etapách. Hlavným znakom povrchového krasu sú hlboké, zväčša suché doliny korytového a kaňonovitého tvaru, zahĺbené až 150 m. Ich svahy často rozrušujú škrapy. Slepé a poloslepé doliny sú obyčajne zakončené strmou až 40 m vysokou skalnou stenou, pod ktorou sa strácajú stále alebo dočasné riečne toky do podzemia. Formy dolín v krase označujeme ako fluviokrasové doliny. Hlavné doliny sú staré, ešte predbadenské. Zriedkavejšou formou v Moravskom krase sú krasové jamy. V severnej časti



Obr. 1. Punkevná jaskyňa s vodnou plavbou (pohľadnica)

Moravského krasu sú vyplnené sladkovodnými terciárnymi sedimentmi (Petrovice, Žďár). Niektoré za sebou idúce krasové jamy tvoria línie, ktoré sledujú priebeh podzemných priestorov. Pozoruhodné sú aj rudické krasové jamy. Z okrajových dolinových polí sú Sloupské, Holšteinské, Jedovnické vyplnené terciárnymi morskými alebo štvrtohornými riečnymi sedimentmi. Početnejšie sú ponory, vyvieračky, a najmä jaskyne.

Moravský kras rozdeľujeme do troch oblastí. Severnú časť odvodňuje podzemná rieka Punkva a jej prítoky. V oblasti obce Sloup sa prepadá Sloupský potok do systému Sloupsko-šošuvskej jaskýň, ktoré ležia 70 m pod úrovňou dna doliny. Kaňonovitý Pustý žleb a Suchý žleb predstavujú niekdajšie aktívne doliny, ktoré sú dnes už suché. Strednú časť Moravského krasu odvodňujú ponorné potoky, a to Jedovnický a Křtinský. Prvý vyteká z rybníka Olšovce a prepadá sa pod strmou stenou doliny Rudického prepadať. Po 4 km podzemnom toku vyviera znova na povrchu pri jaskyni Býčí skála. Južnú časť odvodňujú ponorné toky Hádecký a jeho prítok Hostěnický potok.

Najznámejším krasovým javom Moravského krasu je priepasť *Macocha* v blízkosti sútoku Pustého a Suchého žlebu. Pôvodne ide o krasovú jamu, ktorej dno ležiace nad jaskynným dómom sa preborilo. Hornú časť Macochy tvorí lokálna slepá dolina. Predstavuje tak typ priepasti Light hole s hĺbkou -138,5 m. Jej dnom preteká rieka Punkva, v dĺžke 0,5 km Macošskými vodnými dómami a vyviera na dne Pustého žlebu. Dno priepasti je sprístupnené systémom *Punkevnej jaskyne* s unikátnym Pohádkovým dómom a plavbou po rieke Punkva. *Sloupsko-šošuvskej jaskyne* sú vytvorené v dvoch úrovniach pod sebou v celkovej dĺžke vyše 7 km; väčšina z nich je sprístupnená. Cez Čiernu priepasť odtekajú podzemné vody Sloupského potoka sifónom do neznámeho podzemia, ktoré v sútoku s holšteinskou Bielou vodou vytekajú v Macoche ako Punkva. Neďaleko Sloupsko-šošuvskej jaskýň je známa archeologická lokalita – jaskyňa Kůlna. K ďalším jaskyniam severnej časti Moravského krasu zaradíme sprístupnené jaskyne *Balcarka* a *Katarínska jaskyňa*. Z nesprístupnených sú to Planiny, Nová Řasovna, Cisárska a iné. Najväčším jaskynným systémom je



Obr. 2. Příepast' Macocha (pohľadnica)

novoobjavená *Amatérská jaskyňa*, ktorá sa dĺžkou vyše 20 km zaraďuje k najdlhším jaskynným systémom Európy. Jaskyňa má aktívne podzemné toky, ktoré pretekajú pod Ostrovskou plošinou. Ide najmä o Sloupský potok, Bielu vodu a menšie ponorné toky, vytekajúce po sútoku v Macoche. Z južnej časti Moravského krasu si zaslúžia pozornosť najmä jaskyne Ochozská, Netopieria, Malčina a Pekárna.

### MLADEČSKÝ KRAS

Je vytvorený na ostrovných polohách devónskych vápencov v severnej časti Drahanskej vrchoviny, juhozápadne od mesta Litovel. *Mladečské jaskyne* sú sprístupnené a ležia vo vrchu Třešín. Ide o kľukaté bludisko chodieb s väčšími dómami na križovatkách puklín. V jaskyni boli nájdené kosti pleistocénneho človeka a artefakty zo staršej doby kamennej. Neďaleko je menšia jaskyňa Podkova. V plošine Rachovky sú drobnejšie jaskyne, v kaňonovitej doline Rachovky vyvierajú.

### JAVORÍČSKY KRAS

Geologicky ide o podobný podklad ako v predchádzajúcej oblasti. Jaskyne v povodí potoka Špránek majú riečny pôvod. Najdlhším systémom sú sprístupnené jaskyne *Javoříčska* a jaskyňa *Mieru*, ktoré sú vytvorené na dvoch úrovniach, prepojených priepast'ovitými spojkami.

### HRANICKÝ KRAS

Kras je tu vytvorený na kryhách devónskych vápencov, ktoré ležia pozdĺž doliny Bečvy. Reliéf má charakter paroviny s výškou 310 m n. m., vytvorenej na neogénnych sedimentoch, spod ktorých vystupujú k povrchu formy starších kužeľových vrchov. Územie je prerezané starým predhelvétskym kaňonom, ktorý dnes využíva riečny tok Bečva. Pri Tepliciach nad Bečvou leží *Zbrašovská aragonitová jaskyňa*, asi 300 m dlhá, sprístupnená. Jaskyňa je známa tým, že sú v nej vývery teplého kysličníka uhličitého a teplých kyseliek. Osem plynových jazierok s teplotou 15°C a hĺbkou až 15 m. Nad výverom kyseliek vznikli gejzírové stalagmity. V niektorých častiach vznikli výrastky aragonitu.

Hranická priepasť je 105 m hlboká, na jej dne je 37 m hlboké jazero. Pod hladinou jazera boli objavené horizontálne priestory a vertikálne pokračovanie priepasti do hĺbky -139 m pod hladinou jazera. Celková hĺbka priestorov tak dosahuje -244,5 m. Do vody jazera preniká CO<sub>2</sub>, ktorý otepľuje vodu a jaskynné ovzdušie.

Menšie ostrovčeky krasu nachádzame v Českomoravskej vrchovine a na Šumave. Východne od Tábora v šošovke vápencov vznikla *Chýnovská jaskyňa* s dĺžkou 530 m, čiastočne pretekaná podzemným tokom. Jaskyňa je sprístupnená. Menšie jaskyne sú v hornom Posázaví, miestami na Šumave.

## B. KRAS ZÁPADNÝCH KARPÁT

Menšie krasové oblasti, ktoré morfológicky patria k Západným Karpatom, ležia vo východnej časti ČSR. Ide najmä o Štramberský a Juhomoravský kras. **Štramberský kras** predstavuje typ krasu bradlovej štruktúry a tvoria ho jurské vápence. Budujú ho izolované trosky vápencových vrchov Kotúč, Zámecký vrch a Skalka. Známy je výskyt kratších jaskýň, z ktorých najväčšia je Šípka s nálezom čeluste neandertálskeho človeka.

K **Juhomoravskému krasu** zaraďujeme typ krasu bradlovej štruktúry Pavlovských vrchov. Kras je vytvorený na jurských vápencoch. Jaskyňa na Turolde je sprístupnená v dĺžke asi 200 m. Pozoruhodná je aj jaskyňa Pod Sirotčím bradlom.

## MALÉ KARPATY

Malé Karpaty patria k jadrovým pohoriam vysokotatranského oblúka a vynikajú viacerými krasovými územiami rozličných typov. **Borinský kras** sa viaže na zónu jurských vápencov. Pozoruhodný je najmä krasovou hydrografiou. Potok, ktorý sa prepadáva pod Banským Čistom preteká podzemím v dĺžke asi 8 km popod hlavný chrbát Malých Karpát a vyviera na východných svahoch Malých Karpát vo vyvieracke ležiacej nad Limbachom. Z jaskýň je najväčšia Veľké Prepadlé. Zbojnická jaskyňa bola pre zemetrasenie veľmi poľámaná a vyniká množstvom opadaných blokov. **Kuchynsko-orešanský kras** sa tiahne naprieč Malými Karpatmi medzi rovnomennými obcami. Kras je vytvorený na vápencoch a dolomitoch tzv. vysokej série, patriacej ku krížňanskému príkrovu. Množstvo krasových jám rozčleňuje plošinu v oblasti Lošonca. **Smolenický kras** reprezentuje puklinová jaskyňa *Driny* vytvorená v jurských vápencoch s dĺžkou 650 m. Časť jaskyne je sprístupnená. **Plavecký kras** je vytvorený na svetlosivých vápencoch a dolomitoch stredného triasu. V časti Plaveckého hradu je to kras monoklinálnych chrbtov, inde vrásovo-zlomových štruktúr s plošinami, z ktorých vystupujú zvyšky kužeľového krasu, miestami krasové jamy. V dolinách sú početné vyvieracky, najznámejšia Libuša. Plavecká jaskyňa pod Plaveckým hradom je 125 m dlhá. Jaskyňa Kaviareň má charakter priestranného domu a umele prerazenú vstupnú chodbu. Jaskyňa Deravá skala v Mokrej doline je významná archeologická lokalita. **Dobrovodský kras** tvoria dva masívne chrbty oddelené Dobrovodskou kotlinou. V západnejšom prevládajú

svetlé triasové vápence, vo východnom dolomity. Okrem suchých dolín, krasových jám, sú tu menšie jaskyne a občasná vyvieračka Mariáš, ktorej vody sa aj pri slabšom zemetrasení strácajú. **Čachtický kras** vytvorený na triasových vápencoch má najklasickejší krasový fenomén s rozsiahlymi krasovými jamami a škrapovými pólami na plošine, najmä v oblasti vrchu Draplák. Kaňon Hrabutnice a Čachtická jaskyňa s podzemným tokom a vyvieračkou dokresľujú charakter krasu. Čachtická jaskyňa je 850 m dlhá, prieskum pokračuje. Menšie krasové ostrovy Malých Karpát predstavuje **Cajlanský kras** a **kras Devínskej Kobyly**.

### POVAŽSKÝ INOVEC

Kras Považského Inovca možno pričleniť k fluviokrasu, pretože ho prevažne budujú dolomity a len menšie polohy vápencov triasu. Preto sú tu vytvorené prevažne suché doliny. Jaskyňa Čertova pec na západ od Radošinej bola osídlená už v paleolite.

### STRÁŽOVSKÉ VRCHY

Kras Strážovských vrchov je morfológicky veľmi rozmanitý, čo podmieňuje zložitá príkrovová stavba územia. Kras Strážovských vrchov zaraďujeme k typu krasu vrásovo-zlomových štruktúr. Typické je tu striedanie masívnych chrbtov s rozsiahlejšími plošinami. Práve na týchto plošinách je najlepšie vyvinutý kras. Vyčleňujeme tu niekoľko krasových regiónov.

**Slatinský kras** sa rozprestiera medzi Trenčianskymi Teplicami a Slatinou nad Bebravou a tvoria ho triasové vápence a dolomity chočského príkrovu. Množstvo krasových jám je sústredených do oblasti Veľkej Lúky. Ďalej sú to suché a kaňonovité doliny. Jaskyňa Dupná diera, puklinová, 128 m dlhá, bola osídlená v neolite. Mohutné vyvieračky vystupujú na úpätí pohoria. **Mojtínsky kras**, geologicky podobný predchádzajúcemu, je sústredený v



Obr. 3. Vstupný portál jaskyne Dupná diera. Foto Archív MSK, V. Benický

náhornej depresnej plošine, ležiacej vo výškach okolo 650 m n. m. Krasové jamy v okolí obce Mojtín boli z vodohospodárskeho záujmu zakryté a dnes ich možno v teréne len ťažko identifikovať (podobne upchaté boli aj niektoré krasové jamy Slatinského krasu). Z viacerých jaskýň JM pozoruhodná Májová priepasť v Mojtíne -65 m hlboká. Jaskyne sú aj v masíve Strážova (1174 m). **Kras Súľovských skál** je vytvorený na eocénnych vápencových zlepencoch a formovaný do ostrých hrebeňov a veží pre diferencované zvetrávanie. Ide o polokras s menšími jaskyňami, jaskynnými dierami, chodbami a skalnými oknami, veľmi odlišný od predchádzajúcich území.

Menšie ostrovy krasu vystupujú v oblasti Valaskej Belej a nad Rajeckými Teplicami. V pleistocénnych travertínoch v Bojniciach je vytvorená *Hradná jaskyňa* – sprístupnená. V travertínovej terase sa nachádza Prepoštská jaskyňa osídlená v paleolite.

## TRÍBEČ

V pohorí Tríbeča sa nevýrazné krasové ostrovy viažu na lokálny výskyt triasových vápencov a najmä viac rozšírených dolomitov. Kras sa prejavuje suchými dolinami a len zriedkavé sú menšie jaskyne. V severnej časti pohoria je to oblasť Kližského Hradišťa, Skýcova, Jedľových Kostolian a Malej Lehoty. V južnej časti v masíve Zobora.

## ŽIAR

Kras pohoria Žiar vystupuje na kryhe vápencov a dolomitov triasu južne od obce Sklené na plošine Roviny. Pretiahnuté, úvalinové suché doliny uzatvárajú dolomitický chrbát, ktorý je rozčlenený do izolovaných kopcovitých vrchov – tvrdošov. V severnej časti územia sa tiahne rad krasových jám vytvorených v čistom vápenci. Známe sú len menšie jaskyne, a to Hájska skala a Skalná diera. Krasové vody vytekajú na povrch vo vyvieráčke nad Ráztočnom. Veľmi členitý je kras pásma vápencov a dolomitov medzi Nitrianskym Právnom a Kláštorom pod Znievom.

## MALÁ FATRA

Malá Fatra má zastúpený kras len na okrajoch svojho kryštálického jadra. V južnej časti je to masív Kľaku 1352 m a v západnom úbočí Lúčanskej Malej Fatry sa tiahne úzky pás monoklinálnych chrbtov. Najviac vyvinutý je kras v Krivánskej Malej Fatre v oblasti Malého a Veľkého Rozsutca (1610 m) a malebnej tiesňavy Vratnej doliny. Na severnom úbočí Malého Rozsutca sa nachádza Kryštáľová jaskyňa s nápadne veľkými kryštálmi na stenách jaskyne 26 m dlhej. Klasický dolomitický kras je vytvorený v Kľačianskom meandrovitom prelome Váhu s typickými vežičkami a baštami na svahoch doliny. Kľačianske jaskyne vznikli v masíve Sokol.

## VEĽKÁ FATRA

Mohutné vápencovo-dolomitické komplexy triasových hornín chočského príkrovu podmienili vznik typického rozčleneného krasu, v ktorom sa stretáme tak s krasom monoklinálnych chrbtov, ako aj s masívnymi chrbtami vrásovo-zlomových štruktúr. Blatnická a Gaderská dolina majú charakter tiesňav s množstvom jaskýň typu abri. Na úrovni dna dolín sú časté jaskynné výklenky - úpätné jaskyne bez pokračovania chodieb do masívu. Stretáme sa však aj s jaskynnými chodbami, napr. jaskyňa Mažarná 130 m dlhá, Jánošíkova jaskyňa a iné. V doline Harmanca je najpozoruhodnejšia jaskyňa – *Harmanecká*, nazývaná aj Izbica 1235 m dlhá s bohatou belostnou výzdobou, sprístupnená (geomorfologicky patrí už do Kremnických vrchov, kde vznikla v ostrove sivých a čistých stredotriasových vápencov). Jaskyňa Horná

Túfna je známa paleolitickým osídlením. Pri Bielom Potoku vystupuje vyvieracia, ktorá vytvorila travertínové terasy. Ďalšie vyvieracky sú v doline Cenová a Čierneho potoka. Krasové ostrovy nájdeme aj v centrálnej vrcholovej časti pohoria – Kráľova studňa a inde.

## NÍZKE TATRY

Klasicky vyvinutý rozčlenený kras monoklinálnych chrbtov sa viaže na zónu vápencov a dolomitov krížňanského a chočského príkrovu, ktorá je asymetricky situovaná k centrálnemu chrbtu kryštallického jadra pohoria. Tvoria široký a mocný pás na severných svahoch Nízkych Tatier, ktorý riečne toky prichádzajúce z centra nekrasového pohoria rozčlenili na viacero pretiahnutých chrbtov. Doliny majú často charakter kaňonov, najmä Demänovská dolina. Povrchové krasové javy sú zriedkavosťou, len systémy ponorov a vyvieraciek na dne dolín a úpätí svahov signalizujú výskyt mohutných podzemných priestorov. Najrozsiahlejšie doteraz známe jaskynné systémy sú v oblasti Demänovskej doliny; jaskyne sú vytvorené prevažne v tmavosivom, jemnozrnnom, veľmi čistom gutensteinskom vápenci. Tento kras je aj najlepšie preskúmaný. A. Droppa udáva 9 jaskynných úrovní, ktoré vývojové zodpovedajú povrchovým terasám Liptovskej kotliny. *Demänovské jaskyne Slobody* a *Demänovská ľadová jaskyňa* sú sprístupnené, jaskyňa Mieru sa na sprístupnenie pripravuje. Spolu sa odhaduje v tejto oblasti vyše 20 km jaskynných chodieb. Patria k nim ešte jaskyne Okno, Beniková, Vyvieranie, Pustá a iné. Cez časť systému preteká podzemný riečny tok Demänovka. Nánosy štrkových sedimentov na dne jaskynných chodieb svedčia, že ide aj vo vyšších polohách o typ riečnych jaskýň. Vody vytekajú na povrch vo vyvieracke Vyvieranie. V oblasti Lúčok na morénach tvorených najmä žulovým materiálom vznikli početné krasové jamy. Tie sú povrchovým prejavom krasovatenia, ktoré prebieha na podložných vápencoch, pokrytých spomenutým sedimentom. Jánska dolina má čiastočne podobný morfológický ráz ako Demänovská dolina. V masíve Krakovej hole sú najhlbšie jaskynné systémy ČSSR.



Obr. 4. Demänovská jaskyňa Slobody – Zlaté jazierko. Foto Archív MSK, V. Benický

Jaskyňa Záskočie -284 m hlboká a Hlboká jaskyňa (Starý Hrad) -343 m, ktoré preskúmala zvolenská skupina SSS. V chrbte na pravom brehu riečky Štiavnica leží Stanišovská jaskyňa 1680 m dlhá. Mohutná vyvieracka vyúsťuje do rieky Štiavnica v Hlbokom. Dobre

zachované zvyšky starej náhornej plošiny vo výškach vyše 1500 m sú v oblasti vysokohorského krasu na Ohništi. Ľadová priepasť je tu hlboká -129 m. Krasový fenomén je zastúpený v oblasti Važca so sprístupnenou *Važeckou jaskyňou*, potom v Ludrovskej doline v oblasti Malužinej, Liptovskej Tepličky a inde.

Na južných výbežkoch Nízkych Tatier je rozsiahlejšie krasové územie Bystriansky kras, v ktorom bočné rameno riečky Bystrá vytvorilo *Bystriansku jaskyňu*, dnes už sprístupnenú. Menšie krasové územie je nad Hornou Lehotou. Vysokohorský kras sa rozprestiera južne od Ďumbiera na hrebeňoch Kozích chrbtov vo výškach 1700 m s dobre vyvinutými škrapami a menšími jaskyňami. Najväčšia Kozia jaskyňa je 140 m dlhá. V okolí Tanečnice 1680 m zaznamenávame výskyt pseudoškráp na granitoch.

## CHOČSKÉ VRCHY

Kras Chočských vrchov je založený najmä na dolomitoch, menej na vápencoch triasu, a preto má skôr znaky fluviokrasu. Striedajú sa tu časti monoklinálnych a vrásových chrbtov. Tieto štruktúry sa veľmi uplatňujú aj v tvare profilov Prosečianskej a Kvačianskej doliny. Ide o typické tiesňavy s nevyrovnaným spádom toku, s častými perejami, miestami vodopádmi, ponormi a vyvieračkami. Vyvieračka Prosečianska súvisí s ponormi na Svorade. Prevažné zastúpenie dolomitov neumožnilo vznik väčších jaskynných systémov. Prosiecka jaskyňa dosahuje dĺžku 50 m.

## ZÁPADNÉ TATRY

Podložie krasu Západných Tatier tvoria vápence a dolomity, najmä vrchného triasu, patriace k chočskému príkrovu. Najvyššie polohy Sivého vrchu 1805m a Osobitej 1687 m majú znaky vysokohorského krasu, miestami s krasovými jamami vytvorenými v hrebeňovej časti. Podobný geologický, ale odlišný morfológický ráz má kras v oblasti Brestovej, kde v doline Studeného potoka leží vchod do Brestovskej jaskyne, vytvorenej v dolomitoch s podzemným riečnym tokom v dĺžke 450 m.

Červené vrchy patria k najvyššie položeným krasovým terénom u nás s vysokohorským krasom vo výškach okolo 1300 - 2000 m, v ktorom sú dokonale vyvinuté viaceré formy škráp a menšie krasové jamy. Z viacerých jaskýň a priepastí je najhlbšia priepasť Kosodrevina -82 m a Nižná Kresanica.

## BELIANSKE TATRY

Patria k našim najrozsiahlejším krasovým terénom s rozčleneným krasom monoklinálnych chrbtov a vo vrcholových partiách hlavného hrebeňa s vysokohorským krasom. Územie tu budujú dolomity a vápence triasu a kriedy rozličných typov, patriace krížňanskému príkrovu. Najlepšie je vyvinutý vysokohorský kras na muránskych vápencoch Havrana 2154 m a Predných Jatiek so škrapami a krasovými jamami. V nižších polohách sú známe väčšie jaskynné systémy, ako sprístupnená *Belianska jaskyňa* 1752m dlhá, Alabastrová jaskyňa v Suchej doline, Muránska jaskyňa v Muráni a iné.



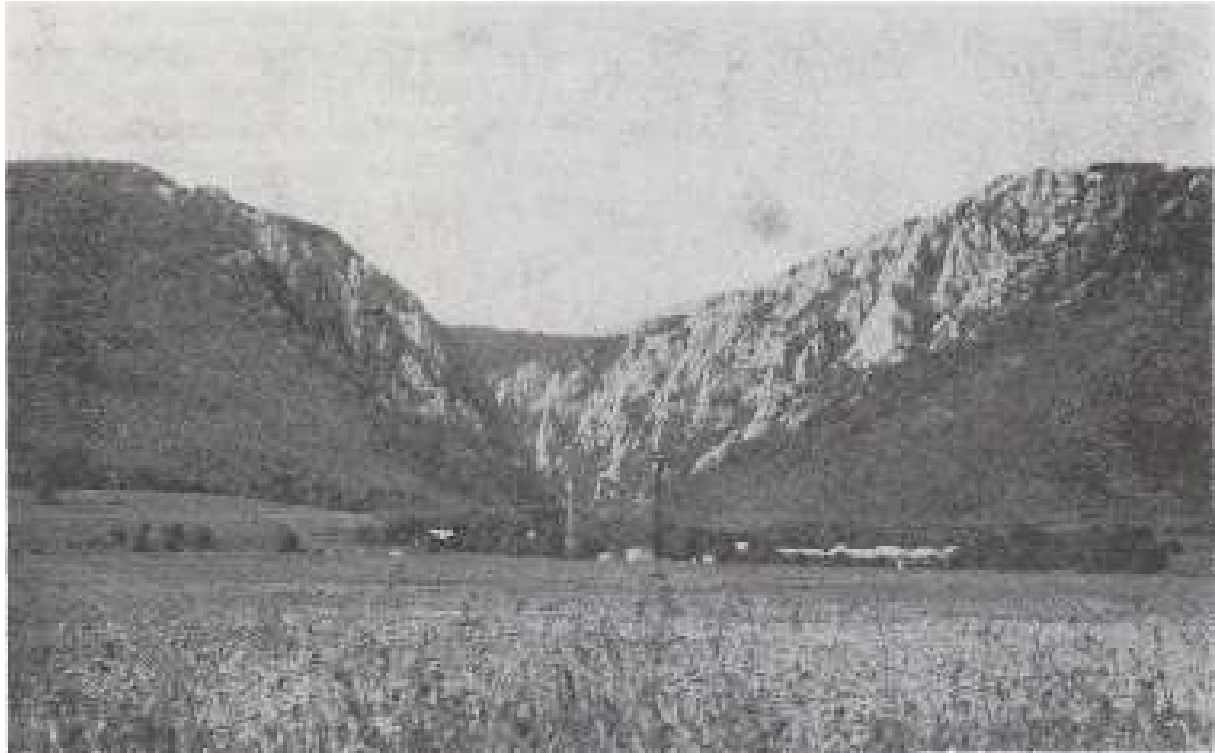
Obr. 5. Vysokohorský kras oblasti Sivého vrchu. Foto M. Liška

## SLOVENSKÝ KRAS

Slovenský kras je svojou rozlohou najväčším krasovým územím v Československu. Široké zastúpenie krasových foriem určuje Slovenský kras aj za najtypickejšie krasové územie v strednej Európe. Okrem typických polí sa tu stretáme s takmer všetkými formami povrchového a podzemného krasu. Jeho rozloha dosahuje okolo 700 km<sup>2</sup>.

Základným znakom reliéfu Slovenského krasu je sústava samostatných planín s typickými vysoko položenými náhornými plošinami, ktoré sú veľmi skrasovatené. Náhorné plošiny lemujú strmé a hlboké stráne, ktoré oddeľujú planiny od okolitého terénu. Celkove majú plošiny mierny sklon na juh. Kým v severnej časti Plešivskej planiny dosahujú výšku okolo 850 m (Štít 851 m), tak na juhu len 550 m. Slovenský kras rozdeľujeme do týchto geomorfologických celkov: *Koniarska planina*, *Plešivská planina*, *Silická planina*, *Horný vrch*, *Zádielska planina*, *Jasovská planina* a *Dolný vrch*. Koniarsku planinu oddeľuje kaňon rieky Štítňik od Plešivskej planiny, od ktorej zasa oddeľuje kaňon rieky Slaná Silickú planinu. Smerom na východ pokračuje planina Horný vrch, ktorá je oddelená tiesňavou rieky Blatnica (Zádielska dolina) od Zádielskej planiny. Tiesňava Hájskej doliny oddeľuje od Zádielskej planiny Jasovskú planinu. Turnianska kotlina, ktorá sa vkladá do Slovenského krasu, oddeľuje na juhu planinu Dolného vrchu. V západnej časti priradujeme k Slovenskému krasu ešte Jelšavský kras, ktorý nemá zachované výrazné plošiny a patrí k typu rozčleneného krasu. Slovenský kras budujú najmä mezozoické, prevažne karbonátové horniny. Takmer výlučne ide o odolné a priepustné stredotriasové vápence, menej dolomity, v podloží ktorých sa vyskytujú menej odolné nepriepustné werfénske bridlice a pieskovce spodného triasu. Dnešné rozloženie hornín v Slovenskom krase je výsledkom zložitých tektonických a erózných procesov. Pôvodne horizontálne uložené druhohorné horniny boli koncom druhohôr zvrásnené do systému príkrovu. Po eróžno-denudačných procesoch a činnosti riečnych tokov boli tieto systémy zrezané na rozsiahly zarovnaný reliéf, v ktorom vystupovali k povrchu

miestami vápence ako jadro synklinál a miestami podložené nepriepustné bridlice a pieskovce, ktoré tvorili jadro antiklinál. Ďalšia fáza tektonického vyzdvihnutia územia spôsobila obnovenie erózneho procesu, rozlámanie územia na tektonické kryhy a naklonenie Slovenského krasu na juh pre intenzívnejšie vyzdvihnutie na severe, slabšie na juhu. Erózia sa rýchlejšie uplatňovala na mäkkých nepriepustných horninách, na ktorých začali vznikať depresie, dnešné kotliny (Rožňavská, Turnianska, Drnavská brázda) a tektonických zlomových líniách, na ktorých začali vznikať kaňony (Slanej a Štítika).



Obr. 6. Planiny Slovenského krasu rozčlenené Zádielskou tiesňavou. Foto E. Krippel

Krasový fenomén je vyvinutý veľmi silne a nasvedčuje na vysoký stupeň skrasovatenia celej oblasti. Škrapy sú zastúpené najmä typom všeobecných škráp, ktoré nemajú výraznejšie morfológické znaky a sú nepravidelne modelované. Z ďalších typov sú tu najčastejšie puklinové a studňovité škrapy. Súvislejšie škrapové polia sa nachádzajú v oblasti Kečova, Silickej Brezovej, Hrhova, v severnej časti Plešivskej planiny. Vyskytujú sa aj na strmších odlesnených svahoch planín a na skalných brálnych formách, na okrajoch krasových jám. Väčšinu škrapových polí pokrýva pôda a les.

Krasové jamy sú dominantným morfológickým znakom Slovenského krasu. Dávajú osobitnú tvárnosť krasovým plošinám. Krasové jamy podľa veľkosti môžeme zaradiť do troch skupín. Najväčšie dosahujú priemer 200–250 m a hĺbku až 45 m. Stredne veľké, ktoré sa najčastejšie vyskytujú, majú v priemere 50–100 m a hĺbku 10–15 m. Najmenšie predstavujú tzv. ponorné krasové jamy, často ležiace na dne väčších krasových jám s priemerom 5–10 m a hĺbkou 2–3 m. Podľa tvaru ide o krasové jamy lievikovité, misovité, kotlovité. Krasové jamy sa viažu na tektonické línie, dná starších dolín a na styk dvoch rozdielnych hornín. Vyskytujú sa na všetkých planinách, najklasickejšie severozápadne od Silice. Z väčších depresných foriem sú to uvaly, najmä zárodky uval (oblasť Silice) a krasové priehlbne na severnej časti Silickej planiny.

Z vydutých foriem sú to nápadné kužeľové vrchy, napr. Ostré vŕšky na Plešivskej planine alebo na severe Jasovskej planiny. Niektorí autori tieto pokladali za zvyšky tropického

kuželového krasu (M. Lukniš, A. Kemény). Ide však pravdepodobne o ostrovné vrchy, ktoré sú výsledkom tektoniky a selektívnej (výberovej) erózie. Z fluviokrasových foriem sú to poloslepé a slepé doliny (severne od Silickej Brezovej) a vrecovité doliny (na juhu Silickej planiny). Mohutné kaňony Slanej a Štítnika, hlboké okolo 400 m, lemované strmými skalnými svahmi a bralnými formami a vencom sutinových kužeľov, sú výsledkom riečnej erózie alochtónnych tokov. Ojedinelé sa stretávame s polokrasovými jazerami, napr. Jašteričie jazierko severne od Silice.

Výrazným znakom Slovenského krasu je bohatstvo jaskýň. Rozsiahle podzemné priestory vytvárajú početné jaskynné systémy. Najväčšou je sústava *Domica – Baradla* v dĺžke asi 22 km. Z nej Domica má 5140 m a je sprístupnená pre verejnosť v dĺžke 1715 m. Jaskynné chodby sa vytvorili v troch úrovniach pod sebou, najspodnejšie vyplňajú štrkové sedimenty.



Obr. 7. Domica - Gotický dóm.  
Foto Archív MSK, V. Benický

Cez jaskyňu preteká riečka Styx. Domica vyniká mohutnosťou priestorov, Majkov dóm, Dóm indických pagod a iné. Zo sintrových foriem sú špecifikom Domice bubny, štíty a cibulkové stalaktity. Domica je významná archeologická lokalita.

*Gombasecká jaskyňa* má dĺžku 1528 m a je súčasťou rozsiahlejšieho systému, ktorý ju spája so Silickou ľadnicou. Jej osobitosťou sú tenké brčka až 3 m dlhé. Jaskyňa je sprístupnená verejnosti a liečia sa v nej choroby dýchacích ciest. *Jasovská jaskyňa* je 1815 m dlhá v piatich úrovniach pod sebou, s podzemným riečnym tokom. Pre jaskyňu je typické vertikálne členenie s početnými komínmi. Pozoruhodné sú záclonovité stalaktity v Starom dome. Jaskyňa je pre verejnosť prístupná v dĺžke 630 m.

Z ďalších jaskýň spomenieme aspoň Krásnohorskú jaskyňu s dĺžkou 1000 m s najvyšším stalagmitom u nás, podzemným tokom a sviežou sintrovou výzdobou. Jaskyňa sa plánuje sprístupniť. Ardovská jaskyňa je vytvorená v dvoch úrovniach s dĺžkou 1300 m; známa archeologická lokalita. Brzotínska jaskyňa je 500 m dlhá s rozsiahlym podzemným

jazerom. Vo východnej Časti Slovenského krasu je jaskyňa Marciho. Hačavská, Drienovská a iné.

Z priepastí je najznámejšia *Silická ľadnica* s hĺbkou 91 m. Ide o typ priepasti Light hole. Významná archeologická lokalita, vyhlásená za chránený prírodný výtvor. K priepastiam typu aven patrí Brázda, najhlbšia priepasť v ČSSR. Jej hĺbka sa v literatúre uvádza -205 m, inde -180,5 m. K podobnému typu patria priepasti Malá železná priepasť -142 m. Veľká Buková priepasť -141 m. Diviacia priepasť -127 m, Zvonivá priepasť -100 m, Veterná diera -122 m a iné.

## SPIŠSKO-GEMERSKÝ KRAS

Spišsko-gemerský kras zahŕňa dva významné krasové celky, a to Muránsku planinu a Slovenský raj. Obe nesú množstvo spoločných geologických a geomorfologických znakov.

**Muránska planina.** Krasové územie Muránskej planiny reprezentuje mohutná morfológická jednotka s charakterom planiny. Vysoko položenú náhornú plošinu z juhovýchodnej strany lemujú strmé zlomové svahy. Plošina leží vo výškach 1000 – 1200m s najvyšším vrcholom Kľak 1408 m. Celková rozloha krasu je 142 km<sup>2</sup>. V literatúre sa stretáme aj s názvom Muránsky kras.

Muránsku planinu tvorí rozsiahla synklinálna kryha, ktorú vyplňa v centrálnej časti prevažne svetlý wettersteinský vápenec a dolomity stredného triasu. Vo východnej časti sa tiahne pruh dachsteinských a tisoenských vápencov vrchného triasu. Východný strmý svah sa viaže na tzv. muránsku zlomovú líniu, ktorá prebieha v smere JZ – SV od Tisovca až po Besník.

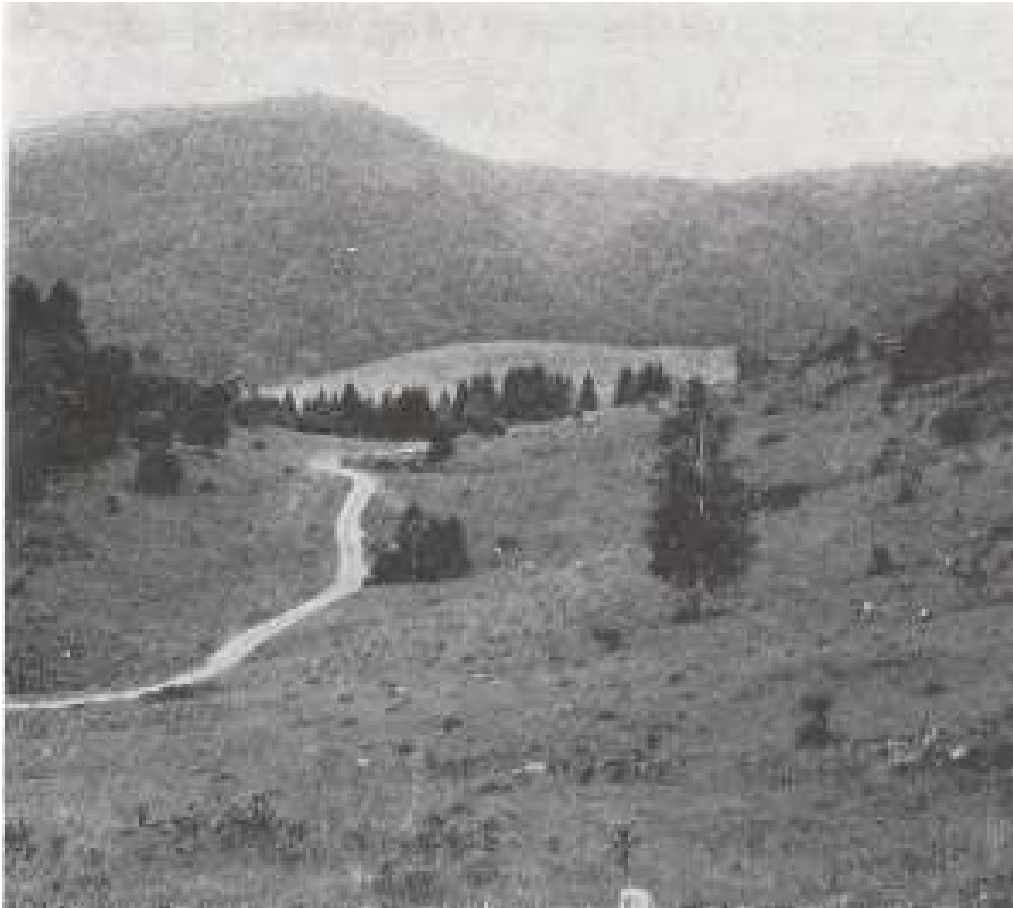
Pomerne hrubá zvetralinová pokrývka ležiaca na plošine čiastočne zotrela charakteristické znaky krasového fenoménu Muránskej planiny. Oveľa menej ako v Slovenskom krase sú tu zastúpené povrchové krasové formy. Škrapy vystupujú len ojedinelé k povrchu v podobe všeobecných a puklinových škráp v oblasti Malej Stožky, studňovité na Kobylarkách a pod Vyšným Kostelcom. Zriedkavé krasové jamy dosahujú len ojedinelé 100 m a 10 m hĺbku. Zväčša ide o náplavové ponorné krasové jamy. Rozsiahlu depresiu v oblasti Veľkej Lúky označujeme ako semipolje. Pod kótou Hrabä sa vyskytuje bogaz. Pre plošinu sú oveľa charakteristickejšie suché, slepé a poloslepé doliny. Prejavom riečnej a riečno-krasovej činnosti sú dominantné doliny Hrdzavá a Javorníková.

Rozsiahlejšie jaskynné systémy nie sú zatiaľ známe. Upchatosť podzemných puklín sťažuje prieskum. Známe menšie jaskyne patria geneticky k puklinovým jaskyniam. K najvýznamnejším jaskyniam patrí posledný objav – Bobačka pri Muránskej Hute, ktorú objavili speleopotápači pri preplavení sífónu. Z ďalších jaskýň je to Homoľa 450 m dlhá a Machnatá 150 m. Najhlbšia priepasť je Jelenia -60 m.

**Tisovský kras.** Dolina Furmanca oddeľuje od Muránskej planiny jej južný výbežok, ktorý označujeme ako Tisovský kras. Povrchové formy krasu, najmä krasové jamy, sú sústredené do oblasti Suchých dolov. V doline Furmanca sa nachádza periodická vyvieracia, dnes už zachytená pre vodovod. Okrem iných je tu jaskyňa Jazerná 160 m dlhá, Kostolík 270 m dlhá a priepasť Michňová 105 m hlboká.

**Slovenský raj.** Krasový reliéf Slovenského raja reprezentuje sústava krasových planín a širokých chrbtov oddelených hlbokými tiesňavami, kaňonmi a širšími riečnymi dolinami. Jadro Slovenského raja tvoria planiny Glac, Geravy, Pelc a Skala, ktoré nesú najvýraznejšie stopy povrchového krasovatenia. Nápadné masívy so širokými chrbtami, ak ich tvoria vápence, majú silnejší prejav podzemného krasovatenia, dolomitické menej. Povrch chrbtov formuje viac fluvio-krasový proces, napr. masív Ondrejiska (s vrchom Duča), Lipovca, Matky Božej a iné. Úroveň planín sa pohybuje vo výškach okolo 900 - 1000 m. Najvyšším vrchom Slovenského raja je Ondrejisko 1270 m. Celková rozloha krasu je 140 km<sup>2</sup>.

Slovenský raj predstavuje geologicky jednotný tektonický celok, ktorý buduje severogemeridné mezozoikum. Pohorie je v severnej časti široké, na juhu sa zužuje, čo úzko súvisí s rozsahom jednotlivých geologických štruktúr a úložných pomerov vápencov. Podstatnú časť územia budujú wettersteinské vápence a dolomity stredného triasu a podložné

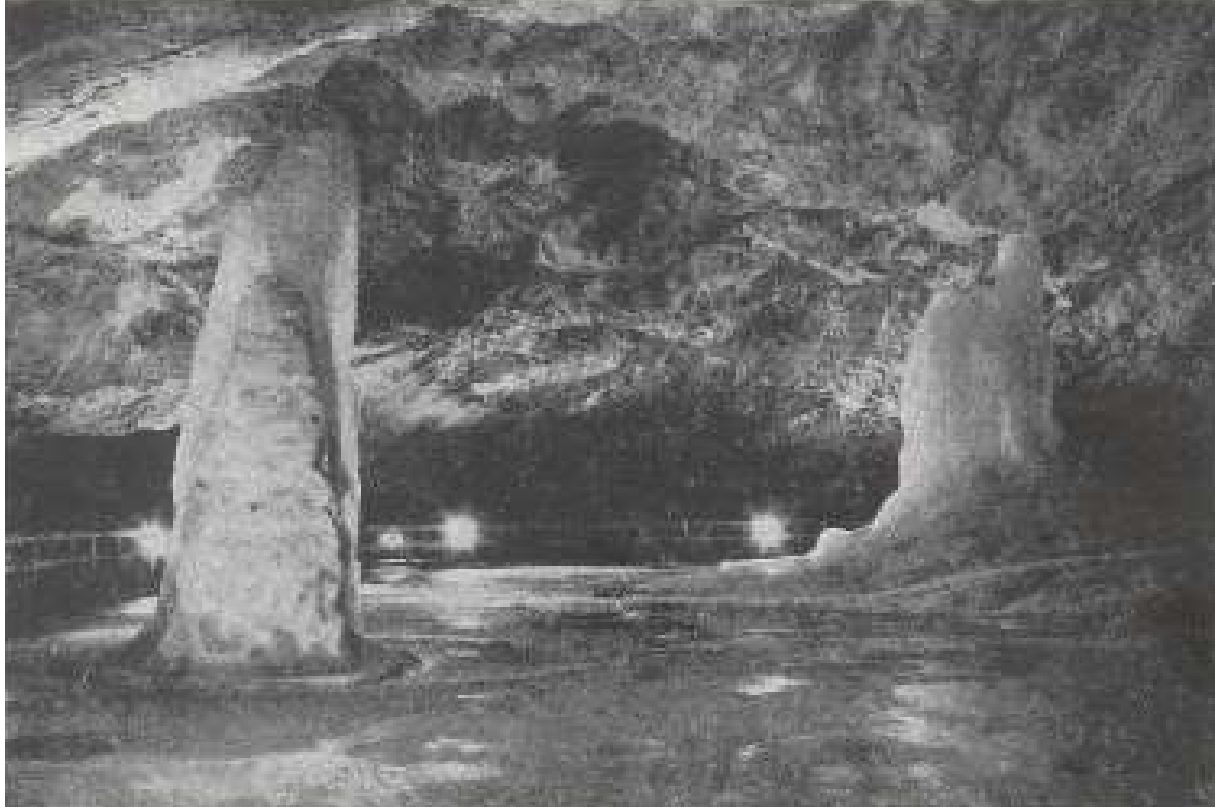


Obr. 8. Systém krasových jám v Suchých doloch. Foto J. Jakál

spodnotriasové bridličnaté a pieskovcové súvrstvie. Plochý reliéf sa uchoval v celistvých štruktúrach na najvyšších miestach širokých synklinál s málo naklonenými vápencami a dolomitmi, ktoré dnes tvoria planiny. Masívne a rozčlenené chrbty vznikli na viac rozvetvených štruktúrach, ktoré sú značne zvrásnené so silným sklonom vrstiev vápencov a dolomitov. Hlboké doliny vznikli na miestach, kde k povrchu vystupujú menej odolné horniny, resp. drvené dolomity (Veľká Biela Voda, Lesnica a iné). Na rozšírených výstupoch mäkkých hornín vznikli menšie kotliny, napr. pri Dedinkách, Stratenej a Dobšinskej ľadovej jaskyni. Do tvrdých vápencov a dolomitov boli vymodelované tiesňavy Suchá Belá, Veľký Sokol, Kysel' a iné, a kaňony Hnilca a Hornádu.

Slovenský raj je chudobnejší na povrchové krasové formy ako Slovenský kras, ale bohatší ako Muránska planina. Je rozdiel medzi krasom planín a chrbtov Slovenského raja. Škrapy v typickom vývoji sú na planinách zriedkavosťou. Krasové jamy sú v klasickom vývoji len na planine Pelc, kde dosahujú šírku vyše 150 m a hĺbku okolo 15 m. Charakteristickým javom Slovenského raja sú uvaly, a to najmä na planine Glac v oblasti Veľkej Poľany a na planine Geravy tzv. Veľká uvala v centrálnej časti planiny. Svojím dnom však siaha až na nepriepustné podložie a preto má osobité hydrologické pomery. Niektoré ostrovné

kuželové vrchy boli označované za humy. Ide o odolnejšie, tektonicky menej postihnuté ostrovky vápencov. Masívne chrbty modelovali fluviokrasové procesy. Členia ich viaceré suché doliny. Pre niektoré dolomitické partie sú charakteristické skalné veže, napr. oblasť Troch Kopcov. Viac rozčlenené partie Slovenského raja do podoby chrbtov majú častejší výskyt jaskýň. Dôkazom je masív vrchu Duča.



Obr. 9. Dobšinská ľadová jaskyňa - Veľká sieň. Foto Archív MSK, M. Eliáš

Osobitné čaro Slovenského raja určujú prírodné scenérie divých roklí (napr. Rothova rokľa) a tiesňav (Suchá Belá, Piecky, Veľký Sokol, Malý Sokol, Kysel, Malý Kysel, Sokolova dolina, Seify). Kaňon rieky Hnilca je výsledkom tzv. antecedentného procesu a kaňon rieky Hornádu epigeneticko-antecedentného procesu.

Jaskyne Slovenského raja majú značnú typologickú pestrosť, ak ide o ich genézu, ale aj výplň. *Dobšinská ľadová jaskyňa* vznikla v masíve Duča a je výsledkom činnosti podzemného toku, ktorý vytvoril priestory v troch úrovniach pod sebou. V ďalšom procese sa priestory prepadli medzi dvoma úrovňami a vznikol vrecovitý tvar jaskyne s tá sa neskôr zaľadnila. Prirodeným pokračovaním tohto systému je aj najnovšie objavená *Stratenská jaskyňa*, ktorej dĺžka známych priestorov presahuje 14 km (údaj z roku 1980). Za zmienku stojí aj *Medvedia jaskyňa* 465 m dlhá v planine Glac s palicovitými stalagmitmi a paleontologickými nálezmi, najmä zvyškami kostí jaskynného medveďa. Potom *Zlatá diera* v doline Bieleho potoka 568 m dlhá, *Čertova diera* v prelome Hornádu 50 m dlhá, *Vlčia priepasť* v Pelci 60 m hlboká a iné.

#### HNILECKÉ VRCHY

Krasová planina východne od Poráča (nazývaná aj Galmus) nesie typické znaky skrasovateného povrchu s krasovými jamami a uvalami. Z jaskýň je najdlhšia *Poráčska jaskyňa* 177 m dlhá.

#### REVÚCKA VRCHOVINA

V nekrasovom teréne v oblasti vrchu Hrádok je vytvorený kryptokras v šošovke mramorových vápencov, uzavretej v nekrasových horninách prvohôr. Vznikla v nej *Ochtinská aragonitová jaskyňa*, na stenách ktorej sú rozmanité výrastky aragonitu. Ide o unikátnu jaskyňu, sprístupnenú.

Menšie ostrovy vápencov, na ktorých sa zachovali zvyšky starých zarovnaných povrchov a ktoré sú čiastočne exhumované s rozsiahlymi škrapovými poľami a veľkými krasovými jamami nachádzame v oblasti Drienčan, Španieho Poľa, Chvalovej a inde. Z jaskýň je najdlhšia Burda 282 m pri obci Rovné.

Menšie jaskyne sú známe z pohoria Čierna hora medzi Margecanmi a Kysakom. V severnej časti Braniska sa nachádza **Lipovský kras** V Humenských vrchoch je to **Brekovský kras** s priepasťou Veľká Artajama -80 m.

## KRAS BRADLOVÉHO PÁSMA

Ku krasovým územiám počítame aj pásma tzv. bradlovej štruktúry, ktoré tvorí úzky pás zväčša izolovaných, nápadných vrchov, ktoré sa tiahnu pozdĺž doliny Váhu na západe a od Pienin k Vihorlatu na východe. Ide o viackrát zvrásnené jurské a kriedové vápence. Predstavujú izolované tvrdoše, nápadne sa dvíhajúce z mierne modelovaného okolitého reliéfu, založeného na mäkkých horninách. Povrchové formy krasu sú zriedkavé, typické sú tiesňavy, vyvieracky a puklinové jaskyne. Ide predovšetkým o **Vršatecké bradlá**, **Veľký a Malý Manín**, bradlá **Kysuckej vrchoviny**, ale najmä **Pieniny** s jaskyňou Aksamitkou 330 m dlhou, osídlenou už v paleolite.

## KRAS VNÚTORNÝCH HORSKÝCH KOTLÍN

Kotliny Slovenska, najmä vnútorné horské kotliny, majú lokálne vyvinutý krasový reliéf. Ten sa viaže najčastejšie na tektonicky poklesnuté kryhy vápencov a dolomitov, tvoriace časť dna kotliny, alebo na úpätí pohorí, kde sú krasovatejúce horniny zrezané na tzv. úpätné plošiny alebo riečne terasy. Kras kotliny je najčastejšie typom pokrytého krasu. Pokryvné útvary tvoria svahové sedimenty, ktoré sú splavené z vyšších susedných pohorí, alebo riečne štrky, ktoré sa zachovali na terasách. Miestami boli pokryvné útvary obnovenými eróznymi procesmi odnesené a krasové horniny sú opäť na povrchu. Ide o exhumáciu krasu. Ďalším typom krasu, ktorý je typický pre kotliny, je kras na mladých pleistocénnych alebo starších pliocénnych travertínoch.

Vo **Zvolenskej kotline** je zastúpený kotlinový typ krasu, najmä na triasových vápencoch v oblasti Poník, Môlče a Lehoty. Okrem ponorov, vyvieráčiek a krasových jám je z tejto oblasti v literatúre opísané polje – „Pôľč“. Menšie jaskyne sú známe z oblasti Poník. V niektorých puklinách sa našli výrastky aragonitovej výplne, v travertínoch pri Sliachi je jaskyňa Borová hora 77 m dlhá.

**Horehronské podolie** má kras utvorený v terasách Hrona pri Valaskej. Známe sú aj prepady a porušenie stability povrchu krasu, ako základových pôd obce. **Šumiacky kras** je vytvorený na úpätnej plošine a terasách Hrona, nápadné sú krasové jamy a ostrovny vrch Dudlavá skala, v ktorej je jaskyňa rovnakého mena, Márnikova jaskyňa 450 m dlhá.

**Liptovská kotlina** v okolí Hybe má klasicky vyvinutý kras na kvartérnych terasách s vápencovým podložíom a pokrytých štrkovými sedimentmi. Krasové jamy na štrkoch indikujú krasovatenie vápencového podložia. Je tu aj výskyt menších jaskýň. V okolí Liskovej je známa archeologická lokalita - Liskovská jaskyňa 1900 m dlhá, 70 m hlboká.

V **Hornádskej kotline** kras zaznamenávame predovšetkým v travertínoch na Dreveníku pri Spišskom Podhradí, kde je viac puklinových jaskýň. Samotné travertíny nesú stopy po povrchovom skrasovatení.

---

(Podrobnejšie informácie o výskyte jaskýň na Slovensku podľa oblastí nájdete v zborníku Slovenský kras ročník XI, 1973, v príspevku A. Droppu.)