

turistický sprievodca

SLOVENSKÝ RAJ

 **DAJAMA**



9 788081 361081

odporúčaná cena 11,95 €

+ turistická mapa



turistický sprievodca

SLOVENSKÝ RAJ

Vladimír Mucha

Zostavil: Daniel Kollár

Slovenský raj

3. doplnené vydanie, 2020

Editor: Daniel Kollár

Pešie turistické trasy: Vladimír Mucha

Prírodné pomery: Ján Lacika

Turistické zaujímavosti: Kliment Ondrejka

Lektor trás: Eva Škutová

Zodpovedný redaktor: Daniel Kollár

Technický redaktor: Tibor Kollár

Jazyková úprava: Jana Hyžová a Tibor Kollár

Fotografie: Viliam Kapusta, Tibor Kollár, Vladimír Končok, Ján Lacika, Vladimír Mucha, Silvester Stiegler a Jozef Štefunko

Výškové profily: Ján Lacika a Marianna Lázničková

Výrezy máp: Kartografie HP a SHOCart, www.kartografiehp.cz
a Marianna Lázničková

Obálka: Daniela Kollárová

Dizajn a typografia: Marianna Lázničková

Tlač: PRESS GROUP, s. r. o., Banská Bystrica

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

© RNDr. Daniel Kollár – DAJAMA

Dlhé diely II 3675/9A, 841 04 Bratislava-Karlova Ves

tel.: +421 (2) 446 317 02, info@dajama.sk, www.dajama.sk

Vydalo vydavateľstvo DAJAMA v roku 2020 ako svoju 325. publikáciu.

ISBN 978-80-8136-108-1

Milí čitatelia,

vydavateľstvo DAJAMA sa od začiatku svojej existencie venuje propagácii regiónov Slovenska a vydávaniu publikácií o jeho geograficko-historických oblastiach. V rámci viacerých edícií spracúvame jednotlivé mestá a regióny Slovenska a približujeme ich históriu a súčasnosť. Všetky publikácie pripravujeme nielen v slovenskom jazyku, ale niektoré aj v jazykových mutáciách. Vydávanie publikácií o Slovensku je hlavným cieľom našej činnosti, prostredníctvom ktorej chceme predstaviť jednotlivé prírodné a kultúrno-historické krásy našej krajiny.

S podobným zámerom sme v roku 2001 začali pripravovať edíciu S batohom po Slovensku, v ktorej doteraz vyšlo sedemnást titulov: Západné Tatry, Slovenský raj, Nízke Tatry, Vysoké Tatry, Malá Fatra, Veľká Fatra, Okolie Bratislavy, Slovenský kras, Štiavnické vrchy, Biele Karpaty, Súľovské vrchy, Okolie Košíc, Javorníky, Oravské Beskydy, Východné Karpaty, Pieniny, Slovenské rudohorie – západ. Od roku 2007 sme začali s druhým vydaním niektorých najžiadanejších titulov a postupne vyšli Vysoké Tatry, Slovenský raj, Západné Tatry, Nízke Tatry, Malá Fatra, Veľká Fatra a Okolie Bratislavy. V roku 2020 vychádzajú v treťom doplnenom a prepracovanom vydaní tituly Západné Tatry, **Slovenský raj**, Nízke Tatry, Vysoké Tatry, Malá Fatra a Veľká Fatra. Ich obsah tvoria najzaujímavejšie pešie trasy s niektorými podrobnejšie spracovanými turistickými cieľmi. Okrem opisov základných trás v nich možno nájsť aj výrezy panoramatických máp s priebehom jednotlivých trás. Samozrejme, nechýba ich výškový profil, charakteristika náročnosti a časový rozvrh, ktoré dopĺňajú fotografie typickej scenérie. Úvod jednotlivých kníh obsahuje všeobecné informácie, základnú charakteristiku prírodných pomerov oblasti, východiská túr a mapu regiónu s vyznačením polohy opisovaných turistických trás. Na záver sme zaradili register najvýznamnejších turistických bodov a praktické informácie. Doplnkom sprievodcu je aj turistická mapa v mierke 1 : 50 000, ktorá je priložená v plastovom obale a spolu s knihou vytvárajú jeden celok.

Všetky odporúčané trasy sme spracovali na základe osobných skúseností našich autorov a spolupracovníkov, ktorým by sme sa touto cestou chceli poďakovať. Napriek tomu nemožno vylúčiť menšie zmeny, ktoré mohli v poslednom období nastať. Budeme vďační, ak pri zistení nejakej nepresnosti pošlete vašu informáciu na adresu vydavateľstva. V ďalšom vydaní môžeme po overení urobiť prípadnú zmenu alebo úpravu.

Veríme, že si vyberiete z ponuky výletov do najkrajších horstiev Slovenska a že prežijete romantické chvíle v lone slovenských hôr. Želáme vám pekné počasie, dobrú náladu a šťastný návrat domov.

Daniel Kollár

Obsah

Systém sprievodcu.....	5
Poloha	9
Prírodné pomery	10
Podložie a povrch.....	10
Podnebie a vodstvo	18
Pôdy, rastlinstvo a živočíšstvo.....	23
Ochrana prírody	25
Východiská túr	26
Mapa	32
1 Cez Košiarny briežok na Medvediu hlavu.....	35
2 Cez Čingov na Soviu skalú	39
3 Okolo Čingova	43
4 Na Tomášovský výhľad a cez Kláštorskú roklinu	47
5 Prielomom Hornádu – východ	51
6 Tiesňavou Sokolia dolina	55
7 Tiesňavou Suchá Belá	59
8 Tiesňavou Pliecky	63
9 Tiesňavou Veľký Sokol.....	69
10 Prielomom Hornádu – západ.....	75
11 Kláštorskou roklinou na Kláštorisko.....	79
12 Cez Veľký Kysel' a Tomášovskú Belú	83
13 Do Kysel'a a Malého Kysel'a.....	87
14 Tiesňavou Zejmarská roklina a na Čertovu hlavu	91
15 Na Geravy a Havraniu skalú.....	95
16 Cez Tiesňavy	99
17 Na Geravy a cez Tomášovskú Belú	103
18 Planinami Slovenského raja	109
19 K Dobšinskej ľadovej jaskyni	115
20 Na Havraniu skalú a cez Stratenský kaňon	121
Register	124
Praktické informácie	126

System sprievodcu

Edícia S batohom po Slovensku je určená najmä turistom, ktorí uprednostňujú pešiu turistiku.

Úvodná časť sprievodcu je venovaná všeobecným informáciám o koncipovaní jednotlivých trás a o základných zásadách pohybu v prírode. Prvá kapitola stručne oboznamuje s prírodnými pomermi územia (od povrchových foriem cez charakteristiku vodstva, podnebia, pôd, rastlínstva a živočíšstva až po ochranu prírody). Po stručnej prírodnej charakteristike a predstavení turistických východísk nasleduje mapa regiónu s vyznačením a očíslovaním opisovaných turistických trás.

Po všeobecnej časti nasleduje opis jednotlivých trás. V úvode každej turistickej trasy možno nájsť prehľad najdôležitejších informácií zoradených podľa hesiel. Prvým heslom je poloha definujúca územie, v ktorom je turistická trasa situovaná. Druhým heslom je východiskový bod, ktorý obsahuje názov miesta, kde sa výlet začína, a spôsob jeho dosiahnutia (napr. zastávka SAD – Slovenskej autobusovej dopravy, zastávka ŽSR – Železníc Slovenskej republiky, parkovisko). Tretím heslom je cieľový bod, ktorý určuje miesto, v ktorom sa turistická trasa končí, a spôsob dopravy z tohto bodu (napr. zastávka SAD – Slovenskej autobusovej dopravy, zastávka ŽSR – Železníc Slovenskej republiky, parkovisko). Štvrtým heslom je časový rozvrh, ktorý predstavuje stručný zoznam významných zastávok na trase spolu s priemerným časom chôdze medzi susednými dvoma v hodinách (v údají o celkovom čase nie je započítaný čas využitý na odpočinok či prehliadku zaujímavých miest). Piatym heslom je prevýšenie, to znamená rozdiel medzi najnižším a najvyšším bodom na trase. Po týchto heslách nasleduje charakteristika náročnosti túry a opis základnej trasy.

V opise základnej trasy sa dôraz kladie predovšetkým na prírodné zaujímavosti, z ktorých niektoré sú zvlášť charakterizované v rámkoch na stranách danej túry. Súčasťou každej trasy je mapový výrez s načrtnutým priebehom túry. Trasy charakterizuje aj výškový profil, pričom informácie o väčšine trás dopĺňa fotografia typickej scenérie. Základné trasy sú koncipované tak, aby umožňovali návštevu všetkých významných oblastí opísaného územia. Navrhnuté trasy však nemožno chápať ako vyčerpávajúci, resp. definitívny zoznam. Ide skôr o odporúčania, ktoré sa dajú voľne kombinovať, spájať (napr. s prenocovaním v horskej chate) alebo skracovať absolvovaním časti trasy. Pri niektorých výletoch sú uvedené aj variantné možnosti.

Náročnosť

Navrhované trasy spravidla vedú po dobre značkových chodníkoch a cestách. V prípade možných orientačných problémov je na túto skutočnosť v texte upozornené. To znamená, že v danom úseku treba zvýšiť pozornosť a častejšie používať mapu. Trasy boli zvolené tak, aby si z nich mohol vybrať každý – skúsený turista i človek so slabšou fyzickou kondíciou. Na

presnejšie rozlíšenie stupňa náročnosti sú poradové čísla jednotlivých trás odlišené zelenou, modrou a červenou farbou, ktoré vyjadrujú tri stupne náročnosti: nenáročné, stredne náročné a náročné trasy.

Nenáročné trasy sú v záhlaví označené **zelenou farbou** a predstavujú pešie výlety, ktoré sú vhodné pre menej zdatných turistov, rodiny s menšími deťmi a starších ľudí. Ide o maximálne poldenné výlety s nevelkým prevýšením a dĺžkou prechádzajúce po dobre upravených cestách alebo chodníkoch.

Stredne náročné trasy sú označené **modrou farbou**. Vhodné sú pre zdatnejších turistov a pre rodiny s väčšími či fyzicky zdatnejšími deťmi, pretože vyžadujú dobrú fyzickú kondíciu. Z hľadiska časového rozvrhu sú dlhšie, prekonávajú väčšiu vzdialenosť a dosahujú výraznejšie prevýšenie. Niektoré sú náročnejšie aj na orientáciu a vyžadujú si skúsenosti s pohybom v prírode.

Náročné trasy sú označené **červenou farbou** a sú určené mimoriadne zdatným turistom, ktorým nerobí problém celodenný pohyb v teréne, veľké prevýšenie, využívanie technických pomôcok a sťažená orientácia. Sú vhodné pre ľudí s výbornou fyzickou kondíciou a dostatočnými skúsenosťami s pohybom v náročnom teréne.



Turistický výstroj

Základom fyzickej a psychickej pohody pri absolvovaní horských a vysokohorských túr je vhodné oblečenie a výstroj, najmä pevná obuv s profilovanou podrážkou. Športová obuv (tenisky a pod.) alebo poltopánky nohy nechránia pred úrazom v skalnatom teréne, predovšetkým v pohyblivej sutine. Na telo si treba obliecť vhodnú spodnú bielizeň (tzv. termobielizeň), ako strednú vrstvu možno odporučiť oblečenie napríklad z materiálu Polar rôznej hrúbky. Ako vrchné ošatenie sú vhodné vetrovky a nohavice z vodoodpudivých a vetruvzdorných materiálov (napr. typu Goratex). Pri dlhších a náročnejších túrach by vo výstroji nemal chýbať plášť do dažďa, čiapka, rukavice, pišťalka, tepelnoizolačná fólia pre nepredvídané situácie a základná lekárnica. Lyžiarske palice, čakan a stúpacie železá (tzv. mačky) odporúčame v období, keď sú v dolinách a sedlách snehové polia. K ďalším nevyhnutným potrebám patria osobné doklady, hodinky, mapa a turistický sprievodca s opisom trás, dostatok jedla a tekutín a vrecko na znesenie vlastných odpadkov. V prípade dlhších túr sa aj v letných mesiacoch odporúča voliť teplejšie oblečenie, pretože náhla zmena počasia môže pre turistu bez dostatočného vybavenia znamenať nepríjemné zážitky.

Desať základných zásad bezpečného pobytu v horách

1. Pri výbere túry treba zohľadniť zdatnosť turistu.
2. O schodnosti trasy je vhodné informovať sa na stanici horskej služby.
3. Cieľ túry a predpokladaný čas návratu je vhodné oznámiť ubytovateľovi a zapísať sa do knihy vychádzok.
4. Na dlhšiu túru sa odporúča odísť ráno.
5. Aj za slnečného počasia treba použiť pevnú obuv.
6. Do batoha si treba zabaliť nepremokavé oblečenie.
7. Ak sa počasie začne zhoršovať, treba sa včas vrátiť.
8. Počas túry sa odporúča smerovať po značkových chodníkoch, neodbočovať do neznámeho terénu a nevstupovať na snehové polia.
9. Ak je chodník nad pásmom lesa pokrytý snehom a nemá tyčové značkovanie, nepovažuje sa za značkový a nesmie sa po ňom pokračovať.
10. Ak sú turisti okolnosťami prinútení nevrátiť sa na miesto ubytovania, je ich povinnosťou oznámiť túto skutočnosť ubytovateľovi.

Desať základných pokynov pri pohybe po turistických chodníkoch

1. Plánovanú trasu si treba preštudovať vopred podľa turistickej mapy a turistického sprievodcu.
2. Hlavnú pozornosť treba venovať križovatkám ciest vo voľnom teréne a križovatkám ulíc pri prechode obcami, kde trasu spravidla križuje rad ulíc a ciest.
3. Na ostré zlomy a zmenu smeru na menej dôležitú komunikáciu upozorňuje šípka (značka s hrotom).
4. Ak na väčšej vzdialenosti (asi 300 m) značka chýba, ide pravdepodobne o nesprávny smer. V tomto prípade sa treba radšej vrátiť na najbližšiu križovatku a hľadať správny smer.

5. Pri príchode na väčšie voľné plochy v poraste s málo zreteľnými chodníkmi si treba pozorne prezrieť protiahly okraj porastu, či na ňom nie je veľká pásová značka (tzv. volavka).

6. Pri značkovaní niektorých trás nemohli byť dodržané pravidlá značkovania alebo stanovený trojročný cyklus obnovy, čo môže spôsobiť nečitateľnosť značiek, ich nedostatočnú hustotu a nesúlad s mapou.

7. Pri chôdzi sa odporúča pozeráť aj späť a overiť si, či značkovanie v protismere nie je spoľahlivejšie.

8. Odporúča sa odmerať si vzdialenosti jednotlivých bodov na turisticky značkových trasách z mapy pre kontrolu dĺžky pochodu a vzdialenosti.

9. Pri pohybe v teréne informujú o vzdialenosti a mieste údaje na smerovníkoch (na smerovke sú uvedené tri postupné ciele na danej trase a údaje o čase potrebnom na ich dosiahnutie).

10. Turisticky značkové trasy sú v plnom rozsahu použiteľné len v období bez snehovej pokrývky.

Mapy

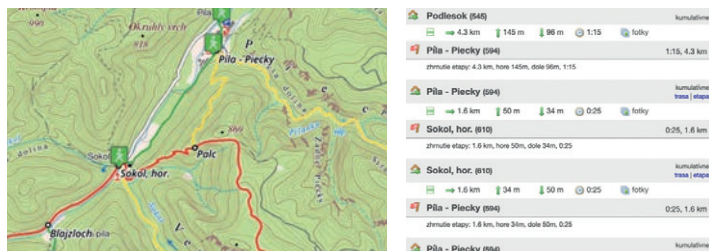
Každú trasu dopĺňa mapka s jej zvýrazneným priebehom. Súčasťou sprievodcu je aj turistická mapa v mierke 1 : 50000 vložená do plastového obalu.

Elektronická príprava trasy

Hikeplanner je interaktívna on-line služba prevádzkovaná turistickým portálom HIKING.SK. Vyhľadá vyznačenú turistickú trasu medzi dvoma zadanými rázcestiami (s možnosťou zadať jedno priebežné rázcestie) a podľa výberu môže minimalizovať vzdialenosť, prevýšenia alebo pre potreby hrebeňoviek uprednostňovať červenú značku. Následne zobrazí údaje o danej etape – vzdialenosti, stúpania, klesania, časový odhad a farby značkových chodníkov, ktorými etapa prechádza. Do systému sú zaradené zväčša len rázcestia (TIM), kde sa križujú aspoň dva rôzne značované chodníky.

Databáza sa priebežne aktualizuje v snahe zachytiť súčasný stav v teréne. Naplánovanú trasu si možno pozrieť on-line na turistickej mape na adrese www.turistickamapa.sk, ktorú prevádzkuje portál HIKING.SK.

S obmedzenou funkčnosťou je dostupná aj WAP verzia pre mobilné telefóny (<http://hiking.sk/wap>). Hikeplanner tak možno využiť aj priamo v teréne, samozrejme, ak je dané územie dostatočne pokryté signálom.





Poloha

Slovenský raj sa rozprestiera medzi 48° 50' a 48° 58' severnej zemepisnej šírky a 20° 10' a 20° 32' východnej zemepisnej dĺžky. Nachádza sa na severe rozložitého Slovenského rudohoria a spolu s Muránskou planinou je súčasťou Spišsko-gemerského krasu. Na severe hraničí so západnou a strednou časťou Hornádskej kotliny, ktorú prevyšuje o 200 až 400 m. Západne od Slovenského raja sa rozprestiera kráľovohoľská časť Nízkych Tatier, ktorá výrazne vystupuje nad jeho plošinový povrch. Napríklad blízka Kráľova hoľa (1948 m) prevyšuje najvyššie vrchy Slovenského raja až o 700 m. Na juhovýchodnej strane vedie morfológicky málo výrazné rozhraničenie medzi Slovenským rajom a Havraními vrchmi, ktoré sú najzápadnejšou jednotkou Volovských vrchov. Na juhozápade leží uzlový bod, v ktorom sa stýka niekoľko orografických jednotiek. Úzkym pásmom orientovaným v diagonálnom smere je na juhozápade Slovenský raj prepojený s Muránskou planinou, s ktorou vytvára geomorfologický celok **Spišsko-gemerský kras**. Toto pásmo od severozápadu ohraničuje najvýchodnejší výbežok Horehronského podolia a od juhovýchodu Stolické vrchy s kupovitou vyvýšeninou Stolica (1 476 m).

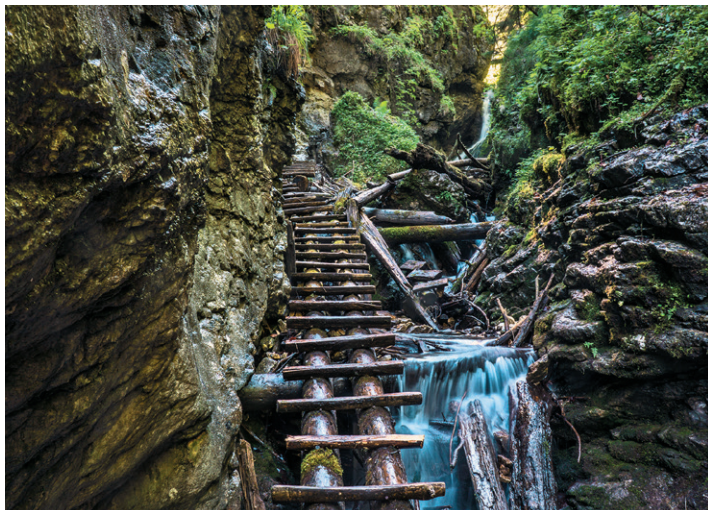
Slovenský raj už od stredoveku tvorí prírodnú hranicu medzi Spišom a Gemerom. V súčasnosti je takmer celý súčasťou Košického kraja. Pretína ho hranica medzi okresmi Spišská Nová Ves a Rožňava. Rozlohou nepatrná východná časť Slovenského raja zasahuje na územie Prešovského kraja (okres Poprad) a Banskobystrického kraja (okres Brezno).

Prírodné pomery

Podložie a povrch

Slovenský raj má pomerne zložitú geologickú stavbu. Väčšinu jeho územia budujú dve základné štruktúrne jednotky. Menšia západná sa nazýva bebravská a je oddelená muránskym zlomom od východnej, rozlohou väčšej severogemeridnej jednotky. Obe sú vnútorne pomerne homogénne, pretože v nich prevládajú druhohorné sedimentačné horniny (vápence a dolomity). Keďže ide o karbonátové horniny podliehajúce krasovateniu, má Slovenský raj prevažne charakter krasovej planiny. Na juhovýchodnom okraji tohto územia vystupujú na povrch staršie nekrasové horniny vytvorené v starších prvohorách (napr. pieskovce, kremence, bridlice a fylity). Na západe na územie Slovenského raja okrajovo zasahujú kryštalické bridlice a granitoidy, ktoré budujú susedné Kráľovoľské Tatry. Geologicky najmladšia je najsevernejšia časť Slovenského raja, do ktorej zasahuje štruktúrna jednotka susednej Hornádskej kotliny. Druhohorné horniny tu prekrywajú sedimenty pôvodne usadené v starotretihornom mori. Geológovia ich označujú ako vnútrokarpatský flyš, pretože sa tu striedajú pieskovce a ílovce ležiace na bazálnom súvrství vápnitých zlepcov.

Súčasný geomorfologický charakter Slovenského raja ovplyvnili vlastnosti hornín v podloží a tektonický režim tohto územia v najmladšej etape vývoja. V mladších tretihorách a vo štvrtihorách sa pomerne plochý a nevysoký Slovenský raj tektonicky zdvíhal, vďaka čomu riečna sieť erodovala a hlbila úzke a hlboké doliny. Tektonické pohyby pohorie dostali do





vyvýšenej polohy voči zaklesnutej Hornádskej kotline a do nižšej polohy voči vysokému horskému masívu Kráľovej hole, Stolice a čiastočne aj Volovských vrchov. Plošinový reliéf vo vnútri Slovenského raja sa mierne zdvíha smerom na juh, čo súvisí s asymetrickým zdvíhaním pohoria. Vrcholy obklopujúce Prielom Hornádu vystupujú do nadmorskej výšky 700 až 800 m, na juhu sa plošiny dvíhajú do výšok nad 1 000 m. Najvyššie vrchy sa nachádzajú na juhozápade, kde leží aj najvyšší vrch Slovenského raja Ondrejisko (1 271 m).

Rozčleňovanie Slovenského raja podmienené tektonickým zdvíhaním masívu záviselo od schopnosti prítomných hornín brániť sa deštruktívnej sile tečúcej vody. Najrozšírenejšou horninou na povrchu bol vápeneček, ktorý týmto vplyvom pomerne úspešne odolával, preto sa na ňom vyskytujú viaceré bizarné skalné útvary. Vnútro vápencových masívov je však „prederavené“ ako ementálsky syr. Voda, ktorá ľahko prenikala do podzemia, vytvorila komplikované jaskyňové systémy. Najväčší vznikol

Najvyššie vrchy v Slovenskom raji (nadmorská výška v m)

Ondrejisko	1 271	Havrania skala	1 154
Strmá prť	1 198	Kóta nad Priehybou	1 150
Kóta n. Vyšnou záhradou	1 197	Duča	1 142
Javorina	1 186	Vahan	1 139
Honzovské	1 172	Cigánka	1 137
Remiaška	1 168	Kopanec	1 132



na juhu Slovenského raja v útro-
bách vrchu Duča pod planinou
Hanesová. Objavili ho 28. októbra
1974 jaskyniari zo Spišskej Novej
Vsi a nazvali ho Stratenská jas-
kyňa. Jej spoznávanie zamestnalo
jaskyniarov na veľa rokov. Počas
prvých šiestich rokov uskutočnili
74 zostupov do tmavého podze-
mia a zmapovali 10500 m cho-
dieb. V osemdesiatych rokoch 20.
storočia sa Stratenská jaskyňa so
svojimi viac ako 15 km stala naj-
dlhšou na Slovensku. Prvenstvo
si udržala až dovtedy, kým sa
v Demänovskej doline jaskynia-
rom nepodarilo preukázať prepoje-
nie medzi Demänovskou jaskyňou
slobody a Demänovskou jasky-
ňou mieru. V súčasnosti sa dĺžka
preskúmaných chodieb systému
Stratenská jaskyňa – Psie diery pri-
blížila k číslu 23670 m, vďaka čomu mu patrí tretie miesto na Slovensku.

Stratenská jaskyňa nie je prístupná verejnosti, preto turisti nemajú mož-
nosť spoznať jej nádhernú kvapľovú výzdobu, ktorej nechýbajú vzácne
aragonitové útvary. Návštevníci sa zatiaľ nemôžu nadchýňať nad nezvyčaj-
ne rozmernými chodbami a obrovskými sieňami, k akým nesporne patrí
Rozprávkový dóm, ktorý je najväčším prírodným podzemným priestorom
na Slovensku. Stála teplota vzduchu sa v jaskyni pohybuje okolo 6 °C.
Ozdobou Stratenskej jaskyne je do biela sfarbená kvapľová kalcitová
výzdoba s často ozrutnými rozmermi. Nachádzajú sa tu vzácne polguľovité
„perly“ a aragonitové a sadrovcové útvary. Medzi početnými jazierkami
vyniká Stalagmitové jazero s rozlohou 356 m².

Na juhozápadnom okraji Slovenského raja sa nachádza **Dobšinská ľadová jaskyňa**, jedna z najväčších ľadových jaskýň v Európe. Jej priestory
zaplnia vyše 110000 m³ ľadu, pričom jeho vrstva miestami presahuje 25 m.
Jaskyňa získala ľadovú výzdobu vďaka tomu, že má jediný otvor a vrecovitý
tvar. Vznikla na konci trefohôr spolu so Stratenskou jaskyňou, od ktorej
ju oddelilo prepadnutie spojovacej chodby. Vchod do Dobšinskej ľadovej
jaskyne leží v najvyššej časti 80 m hlbokého podzemného priestoru. V zim-
nom období týmto otvorom do vnútra jaskyne vteká chladný vzduch, ktorý
z jej spodných častí vytláča ľahší teplý vzduch. V Malej sieni teplota klesá
až na -5 °C. Takto ochladený vzduch je ťažší a zostáva v spodných častiach
aj v lete. Teplota vzduchu mierne stúpa len v horných častiach jaskyne
v dôsledku obmedzenej cirkulácie vzduchu. V lete stúpne teplota vzduchu
v Malej sieni k bodu mrazu. To stačí, aby sa ľadová výplň dlhodobo udržala.