

Prírodné Krásy Slovenska

Národné parky



PRÍRODNÉ KRÁSY SLOVENSKA

Ján Lacika
Kliment Ondrejka

NÁRODNÉ PARKY

Editor: Daniel Kollár



Prírodné Krásky Slovenska

Národné parky

1. vydanie, 2009

Autori: Ján Lacika a Kliment Ondrejka

Autor textu o chránených územiach NATURA 2000: Leonard Ambróz

Editor: Daniel Kollár

Zodpovedný redaktor: Kliment Ondrejka

Technický redaktor: Marianna Lázničková

Jazyková úprava: Jana Hyžová

Fotografie: Pavel Bella, Marián Béreš, Ivan Bohuš, Ivan Klučiar, Ivan Kňaze, Tibor Kollár, Jaroslav Košťál,

Ján Lacika, Libor Láznička, Marián Mokráň, Kliment Ondrejka, Radimír Siklienka, Silvester Stiegler,

Jozef Štefunko a Alexander Vojček

Mapy: Ján Lacika a Tibor Kollár

Dizajn a typografia: Marianna Lázničková

Tlač: AD TEAM, s. r. o. Trnava

Táto publikácia vychádza súčasne v slovenskom a anglickom jazyku.

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

© DAJAMA, Lúbfanská 2, 831 02 Bratislava

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

Vydalo vydavateľstvo DAJAMA v roku 2009 ako svoju 174. publikáciu.

ISBN 978-80-89226-27-6

Slovo editora

Milí čitatelia,
vydavateľstvo DAJAMA v nadväznosti na časopis Krásy Slovenska, ktorého je nakladateľom, tematicky spracúva jednotlivé pozoruhodnosti Slovenska. V rámci edície Prírodné Krásy Slovenska pripravuje publikácie súvisiace s prírodným dedičstvom našej krajiny (doteraz vyšli Najkrajšie vrchy, Najvyššie vrchy, Kamene a Stromy). Jej súčasťou je aj nová kniha Národné parky.

Výber tejto témy nie je náhodný, pretože pestrosť a rozmanitosť krajinných typov je charakteristickou črtou slovenskej prírody, v ktorej sa zachovali mnohé takmer panenské územia. Hoci človek svojou činnosťou veľmi silno pozmenil pôvodný charakter krajiny, snahou nás všetkých by malo byť udržať najzachovanejšie časti a chrániť ohrozené druhy rastlín a živočíchov.

Publikácia Národné parky má ambíciu tejto snahe napomôcť. Jej úlohou a cieľom je zmapovať a priblížiť nielen ochrancom a milovníkom prírody, ale najmä širokej verejnosti všetky prírodné pozoruhodnosti, ktoré slovenské národné parky ukrývajú. Poukazuje nielen na množstvo prírodných zaujímavostí a hodnôt, ale má snahu zorientovať čitateľa v základnej problematike ich ochrany.

Z tohto dôvodu sme v druhej časti charakteristiky každého parku uviedli aj všetky maloplošné chránené územia a navrhované lokality sústavy NATURA 2000, ktoré sa nachádzajú na vlastnom území národného parku. Samozrejme, že v dôsledku sprísnenej ochrany turisti nemôžu navštíviť väčšinu maloplošných chránených území v národných parkoch, ak tam nevedú turistické alebo náučné chodníky. Aj napriek tomu však slovenské národné parky poskytujú nepreberné množstvo nádherných prírodných scenérií a zákutí, ktoré iste neuniknú, ale práve naopak vnímavým a ohľaduplným návštevníkom poskytnú veľa zážitkov. Vyberte sa spolu s nami na putovanie Slovenskom, navštívte jeho nádherné národné parky a nazrite do ich najzaujímavejších lokalít.



Národné parky Slovenska

Myšlienka zriadiť národný park sa prvýkrát objavila začiatkom 19. storočia. Prvým národným parkom na svete bol Yellowstonský národný park v USA vyhlásený v roku 1872. Na Slovensku nesie časové prvenstvo Tatranský národný park vyhlásený v roku 1948. Národné parky sa zvyčajne zakladali na miestach len málo dotknutých civilizáciou. Disponujú jedinečnou flórou, faunou, ekosystémom, biodiverzitou alebo nezvyčajnými geologickými vlastnosťami.

Aj na Slovensku národné parky tvoria najcennejšie prírodné územia. V súlade s európskymi i so svetovými kritériami plnia dve základné úlohy – slúžia na zachovanie vzácnjej prírody a ako centrá turistiky. Podľa legislatívnych predpisov sú to „rozsiahlejšie územia, spravidla s výmerou nad 1 000 ha, prevažne s ekosystémami podstatne nezmenenými ľudskou činnosťou alebo v jedinečnej a prirodzenej krajinskej štruktúre, tvoriace nadregionálne biocentrá a najvýznamnejšie prírodné dedičstvo, v ktorom je ochrana prírody nadradená nad ostatné činnosti“. Na území Slovenska sa k 1. januáru 2009 nachádzalo deväť národných parkov. Každý z nich má svoje naj...

Najstarší je Tatranský národný park (TANAP) vyhlásený v roku 1949 na ochranu vysokohorskej oblasti Tatier. Chránia sa tu najmä horské a vysokohorské rastliny, akými sú napríklad porasty kosodreviny a límb, alebo nádherný plesniviec alpínsky, ktorý možno nájsť na mnohých pohľadniach z Tatier. Zo

vzácnych živočíchov tu žije orol skalný, kamzík tatranský alebo svišť tatranský.

Pieninský národný park (PIENAP) je síce rozlohou najmenší, avšak na pomerne malej ploche skrýva viacero prírodných zaujímavostí. Hoci poľskú časť Pienin za prírodný park vyhlásili už v roku 1932, slovenská časť sa k nej pridala až v roku 1967. Jeho osou a spojnicou oboch častí je rieka Dunajec, známa plavbou na pltiach a nádhernými pobrežnými scenériami.

Národný park Nízke Tatry (NAPANT) je naopak najrozľahlejší národný park. Leží takmer v samom srdci Slovenska. Početné krasové javy s viacerými jaskyňami, nádherné doliny a hlavný hrebeň sú ideálnymi cieľmi predovšetkým peších turistov.

Národný park Slovenský raj sa nachádza vo východnej časti Slovenska. Okrem jednej z najväčších ľadových jaskýň na svete je známy najmä úzkymi kaňonmi a hlbokými roklami s vodopádmi, pri ktorých zdolávaní si návštevníci musia vypočuť početnými rebríkmi a lávkami.

Národný park Malá Fatra sa rozkladá v jednom z najvyšších a turisticky najatraktívnejších slovenských pohorí. Okrem pešej turistiky je známy predovšetkým ochranou porastov kosodreviny, vzácných rastlín (horec Clusiov, iskerník alpínsky) a dravých živočíchov (vlk, rys a medveď).

Národný park Muránska planina ležiaci na rozhraní stredného a východného Slovenska



prekvapí nádhernou horskou krasovou krajinou a jedným z najvyššie položených hradov na Slovensku. K jeho pozoruhodnostiam patrí jedinečná flóra a fauna (rastie tu napríklad endemit lykovec muránsky či pasú sa vzácné kone muránske noriky).

Najvýchodnejší je Národný park Poloniny s pôvodnými rozľahlými lesmi a pralesmi. Pomenovanie Poloniny pochádza od jedinečných horských lúk nachádzajúcich sa nad úrovňou lesa.

V roku 2002 vyhlásili zatiaľ posledné dva národné parky. Národný park Slovenský kras leží na juhu východného Slovenska pri hraniciach s Maďarskom a patrí k najväčším krasovým územiám v Európe. Jeho jaskyne a priepasti sú lákadlom pre mnohých návštevníkov z celého sveta.

Rovnaký mladý je aj Národný park Veľká Fatra, ktorý sa rozkladá len kúsok na sever od geografického stredú Európy. Jeho rozľahlé lesy, dlhočizné doliny a hrebeňové lúky sú obľúbeným miestom vyznávačov pešej turistiky.

V súvislosti s významom národných parkov pre ochranu prírody, ktorý presahuje hranice Slovenska, je pre národné parky Slovenska príznačné aj ich veľké prekrytie s chránenými územiami súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000. Jej cieľom je zachovať prírodné dedičstvo významné pre celú Európsku úniu, zabezpečiť jeho ochranu a podporiť aktivity v chránených územiach, ktoré sú v súlade so záujmami ochrany prírody. Na rozdiel od vzájomne nezávislých národných sústav chránených území v jednotlivých štátoch, je NATURA 2000 medzinárodnou sústavou chránených území členských štátov,

ktorá sa vytvára so spoločným cieľom a na základe spoločných kritérií a ktorá má chrániť spoločné prírodné dedičstvo celej Európskej únie.

Myšlienka integrácie európskych krajín v oblasti ochrany prírody a krajiny formou vytvorenia celoeurópskej sústavy chránených území vychádza z potreby spoločnej koordinácie ochrany prírody a krajiny na medzinárodnej úrovni a z potreby chrániť prírodné dedičstvo, vzácné, zriedkavé, ohrozené, endemické a reliktné druhy rastlín a živočíchov, vzácné, zriedkavé a európsku prírodu reprezentujúce biotopy na medzinárodnej úrovni, keďže výskyt aj ohrozenie, a tým potreba ochrany všetkých týchto vzácných prírodných fenoménov nie sú obmedzené na jednotlivé štáty, ale presahujú ich hranice a majú medzinárodný význam.

Sústava NATURA 2000 je koncipovaná tak, aby chránené územia tejto sústavy zahŕňali reprezentatívne ukážky prírody a krajiny všetkých biogeografických regiónov Európy – atlantického, boreálneho, kontinentálneho, alpskeho, panónskeho, mediteránneho a makaronézskeho. Územie Slovenskej republiky patrí do alpskeho regiónu, ku ktorému patria Karpaty, a do panónskeho regiónu. Sústavu NATURA 2000 tvoria dva druhy území: územia európskeho významu (navrhované na ochranu prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín) a chránené vtáčie územia (navrhované na ochranu voľne žijúcich vtákov). Z tohto dôvodu pri jednotlivých národných parkoch uvádzame aj chránené vtáčie územia a územia európskeho významu, s ktorými sa prekrývajú.







Tatranský národný park



Najstarším národným parkom na Slovensku je Tatranský národný park (TANAP) vyhlásený už v roku 1949 na severe Slovenska. Zahŕňa vysokohorskú oblasť Tatier a v európskom meradle je jedinečný ochranou flóry a fauny v najvyšších európskych veľhorách ležiacich severne od Álp.

Tatry sú skvostom slovenskej prírody, národným symbolom. Najvyššie a najčlenitejšie horstvo na Slovensku a v celom karpatskom oblúku štát chráni ako Tatranský národný

park. Tento štatút Tatry dostali ako prvé na Slovensku zákonom z roku 1948 (s účinnosťou od 1. januára 1949). V roku 1987 k TANAP-u pričlenili Západné Tatry. Právny stav, ktorý

▼ *Dolína Zeleného plesa*



platí od marca 2003, vymedzuje územie národného parku na ploche 73 800 ha. K tomu treba pripočítať ochranné pásmo zaberajúce 30 703 ha. Dôležitosť ochrany tatranskej prírody podčiarkuje skutočnosť, že toto hodnotné prírodné územie v roku 1993 zaradili medzi biosférické rezervácie v rámci UNESCO. Správa TANAP-u sídli v Tatranskej Štrbe.

Poloha

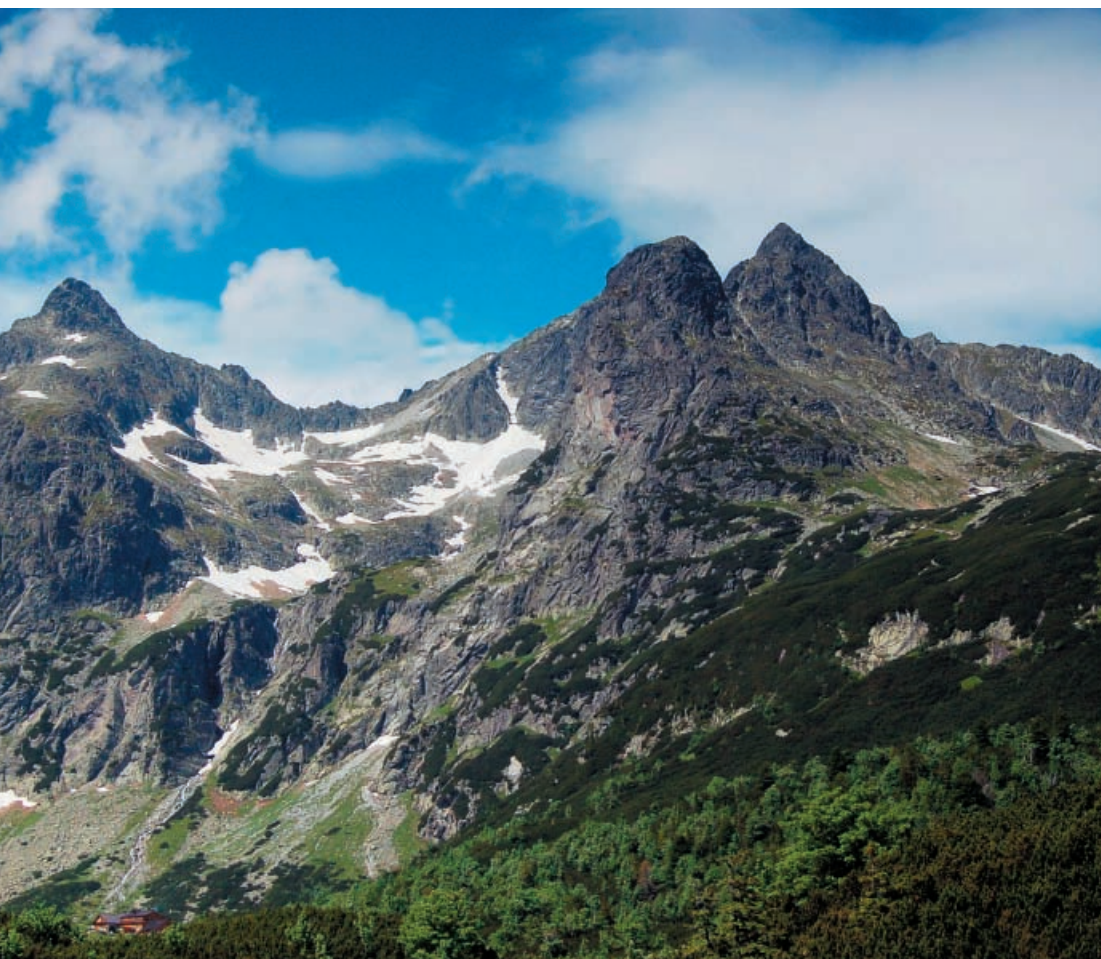
TANAP sa nachádza na severe stredného a východného Slovenska. Tatry sú pohraničným pohorím, z ktorého približne pätina leží v susednom Poľsku. Aj poľská časť Tatier je chránená ako národný park (Tatrzański Park Narodowy). Územie TANAP-u je pretiahnuté v smere rovnobežiek v dĺžke vyše 40 km. Zasaahuje do troch historických regiónov – Spiša, Liptova a Oravy. Na úrovni okresov sa TANAP člení medzi tri okresy – Poprad, Liptovský Mikuláš a Tvrdošín. Súčasťou národného parku je jedno mesto – Vysoké Tatry (tvoria ho tat-

ranské osady). Celkovo na územie národného parku zasahujú katastre 19 obcí.

Podstatná časť TANAP-u leží v pohorí Tatry, vlastný národný park okrajovo a ochranné pásmo pomerne veľkou plochou zasahuje aj do susedných geomorfologických celkov – na juhu do Podtatranskej kotliny a na severozápade a severovýchode do Podtatranskej brázd.

Geologický podklad

Z geologického hľadiska sú Tatry tzv. jadrovým pohorím, ktoré tvorí kryštalinikum a obalové jednotky. V geologickej stavbe Tatier majú výrazne dominantné zastúpenie vyvreniny, ktoré budujú asi štyri pätiny pohoria. Severom Tatier sa tiahne súvislé pásmo zvrásnených druhohorných sedimentov. Tatranskú geologickú jednotku z oboch strán ohraničujú horniny vnútrokarpatského flyšu. Tieto usadeniny paleogénneho mora kedysi prekryvali aj Tatry, kým ich odtiaľ neodniesli erózne-denudačné procesy.





▲ Gerlachovský štít

Povrch

Reliéf TANAP-u je mimoriadne členitý a prevažne bralný. Tatranské končiare prevyšujú južné kotliny o celé 2 km. Sú najvyššie nielen na Slovensku, ale aj medzi všetkými pohoriami 1 200 km dlhého karpatského oblúka, Gerlachovský štít (2 654 m) je najvyšší v celých Karpatoch. Desať vysokotatranských vrchov prevyšuje nadmorskú výšku 2 600 m a ďalších pätnásť vrchov je vyšších ako 2 500 m.

Súčasná podoba Tatier sa začala vytvárať v mladších treťohorách a do značnej miery sa na nej podpísali chladné obdobia štvrtohôr. Až posledné dva milióny rokov priniesli do Tatier rozhodujúce zmeny, ktoré im dali dnešnú prifažlivú tvár. Postarali sa o ne najmä tektonické pohyby, výdatne im však pritom pomáhali ľadovce. V štvrtohorách sa tatranské doliny viackrát zaplnili ľadovcami a horské chrby sa zmenili na drsnú nehostinnú tundru a chladnú kamennú púšť. Predpokladá sa, že v štvrtohorách boli Tatry zaľadnené najmenej tri razy. V poslednom zaľadnení sa škandinávsky pevninový ľadovec priblížil k úpätiu Tatier na vzdialenosť asi 250 km. V období najväčšej ľadovej expanzie pokrývali ľadovce oblasť s rozlohou 15 000 ha. Najdlhší ľadovec na severnej strane Tatier zaplnil Bielovodskú dolinu. Jeho ľadovcový splaz sa zastavil vo vzdialenosti 14 km od ľadovcového karu pod hlavným hrebeňom. Na južnom úbočí boli

najväčšie ľadovce v Kôprovej doline (12,5 km) a Mengusovskej doline (10,7 km). Posledná ľadová doba sa skončila asi pred 10 000 rokmi. V otepľujúcom sa podnebí sa ľadovce počas niekoľkých storočí z tatranských dolín úplne vytratil. Posledné z malých karových ľadovcov sa roztopili asi pred 8 000 rokmi. V najmladšom vývojovom období nazývanom holocén sa tatranské doliny rýchlo zaplňali kamennou sutinou.

Členenie

Tatry sa vnútorne členia na Západné Tatry a Východné Tatry, ktoré sa ešte ďalej členia na Vysoké Tatry a Belianske Tatry.

Vysoké Tatry predstavujú v Európe ojedinelú koncentráciu prírodných krás, za čo si právom zaslúžia pomenovanie „miniatúrne Alpy“. Na malej ploche sa sústreďuje takmer všetko, čo ponúka rozľahlý alpský masív, azda okrem ľadovcov a kozorožcov. Hlavný vysokotatranský hrebeň má dĺžku 26 km. Tiahne sa od Laliového sedla (1 947 m) na západe po Kopské sedlo (1 749 m) na východe. Má tvar smerom na juh vypuklého oblúka a takmer vôbec neklesá pod nadmorskú výšku 2 000 m. Kulminuje Ľadovým štítom (2 627 m), pričom väčšina končiarov v hlavnom hrebeni dosahuje výšku 2 400 až 2 500 m. Z hlavného hrebeňa Vysokých Tatier vybiehajú bočné rássochy. Zásluhou asymetrického vyzdvihovania Tatier sú



▲ *Ždiarska vidla a Havran v Belianskych Tatrách*

končiare južných rázsoch vyššie ako štíty hlavného hrebeňa a severných rázsoch. Najvyššia a zároveň najkratšia je stredná rázsocha s Gerlachovským štítom. Najdlhšia a najrozvetvenejšia je rázsocha Kriváňa. Severné rázsochy Vysokých Tatier sú nižšie a dlhšie. Protipólom horských hrebeňov a rázsoch sú tatranské doliny. Väčšina dolín Vysokých Tatier bola v ľadových dobách zaľadnená, takže ľadovce im vtláčili charakteristické črty. V horných častiach vymodelovali hlboké kary, stredné úseky dostali podobu trogov (s profilom v tvare písmena U) a v spodných dolinových úsekoch sa nahromadili morény. Doliny klesajú nadol stupňovito, plošiny s plesami sa striedajú s vysokými skalnými prahmi. Vo väčšine dolín sa nachádzajú početné ľadovcové jazerá – plesá. Ani Vysoké Tatry nie sú chudobné na krasové útvary a dokonca najdlhšie a najhlbšie jaskyne Tatier sú práve vo Vysokých Tatrách (Mesačný tieň, Javorinka).

Belianske Tatry sú rozlohou podstatne menšie ako Vysoké Tatry a vďaka odlišnej geologickej stavbe majú aj odlišný reliéf. Buduje ich mohutné súvrstvie druhohorných sedimentov. Striedanie odolných vápencov a dolomitov s mäkkšími bridlicami a slieňovcami vytvára charakteristickú stupňovitost horských svahov. Belianske Tatry majú podobu pomerne priamočiareho hlavného hrebeňa takmer rovnobežkového smeru. Hrebeň dlhý približne

14 km je položený kolmo na východné ukončenie Vysokých Tatier. Zo severu Belianske Tatry ostro ohraničuje Podtatranská brázda. Južnú hranicu s Vysokými Tatrami vytvára sieť dolín navzájom prepojených cez Kopské sedlo (1 749 m). Celému pohoriu dominuje nádherná dvojica vrchov Havran (2 152 m) a Ždiarska vidla (2 146 m), ktorá vytvára neopakovateľnú kulisu rázovitého Ždiaru. Na západe sa hlavný hrebeň končí najnižším, ale o to impozantnejším bralným Muráňom (1 890 m) týčiacim sa nad Tatranskou Javorinou. V Belianskych Tatrách nie sú také mohutné doliny ako vo Vysokých Tatrách. Vo vápencoch Belianskych Tatier sa utvorili krasové útvary. Je medzi nimi aj v TANAP-e jediná verejnosti prístupná Belianska jaskyňa.

Západné Tatry s maximálnou nadmorskou výškou 2 248 m na vrchole Bystrej by v prípade, že by boli samostatným pohorím, boli druhým najvyšším pohorím na Slovensku. Hlavný západotatranský hrebeň vedie približne rovnobežkovým smerom. Je dlhý 37 km a pomerne kľukatý. Jeho najzápadnejším vrcholom je Biela skala (1 316 m) nad Hutianskym sedlom. Na východe ho ukončuje z poľskej strany často navštevovaný Kasprov vrch (1 985 m). Najvyšší končiar hlavného hrebeňa je Baníkov (2 178 m) v Roháčoch. Vo východnej časti kulminuje vrchom Kresanica (2 121 m). Najnápadnejšími zníženinami sú sedlá Pálenica



▲ *Tretie Roháčske pleso v Západných Tatrách*

(1 574 m) a Tomanová (1 680 m). Z hlavného hrebeňa Západných Tatier na sever a na juh vybieha niekoľko bočných rázsoch, ktoré sa na južnej strane pravidelne striedajú s málo vetvenými dolinami.

V minulosti sa Západné Tatry nazývali aj Liptovské hole alebo Hole. Staršie názvy vystihovali ich základnú krajinnú črtu, pretože na rozdiel od prevažne bralných Východných Tatier sú zväčša hólne. Alpínske lúky tu často vystupujú až na najvyššie vrcholy. Bralnejšie sú iba Roháče, resp. vápencovo-dolomitové masívy Sivého vrchu, Osobitej a Červených vrchov na najvýchodnejšom úseku hlavného hrebeňa. Roháče sa právom považujú za najkrajšiu časť Západných Tatier. Rozložitú Roháčsku dolinu lemuje veniec krásnych končiarov, ktorým kraľuje majestátny Baníkov (2 178 m). Ostrý Roháč a Volovec sú roháčskymi princmi. Vytvárajú nerozlučnú dvojicu štíhlych skalných vrchov v hlavnom hrebeni. Podobajú sa na čertove rohy a azda aj preto dostali toto výstížne pomenovanie. V Červených vrchoch sa rozvinul vysokohorský kras. Slovenským výškovým rekordérom je priepasť Vyšná Kresanica, ktorej vyústenie na povrch leží vo výške 2 081 m. Má hĺbku 30 m.

Vodstvo

Cez TANAP prechádza hlavné európske rozvodie oddeľujúce úmoria Čierneho a Baltského mora. Vodu z Tatier odvádza 40 pot-

kov, ktoré sa za hranicou pohoria zlievajú do štyroch hlavných riek. Čierny Dunajec a Poprad smerujú na sever cez Váhu do Baltského mora. Biely Váh a Orava tečú cez Váh a Dunaj do Čierneho mora. Množstvo vody sa zhromažďuje v sutinových kuželoch, morénach a porastoch kosodreviny. Táto voda má však veľmi plytký obeh, a preto je minerálne veľmi chudobná. Tatranské potoky majú charakteristický vysokohorský vodný režim, ktorý si udržiavajú aj ďaleko za hranicami pohoria. Najmenší prietok pripadá na zimné mesiace, keď je veľká časť zrážok viazaná vo forme snehu a ľadu. Náhly vzostup vodných hladín prináša prvé aprílové topenie snehu, kulminácia obyčajne prichádza na začiatku leta. Na tatranských potokoch je viacero vodopádov. Jeden z nich – Kmeťov vodopád vysoký 80 m je najvyšším vodopádom na Slovensku.

V rámci Slovenska chudobného na prírodné jazerá sú Tatry výnimkou. Údaje o počte tatranských plies sú rôzne. Vyplýva to z toho, že vysokohorské jazerá postupne zanikajú a ich pozorovatelia sa nedohodli na spoločnom kritériu, podľa ktorého možno určiť, čo ešte jazero je a čo ním už nie je. Počet všetkých tatranských plies sa v súčasnosti pohybuje v širokom rozpätí od 121 do 189. Najviac plies je vo Vysokých Tatrách, na slovenskej strane pohoria ich možno napočítať okolo 100 s celkovou rozlohou vodnej plochy asi 300 ha. V Západných Tatrách ich je 20. Časť plies leží

v miskovitých jamách na dne ľadovcových karov. Ku karovým jazerám patrí napríklad najväčšie a zároveň najhlbšie pleso v slovenských Tatrách – Veľké Hincovo pleso (20,08 ha) alebo najvyššie položené Modré pliesko (2 192 m) v Malej Studenej doline. Mnoho plies sa nachádza v nižších častiach dolín bližšie k ich vyústeniu do predpolia pohoria. Vznikli zahradením čelnými morénami. Hradené jazero je napríklad Popradské pleso (6,88 ha) v Mengusovskej doline. Trochu inak vzniklo Štrbské pleso (19,76 ha). Považuje sa za tzv. výtopiskové jazero, ktoré zaplnilo priehľbinu na povrchu morény vzniknutú roztopením šošovky ľadu skrytého vnútri morény. Tatranské plesá pomaly, ale isto zanikajú.

Podnebie

Územie TANAP-u je klimaticky najchladnejšou a najvlhšou oblasťou Slovenska. Najvšeobecnejším charakteristickým znakom podnebia nielen Tatier je ubúdanie teploty vzduchu so zvyšujúcou sa nadmorskou výškou. Najchladnejšie miesta sa nachádzajú na vrchoch Tatier, najteplejšie sú dná kotlín. Na každých 100 výškových metrov klesne teplota v priemere asi o 0,6 °C. Z 87 meteorologických



▲ *Veľký vodopád na Studenom potoku*

▼ *Belianska jaskyňa*





▲ *Inverzia vo Vysokých a v Belianskych Tatrách*

a klimatických staníc na Slovensku dosahuje najnižšiu priemernú ročnú teplotu Lomnický štít (2 635 m) $-3,8$ °C. Na porovnanie: priemerná ročná teplota v Poprade (703 m) je $5,5$ °C, čo je rozdiel takmer 10 °C. Podľa priemerných mesačných teplôt je na Lomnickom štíte rozdiel medzi najchladnejším a najteplejším mesiacom (február a júl) $16,2$ °C, zatiaľ čo v Poprade je to $20,6$ °C. V zime často vznikajú poveternostné situácie, počas ktorých je pri slnečnom Skalnatom plese aj o 10 °C teplejšie ako v Poprade ponorenom do mrazivej inverznej hmly.

V priestorovom rozložení zrážok v Tatrách možno pozorovať veľké rozdiely. Množstvo zrážok sa mení v závislosti od nadmorskej výšky a expozície svahu. Vo všeobecnosti platí, že so stúpajúcou nadmorskou výškou sa zvyšuje aj hodnota ročného zrážkového úhrnu. Výškový rozdiel medzi Tatranskou Lomnicou a Skalnatým plesom (938 m) sa prejavuje v náraste priemerného ročného úhrnu zrážok o 547 mm. Do rozloženia zrážok vstupuje ešte jeden dôležitý faktor. Viac ako $2\ 000$ m vysoká bariéra Tatier stojí v ceste hlavným dažďonosným prúdenniam, ktoré prichádzajú predovšetkým

od západu a severozápadu. Na opačnú stranu Tatry vrhajú veľký zrážkový tieň, vďaka čomu sa Popradskej a Hornádskej kotline nedostáva toľko zrážok, koľko by im prislúchalo podľa nadmorskej výšky. Hoci Zakopané (Poľsko) a Tatranská Lomnica ležia v približne rovnakej nadmorskej výške, v Zakopanom spadne za rok v priemere o 300 mm zrážok viac. V Poprade je priemerný ročný úhrn zrážok 608 mm, v Levoči klesá pod 600 mm. Najviac zrážok dostávajú Vysoké Tatry. Na Lomnickom štíte je priemerný ročný úhrn zrážok $1\ 561$ mm. Niektoré zrážkomerné stanice umiestnené v tatranských dolinách dosahujú hodnoty nad $2\ 000$ mm ročne, najdaždivejšie sú lokality vo Veľkej Studenej doline – pod Svišťovým štítom ($2\ 710$ mm) a pri Zbojníckej chate ($2\ 455$ mm). Najvlhší mesiac v roku je júl (asi 16 % ročného úhrnu), najmenej zrážok má február (asi $4,5$ % ročného úhrnu). Vo vyšších polohách Tatier sa prejavuje tzv. dvojitý chod zrážok s hlavným letným a podružným decembrovým maximom. Medzi nimi je hlavné jesenné minimum, podružné sa vyskytuje v marci. V Tatrách totiž leží snehová pokrývka dlhšie ako v okolitej krajine. V októbri má Podtatranská kotlina ešte typicky je-



tickým znakom klímy v TANAP-e je veternosť. Silný vietor veľmi často zneprijemňuje pobyt nad hornou hranicou lesa a niekedy sa mení na prudkú víchricu. Najmä miestne vetry, ktoré sa v Tatrách nazývajú padavé, spôsobujú veľké škody na lesných porastoch. Pod ich náporom sa ľahko lámu aj najhrubšie stromy. Katastrofálne následky mala pre Tatry veterná smršť z 19. novembra 2004. Vietor tu presahoval rýchlosť 170 km/hod.

Flóra

Floristicky patrí TANAP k bohatým a pestrým územiám. Rastie tu vyše 1 300 druhov vyšších rastlín. Základnú zložku rastlinstva predstavujú alpínsko-stredoeurópske druhy, ktoré sú už od treťohôr rozšírené vo všetkých európskych pohoriach medzi Pyrenejami a Kaukazom. Početné sú aj arkticko-alpínske druhy, ktoré sa do strednej Európy rozšírili v ľadových dobách. Teplejšie medziľadové doby a súčasné obdobie prežili len v chladnejších polohách vysokých pohorí. V Tatrách rastie niekoľko glaciálnych reliktov. Dryádku osemlupienkovú možno nájsť na alpínskych lúčkach Tatier, aj v arktickej tundre. Botanici objavili v Tatrách dve desiatky tatranských a západokarpatských endemitov (rastú iba v Tatrách alebo Západných Karpatoch). Floristicky najbohatšie sú alpínske lúky na vápencoch Belianskych Tatier a v ďalších krasových oblastiach. Charakteristickým znakom vege-

sennú farbu, tatranské končiare sú v tom čase často prikrýté prvým snehom. V máji je krajina v kotline už sviežo zelená, avšak Tatry sa ešte vždy belejú od snehu. V Lomnickom sedle sa lyžiarska sezóna zvyčajne končí neskoro v máji. V tatranských dolinách sa udržiava sneh až do polovice leta. Pre počasie v Tatrách je charakteristická nestálosť. Poveternostné situácie sa niekedy menia počas niekoľkých minút. V lete premenlivosť počasia spôsobuje intenzívna búrková činnosť, ktorá sa vyskytuje najmä od júna do augusta. Predpoludňajšie slnečné počasie sa okolo obeda často mení na intenzívnu búrku sprevádzanú prudkými lejakmi. Osobitne nebezpečné sú pre turistov v nechránenej vysokohorskej krajine blesky.

Najstabilnejšie počasie možno v Tatrách očakávať na jeseň počas tzv. babieho leta. Babie leto sa vyskytuje prakticky každoročne na konci septembra a v októbri, len jeho dĺžka sa z roka na rok mení. Vyznačuje sa ustáleným suchým a pomerne chladným počasím. Zimný, resp. letný chod počasia v tatranskej oblasti ovplyvňuje dĺžku trvania slnečného svitu v pohorí a kotline. Počas jesenných a zimných inverzií dostávajú tatranské končiare viac slnka ako preliačené kotliny. Ďalším charakteris-

▼ *Plesnivec alpínsky*



tácie TANAP-u je usporiadanie do výškových vegetačných stupňov. V nižších pohoriach okolo Tatier siahajú až do výšky približne 1 250 m bukový stupeň. Bučiny na svahoch stredohorí ľudia na mnohých miestach nahradili rýchlo rastúcimi smrekovými monokultúrami. Pred odlesnením boli aj kotliny a brázdy porastené bukovými lesmi. V Tatrách bučiny nerastú, výnimkou sú zvyšky bukového lesa na severe Belianskych Tatier. V Tatrách sa v nadmorskej výške od 800 do 1 550 m rozprestiera rozsiahly a vnútorne málo diferencovaný smrekový stupeň. Smrečiny sa lokálne menia na jedľové smrečiny. Lesný kryt Tatier v novembri 2004 silne zdecimovala katastrofálna veterná smršť. Vichřice podľahli rozsiahle lesné plochy, pričom ráz krajiny sa na mnohých miestach výrazne zmenil. Horná hranica lesa predstavuje v Tatrách významné krajinné rozhranie. Podľa expozície svahov kolíše v rozpätí od 1 550 do 1 650 m. Tiahne sa súvisle po celom obvode Tatier a záľivožite vbieha do dolín. V nepriaznivých klimatických podmienkach rastú nad hornou hranicou lesa iba osamotené vetrom ošľahané smrek a smrekovce s korunami v tvare zástavy a limby. Kosodrevinový vege-

▼ **Borovica limbová**



▲ **Astra alpínska**

tačný stupeň siahajú do nadmorskej výšky 1 800 až 1 850 m. Nad ním sa nachádza subalpínsky a alpínsky vegetačný stupeň. V extrémnych podmienkach alpínskych lúk rastie asi 300 druhov rastlín, z toho 40 prežijú v nadmorskej výške okolo 2 600 m.

Fauna

Živočíchy možno v Tatrách stretnúť aj na vrchole Gerlachovského štítu. Najmä vtáctvo sprevádza návštevníkov na každom kroku. V podhorí hniezdia bociany biele, v okolí Podspádov v Ždiarskej brázde možno vidieť vzácné bociany čierne. V hustých lesoch žije veľa srnčej a jelenej zveri, diviakov, líšok, jazvecov, divých mačiek a drobných hlodavcov. V oblasti žijú aj niektoré vzácné živočíšne druhy, ktoré v západnej Európe dávno vyhynuli. Patrí medzi ne napríklad medveď hnedý, vlk obyčajný, rys ostrovid a vydra riečna. Mnohé lesné zvieratá (napríklad medveď) sa pohybujú aj v oblastiach nad hornou hranicou lesa. Táto časť Tatier je však domovom najmä pre vzácné živočíšne druhy zachované ešte z poslednej ľadovej doby. Sú to predovšetkým kamzík vrchovský tatranský a svišť vrchovský tatranský, ale aj menej známe cicavce ako hraboš snežný tatranský, hrabáč tatranský a piskor vrchovský. Nad bralnatým reliéfom Vysokých Tatier kraľuje orol skalný, ktorý hniezdi na neprístupných skalných stenách. V lete sa na skalách vyhrievajú vretenice, jediný druh hada, ktorý možno vidieť vo vysoko položených častiach Tatier. Vo vodách tatranských potokov žijú pstruhy, lipne, hlaváče a hrúzy. Zarybnené sú



▲ *Svišť vrchovský tatranský*

iba nižšie položené tatranské plesá. Najvyššie z nich je Popradské pleso, ktoré je prírodným domovom pstruhov. Ojedinelým vodným živočíchom chladných vôd Furkotských plies je priesvitný kôrovec žiabronôžka severská.

Človek a spoločnosť

Do prírodného prostredia Tatier zasahovala ľudská činnosť spočiatku len sporadicky. Do obávaného pohoria sa odvažovali vyjsť len lovci kamzíkov a hľadači nerastov. Turisti sa tu objavili pomerne neskoro. Prvú známu turistickú vychádzku do Tatier uskutočnila kežmarská hradná pani Beata Laská-Koscielecká v júni 1615. Neskôr ju napodobnili viacerí študenti a učitelia kežmarského lýcea a niekoľko

▼ *Kamzík vrchovský tatranský*



▲ *Orol skalný*

zahraničných bádateľov, akým bol napríklad švédsky botanik Göran Wahlenberg. V 18. storočí do Tatier smerovali len sporadické výlety, o masovej turistickej turistike možno hovoriť až od 19. storočia. S rozvojom turistiky v Tatrách úzko súvisí zakladanie tatranských osád. Zárodok prvej osady, z ktorej sa neskôr vyvinul Starý Smokovec, sa zrodil v roku 1793. Postupne k nej pribudol rad ďalších, pričom ako posledná vznikla v roku 1892 Tatranská Lomnica, v ktorej v súčasnosti sídli Múzeum TANAP-u. Dnes musí TANAP čeliť enormnému náporu turistov a veľkému tlaku potenciálnych investorov s veľkými projektmi turistických centier.

Väčšina tatranských osád leží na južnom úpätí Vysokých Tatier, kde ich spája Cesta slo-



▲ *Štrbské pleso*

body. Spolu vytvárajú osobitý mestský sídelný útvar s názvom Vysoké Tatry s primátorom sídliacim v Starom Smokovci. Najvyššie položené je Štrbské Pleso ležiace pri rovnomennom jazere. Východiskom do oblasti Belianskych Tatier je rázovitá goralská obec Ždiar a osada Tatranská Kotlina, ktoré sú klimatickými kú-

peľmi podobne ako rad ďalších tatranských osád (Vyšné Hágy, Tatranská Polianka, atď.). Na úpätí Západných Tatier podobné osady nevznikli, sú tu len do ústí dolín situované zoskupenia rekreačných objektov. Turisticky najnavštevovanejšia je oblasť Roháčov najlepšie dostupná z Roháčskej doliny.

▼ *Kostolík v Tatranskej Javorine*





Národné prírodné rezervácie

(rozloha, okres, rok vyhlásenia)

1 Batizovská dolina (523,6 ha, Poprad, 1952)

Typická ľadovcová dolina v tvare písmena U (trog) s plochým širokým dnom a so strmými svahmi. Dolina je genofondom reliktného a endemického rastlinstva a živočíšstva v subniválnom, alpínskom a subalpínskom stupni. Predmetom ochrany sú zvyšky glaciálneho reliéfu, pôvodných pôd, lesných porastov a vodného režimu.

2 Belianske Tatry (5 407,65 ha, Poprad, 1991)

Severovýchodná časť Tatier budovaná prevažne vápencami. Belianske Tatry boli oveľa menej zaľadnené ako Vysoké Tatry, preto v nich prevláda hladký periglaciálny reliéf nad bralnatým glaciálnym reliéfom. Nad hornou hranicou lesa sa vyskytuje vysokohorský kras (Kamzičia jaskyňa). Vďaka prevládajúcemu vápenatému podkladu s rendzinami a so skalnými útvarmi vynikajú veľmi pestrou a bohatou flórou. Mnohé druhy rastlín a živočíchov majú reliktný alebo endemický charakter (horčičník karpatský, dryádka osem lupienková, kamzík vrchovský).

3 Bielovodská dolina

(3 712,14 ha, Poprad, 1991)

Najdlhšia a najväčšia ľadovcová dolina na Slovensku. Nachádza sa na severnej strane Vysokých Tatier a jej dĺžka je vyše 12 km (dolná časť siaha do Poľska). V hornej časti sa rozvetvuje na početné bočné visuté menšie a väčšie doliny s mnohými plesami a vodopádmi. V období posledného zaľadnenia ju vymodeloval najväčší tatranský ľadovec s dĺžkou 14 km, hrúbkou 330 m a so šírkou 1,5 km, ktorý sa končil v nadmorskej výške 935 m. Dolina má pomerne chladnú klímu s výskytom viacerých reliktných druhov rastlín. V dolnej časti má zalesnené svahy a priestranné lúčne dno.

4 Dolina Bielej vody (1 661,11 ha, Poprad, 1991)

Najvýchodnejší dolinný systém na južnej strane Vy-

sokých Tatier s výskytom endemických, zákonom chránených a mimoriadne vzácnych rastlinných druhov. V doline sa nachádzajú jedinečné formy reliéfu s veľmi labilnými geosystémami.

5 Furkotská dolina (842,43 ha, Poprad, 1991)

Územie cenené z krajinárskeho i vedeckého hľadiska s výrazným bralným reliéfom a ľadovcovou modeláciou. V dolnej časti doliny porastenej smrekovými lesmi sa hojne vyskytujú limby. Je významnou lokalitou výskytu vzácnych druhov rastlín, jediná lokalita trávničky alpínskej na Slovensku. V Hornom Furkotskom plese žije vzácny glaciálny relikv žiabronôžka sever-

▼ Bielovodská dolina



ská (jediná lokalita na Slovensku). Práve tu pramení Biely Váh, jedna vetva najdlhšej slovenskej rieky.

6 Javorová dolina (2 250,89 ha, Poprad, 1991)
Nachádza sa na severnej strane Vysokých Tatier. V podklade sú zriedkavo zastúpené vápence, na ktoré sa viaže výskyt niekoľkých krasových jaskýň. Nachádza sa tu viacero plies, z ktorých najväčšie a najhlbšie je Žabie pleso (plocha 1,67 ha, hĺbka 16 m, nadmorská výška 1 886 m). Vyskytuje sa tu bohatstvo endemických rastlinných spoločenstiev.

7 Juráňova dolina (434,32 ha, Tvrdošín, 1974)
Jedna z najkrajších dolín Slovenska vytvorená Juráňovým potokom vo vápencovo-dolomitovom komplexe Západných Tatier pod Bobrovcom a Veľkou Furkaskou (810 – 1 663 m). Tiesňava je dlhá približne 1 km s bralnými stenami, krúťňavovými hrncami a vodopádmi. Lesné spoločenstvá zastupujú vápnomilné bukové lesy, smrekové lesy a reliktné boriny, kosodrevina často zostupuje hlboko do doliny. Vyskytuje sa tu vzácna flóra (horec Clusiov, dryádka osemslupienková) a fauna. Kedysi sa tadiaľto prechádzalo s vozmi po vysoko položenom drevenom moste, o ktorom svedčí niekoľko zachovaných trámov.

8 Kotlový žľab (70,77 ha, Tvrdošín, 1926)
Nachádza sa v Západných Tatrách v závere Látanej doliny pod Lúčnou (1 240 – 1 573 m). Predstavuje typickú ukážku karpatského smrekového lesa s prechodom do kosodreviny a slúži ako objekt štúdia zákonitostí rastu, produkcie a štruktúry smrekových pralesov.

9 Kôprová dolina (3 220,92 ha, Poprad, 1991)
Nachádza sa na rozhraní Západných a Vysokých Tatier. Je mimoriadne hodnotným územím Karpát

vyznačujúcim sa zaujímavosťami príkrovej stavby pohoria. Je ukážkou glaciálneho vývoja Tatier s dokumentáciou troch zaľadnení. Vzácna je aj alpska vegetácia s výskytom vzácnych druhov (kôprovník bezobalný, klinček ľadovcový).

10 Mengusovská dolina
(1 612,96 ha, Poprad, 1991)

Dolina, v ktorej závere sa nachádza Veľké Hincovo pleso, najväčšie a najhlbšie tatranské pleso (plocha 20,08 ha, hĺbka 53 m). Územie sa vyznačuje vzácnym výskytom kryštalických bridlic v granodioritovom masíve so zachovaným bralným reliéfom vysokohorských hrebeňov. Vyskytujú sa tu vzácne druhy rastlín a živočíchov. Je pramennou oblasťou rieky Poprad.

11 Mlynická dolina (704,29 ha, Poprad, 1991)

Dolina s jedinečnými formami reliéfu v závere so známym vodopádom Skok, najmohutnejším na Slovensku, prepadávajúcim sa cez 25 m vysoký prah. Počas roka jeho vodnosť kolíše od 54 l/s v čase chladnej zimy až po 880 l/s v čase jarných povodní. Napája ho potok Mlynica vytekajúci z menších plies v hornej časti doliny. Vo vegetačnom kryte doliny vidieť stupňovitost, na vrchu Patria s najvyššie siahajúcou hornou hranicou lesa v Tatrách (nad 1 850 m). Vegetácia je bohatá najmä na spoločenstvá viažuce sa na kyslé horninové podklady.

12 Mních (74,75 ha, Liptovský Mikuláš, 1981)

Zaujímavé bralnaté zakončenie vápencového hrebeňa s krasovými formami (priepasti) tiahnuce sa od Sivého vrchu po Jaloveckú dolinu v Západných Tatrách (1 050 – 1 460 m). Je miestom hniezdenia chránených dravých vtákov a výskytu chránených druhov rastlín.

▼ Vodopád Skok v Mlynickej doline

